



Regelink
Ecologie & Landschap



Soortenmanagementplan gebouwen

Kernen Wijk bij Duurstede



gemeente
Wijk bij Duurstede



Colofon

Tekst, foto's en samenstelling	Mieuw van Diedenhoven en Annemieke Kolvoort m.m.v. Chris Driessen en Peter Twisk
In opdracht van	Gemeente Wijk bij Duurstede
Naam opdrachtgever	C. Bakker
Rapportnummer	RA19152-05
Status rapport	
Datum oplevering rapport	december 2020
Aantal pagina's	151
Collegiale toets	P. Twisk en A. Hoffmann
Wijze van citeren	Diedenhoven, M. van en Kolvoort A., 2020, Soortenmanagement- plan gebouwen Kernen Wijk bij Duurstede. Rapport RA19152-05, Regelink Ecologie & Landschap, Wageningen.



Regelink

Ecologie & Landschap

Regelink Ecologie & Landschap

Gerrit Zegelaarstraat 1

6709 TA Wageningen

085-7737676

info@regelink.nl

www.regelink.nl

Lid Netwerk Groene Bureaus

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding	6
1.2	Doelen	6
1.3	Leeswijzer: opbouw Soortenmanagementplan	7
1.4	Werkboek natuurmaatregelen	8
2	Reikwijdte Soortenmanagementplan	8
2.1	Plangebied	8
2.2	Wettelijk kader	9
2.3	Gebruikers SMP	10
2.4	Periode	10
2.5	Reikwijdte ingrepen en maatregelen	10
2.6	Beschermde soorten	11
2.6.1	Gewone dwergvleermuis	12
2.6.2	Ruige dwergvleermuis	13
2.6.3	Laatvlieger	13
2.6.4	Gierzwaluw	14
2.6.5	Huismus	14
2.6.6	Overige soorten	15
3	Werkwijze en methoden	17
3.1	Veldinventarisatie - algemeen	17
3.2	Inventarisatie huismus	19
3.3	Inventarisatie gierzwaluw	19
3.4	Inventarisatie vleermuizen	19
3.4.1	Periode 1 - Kraam- en zomerverblijfplaatsen en vliegroutes	20
3.4.2	Periode 2 - Kraamverblijven laatvlieger - Telemetrisch onderzoek	21
3.4.3	Periode 3 - Zwermgedrag bij winterverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen	23
3.4.4	Periode 4 - Verblijfplaatsen grootoorvleermuizen – kerkzolders	23
3.4.5	Periode 5 – Winterzwermen	23
3.4.6	Periode 6 – Zwermen laatvlieger	24
3.4.7	Interpretatie gegevens	24
3.5	Methode potentiebepaling gebouwen	24
3.5.1	Doel	24
3.5.2	Methodiek	24
3.5.3	Resultaten analyses	25
3.6	Ambitie: creëren van ecologische plussen	25
3.7	Waarborgen aanbod verblijfplaatsen	26
4	Resultaten inventarisatie	28
4.1	Vleermuizen	28
4.1.1	Gewone dwergvleermuis	28

4.1.2	Ruige dwergvleermuis	31
4.1.3	Laatvlieger	31
4.1.4	Rosse vleermuis	32
4.1.5	Gewone grootoorvleermuis	34
4.2	Huismus	34
4.3	Gierzwaluw	36
4.4	Overige vogels	38
4.4.1	Roofvogels	38
4.4.2	Uilen	38
4.4.3	Huiszwaluw en spreeuw	38
5	Ruimtelijke ingrepen en effecten	39
5.1	Ingrepen en Wet natuurbescherming	39
5.2	Ingrepen binnen het SMP	39
5.3	Effectbeoordeling ingrepen op beschermde soorten	40
5.4	Stappenplan voor keuze juiste werkprotocol	43
6	Monitoringsplan	44
6.1	Doel	44
6.2	Monitoring per doel	44
6.2.1	Effectiviteit toegepaste mitigatie	44
6.2.2	Populatietrend	44
6.2.3	Verspreiding beschermde soorten en functies	45
6.2.4	Potentiële verblijfplaatsen en nestlocaties	45
6.2.5	Functionaliteit leefomgeving	45
6.3	Algemene opzet monitoring	45
6.4	Monitoring huismus	45
6.5	Monitoring gierzwaluw	46
6.6	Monitoring Vleermuizen	46
6.6.1	Voorjaarszwermen laatvlieger	46
6.6.2	Kraamperiode alle vleermuizen	46
6.6.3	Kraamperiode – telemetrisch onderzoek laatvlieger	46
6.6.4	Paarverblijfplaatsen	47
6.6.5	Massa-winterverblijfplaatsen	47
6.6.6	Transect tellingen	47
6.7	Kastencontroles	47
7	Juridische onderbouwing	48
7.1	Borging van gebruik SMP	48
7.2	Actieve voorlichting	48
7.3	Verbodsbepalingen	49
7.4	Wettelijke vereisten	49
7.5	Geen andere bevredigende oplossing	49
7.6	Wettelijk belang	50
7.6.1	Bescherming flora en fauna	51
7.6.2	Volksgesondheid of openbare veiligheid	51

7.6.3	Dwingende reden groot openbaar belang	51
7.7	Staat van instandhouding	52
8	Bronnen	54
8.1	Artikelen	54
8.2	Websites	54
	Stappenplan en werkprotocollen	55
Werkprotocol 1	Sloop	57
Werkprotocol 2	Isoleren spouwmuur	65
Werkprotocol 3	Vervangen goten, boeiborden, windveren	71
Werkprotocol 4	Werkprotocol 4 - Vervangen kozijnen	78
Werkprotocol 5	Reinigen gevels, vervangen voegwerk en schilderwerkzaamheden	85
Werkprotocol 6	Werkzaamheden aan de gevel	91
Werkprotocol 7	Grote werkzaamheden aan het dak	97
Werkprotocol 8	Kleine werkzaamheden aan het dak	104
Werkprotocol 9	Realiseren alternatieve verblijfplaatsen in bestaande gebouwen	110
Werkprotocol 10	Realiseren alternatieve verblijfplaatsen in nieuwbouw	120
Werkprotocol 11	Realiseren tijdelijke voorzieningen	123
Bijlage 1.	Beleidsmatige verankering SMP	125
Bijlage 2.	Methode geschiktheidsanalyse gebouwen	128
Bijlage 3.	Staat van instandhouding	132

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De bescherming van planten- en diersoorten is in Nederland geregeld in de Wet natuurbescherming. Bij ruimtelijke ingrepen moet getoetst worden of deze wet wordt nageleefd. Gemeenten spelen daarin een belangrijke rol: zij geven immers omgevingsvergunningen af, waar ook de Wet natuurbescherming deel van uit kan maken. Daarnaast beheren gemeenten het openbaar groen in de bebouwde kom, stellen ze bestemmingsplannen vast (die niet strijdig mogen zijn met bestaande wet- en regelgeving), beheren ze gemeentelijke gebouwen en zijn ze soms ook zelf projectontwikkelaar. Om deze rollen goed uit te kunnen voeren hebben gemeenten ecologische informatie nodig over de lokaal aanwezige flora en fauna en hoe deze te beschermen. Ook woningcorporaties hebben regelmatig met de Wet natuurbescherming te maken, zoals bij onderhoudswerkzaamheden of verduurzaming van het woningbezit.

Bij dit soort ruimtelijke ontwikkelingen kunnen verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden. Het gaat daarbij meestal om beschermde soorten die gebonden zijn aan bebouwing, zoals huismus, gierzwaluw en vleermuissoorten. Wanneer deze beschermde soorten aanwezig zijn, moeten er maatregelen genomen worden om de negatieve effecten te voorkomen of te verzachten. Als een overtreding van de Wet natuurbescherming niet voorkomen kan worden, is een ontheffing noodzakelijk. Voorafgaand aan een ontheffingsaanvraag moet meestal een ecologische quickscan en een soortgericht onderzoek worden uitgevoerd. Hierna wordt een mitigatieplan opgesteld en kan een ontheffingsaanvraag ingediend worden. Dit is de gebruikelijke procedure bij ingrepen waarbij mogelijke overtredingen van de Wet natuurbescherming kunnen optreden.

Afzonderlijke ontheffingstrajecten richten zich enkel op kleine (deel)populaties binnen een plangebied. De gemeente Wijk bij Duurstede wil samen met woningcorporatie Viveste en Woningstichting Cothen graag proactief omgaan met beschermde soorten binnen de bebouwde kom. Dat kan met een Soortenmanagementplan (SMP). Bescherming is dan niet gericht op een paar dieren op één plek, maar op de hele populatie binnen een gemeente. Zo kunnen heel effectief maatregelen worden genomen die de populatie versterken en gunstige staat van instandhouding borgen.

Een SMP heeft bovendien een voordeel voor initiatiefnemers. Op basis van dat plan kan het bevoegd gezag een generieke ontheffing afgeven voor de hele gemeente. Dat levert de initiatiefnemers tijdwinst op, omdat het niet meer nodig is om een ecologische quickscan en soortgericht onderzoek uit te voeren, een mitigatieplan op te stellen en een ontheffing aan te vragen. Dat geeft meer zekerheid dat projecten uitgevoerd kunnen worden volgens planning.

1.2 Doelen

Het doel van het SMP is het verkrijgen van een generieke ontheffing van de Wet natuurbescherming voor de kernen van de gemeente Wijk bij Duurstede voor de komende tien jaar. Met deze ontheffing wil de gemeente Wijk bij Duurstede samen met de woningcorporatie Viveste en Woningstichting Cothen het volgende bereiken:

- Proactief beschermen van drie soorten vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen op populatieniveau, door minstens de 'gunstige staat van instandhouding' te waarborgen of zelfs te verbeteren.
- De doorlooptijd van het traject van natuurwetgeving verkorten,
- Lastenverlichting en vereenvoudiging van de procedures voor natuurwetgeving voor particulieren.

1.3 Leeswijzer: opbouw Soortenmanagementplan

Het opstellen van een Soortenmanagementplan is een omvangrijk project, met diverse stappen. Deze rapportage bevat de elementen die van belang zijn voor het toepassen van een Soortenmanagementplan (SMP).

Het SMP (en de daaropvolgende generieke ontheffing) beschrijft hoe bepaalde soorten binnen de gemeente kunnen worden beschermd en heeft expliciet betrekking op de soorten en ingrepen die in dit SMP worden genoemd. Aan de basis van het SMP staat een gebiedsbrede inventarisatie naar het voorkomen van deze soorten.

De gemeente en de woningcorporaties hebben een aantal vaak voorkomende ruimtelijke ingrepen waarvoor zij, in het kader van de Wet natuurbescherming, graag proactieve beschermingsmaatregelen willen nemen. Aan de hand van de informatie over de (potentiële) aanwezigheid van beschermde soorten wordt duidelijk welke ingrepen mogelijk tot een overtreding van de Wet natuurbescherming leiden. Door het proactief nemen van mitigerende en natuurinclusieve maatregelen kan overtreding van de Wet natuurbescherming worden voorkomen, zodat van de betreffende soorten duurzame populaties blijven voortbestaan.

Een SMP heeft geen eenvoudige vraagstelling en vraagt om een gestructureerde aanpak op verschillende onderdelen. Elk onderdeel heeft eigen subdoelen met afzonderlijke onderzoeksvragen, zoals hieronder in Tabel 1 is weergegeven.

Tabel 1. Opbouw en doelen SMP

Onderdelen van het SMP	Subdoelen
Toelichting op SMP	Omschrijven van reikwijdte, doelgroepen, plangebied, ingrepen en soorten die onder het SMP vallen.
Gebiedsbreed onderzoek en geschiktheidsanalyse	Het in kaart brengen van de huidige populatie en potenties voor betreffende soorten in het plangebied door: <ul style="list-style-type: none"> • soortbeschrijvingen, • inventarisaties, • potentie-inschatting.
Ingrepen, effecten en maatregelen	Beschrijving van ruimtelijke ingrepen die van belang zijn in de gemeente en hun (mogelijk) negatieve effecten op de populaties. Onderdeel hiervan is: <ul style="list-style-type: none"> • overzicht ingrepen • effectenbepaling per ingreep per soort

Onderdelen van het SMP	Subdoelen
	<ul style="list-style-type: none"> overtredingen Wet natuurbescherming
Juridisch kader	<p>Een overzicht van de wettelijke vereisten die bij een ontheffingsaanvraag behandeld moeten worden:</p> <ul style="list-style-type: none"> belangen en onderbouwingen staat van instandhouding provinciale invulling borging SMP
Stappen en maatregelen	<ul style="list-style-type: none"> voorkomen van overtredingen stappenplan voor effectbeoordeling werkprotocollen met mitigerende maatregelen

1.4 Werkboek natuurmaatregelen

Bij dit SMP horen werkprotocollen die gekoppeld zijn aan de ontheffing. De werkprotocollen zijn opgesteld per type ingreep en per soort, en geven aan welke maatregelen en aanpassingen in planning, werkwijze en voorzieningen getroffen moeten worden. Regelink Ecologie & Landschap ontwikkelt op dit moment Werkboek Natuurmaatregelen. Hierin zijn alle maatregelen die in de werkprotocollen staan opgenomen en van duidelijke voorbeelden voorzien. Het Werkboek Natuurmaatregelen is een levend document waarin steeds de laatste inzichten zijn verwerkt over bijvoorbeeld effectiviteit van natuurvoorzieningen of weringsmaatregelen. Nieuwe of gewijzigde inzichten worden onderbouwd met bronnen en praktijkvoorbeelden en werken direct door in de werkprotocollen.

Het werkboek bevat naast de mitigerende maatregelen ook voorbeelden voor natuurmaatregelen die 'plussen' kunnen opleveren voor biodiversiteit.

2 Reikwijdte Soortenmanagementplan

Het SMP heeft een beperkte reikwijdte; deze paragraaf behandelt de kaders en reikwijdte van dit SMP en daarmee ook voor de generieke ontheffing.

2.1 Plangebied

Dit SMP heeft betrekking op drie woonkernen van de bebouwde kom van de gemeente Wijk bij Duurstede (provincie Utrecht): Langbroek, Cothen en Wijk bij Duurstede. De begrenzing van het onderzoeksgebied is hieronder met rood aangegeven.



Figuur 1. Onderzoekgebied van dit SMP: de woonkernen Cothen, Langbroek en Wijk bij Duurstede Ondergrond © Dienst voor het kadaster en de openbare registers, Apeldoorn, 2019.

2.2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming biedt het bevoegd gezag mogelijkheden om bij ruimtelijke ingrepen vrijstelling of ontheffing te verlenen op basis van een programmatische aanpak. Een SMP is een voorbeeld van een gebiedsgerichte, programmatische aanpak. 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. Met een gebiedsgerichte aanpak voor inventarisaties naar het voorkomen van beschermde soorten en de ecologische functies wordt inzicht gekregen in de functies op populatieniveau in een groot gebied. Met deze kennis kan de initiatiefnemer de aanwezige populaties proactief beschermen. Doordat er beter overzicht is van de soorten en functies binnen de gemeente kan er met maatregelen worden bijgestuurd om de populaties van de beschermde soorten in stand te houden en de biodiversiteit te vergroten. In hoofdstuk 7 staat het wettelijk kader uitgebreid beschreven.

Gebiedsbrede generieke ontheffing

De Gemeente Wijk bij Duurstede vraagt bij het bevoegd gezag, de Provincie Utrecht, een gebiedsbrede generieke ontheffing aan. De ontheffing biedt onder duidelijke voorwaarden (zoals omschreven in het SMP), vrijstelling van verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming voor de in het SMP beschreven soorten bij ruimtelijke ontwikkelingen.

De gemeente Wijk bij Duurstede vraagt ontheffing aan voor de gebouwbewonende soorten zoals die zijn beschreven in 2.6. Kort samengevat betreft het artikel 3.1, 2^e lid, het opzettelijk beschadigen, vernielen, van nesten, rustplaatsen van de gierzwaluw en de huismus, en artikel 3.5, 1^e, 2^e en 4^e lid; het opzettelijk doden, opzettelijk verstoren en het beschadigen en/of vernielen van voortplantings- of rustplaatsen van de gewone dwergvleermuis, laatvlieger en ruige dwergvleermuis (zie paragraaf 7.3). De reikwijdte van de ontheffing betreft de gebruikers, periode, soorten en ingrepen die in de volgende paragrafen worden toegelicht.

2.3 Gebruikers SMP

Ontheffinghouder

De gemeente Wijk bij Duurstede is formeel gezien de ontheffinghouder wanneer deze is verleend door de Provincie Utrecht. De gemeente kan op haar beurt machtigingen verstrekken aan of overeenkomsten afsluiten met derden. De gemeente zal de woningcorporatie Viveste en Woningbouwstichting Cothen machtigen voor het gebruik van de generieke ontheffing. De gemeente kan ook andere zakelijke initiatiefnemers en inwoners van de gemeente machtigen.

De gemeente en de woningcorporaties voeren de werkwijzen uit dit SMP door in hun beleid en in hun werkprocessen (zie ook Bijlage 1 Beleidsmatige verankering SMP). Ook andere gemachtigden moeten zich houden aan de voorwaarden uit het SMP.

Woningcorporaties

De ontheffinghouder, Gemeente Wijk bij Duurstede, gaat met de woningcorporaties een overeenkomst aan waarmee de woningcorporaties ook gebruik kunnen maken van de generieke ontheffing. In deze overeenkomst worden afspraken gemaakt over het naleven van de voorwaarden in het SMP, de mitigerende maatregelen en de monitoring.

Particulieren en andere initiatiefnemers

Bij aanvragen van particulieren en ontwikkelaars waarvoor een omgevingsvergunning nodig is, controleert de gemeente via het Omgevingsloket of er mogelijk sprake is van beschermde soorten ter plaatse van het initiatief (zie ook paragraaf 7.1). De gemeente wijst de initiatiefnemer op de mogelijkheid de werkzaamheden binnen de kaders van het SMP uit te voeren. De gemeente stelt hiervoor op maat gemaakte informatie ter beschikking. De initiatiefnemer moet dan de werkwijze en de maatregelen uit het SMP opvolgen en dit terugkoppelen aan de gemeente. De initiatiefnemer hoeft dan niet zelf het traject van ecologische onderzoeken en ontheffingsaanvraag te volgen.

2.4 Periode

Het SMP (en de daarbij horende generieke ontheffing) is opgesteld voor de komende 10 jaar (2020-2030). Tijdens en na deze periode zijn momenten van evaluatie nodig om het SMP bij te kunnen stellen wanneer dit nodig is. Jaarlijks wordt in een korte rapportage verslag gedaan van de monitoringsronde met een overzicht van de tot dan toe gerealiseerde maatregelen.

2.5 Reikwijdte ingrepen en maatregelen

Het SMP (en de generieke ontheffing) geldt voor een beperkt aantal ingrepen. Het gaat om ingrepen die veel voorkomen in de gemeente. Veel ingrepen hebben te maken met de verduurzamingsopgave van de

woningvoorraad. In hoofdstuk 5.2 worden alle ingrepen beschreven waarvoor het SMP en de generieke ontheffing geldt. Voor andere ingrepen geldt het SMP niet en hiervoor wordt ook geen generieke ontheffing aangevraagd. Voor deze ingrepen moet het reguliere traject van onderzoek, effectbeoordeling en ontheffingsaanvraag worden doorlopen.

2.6 Beschermde soorten

Dit SMP richt zich op een aantal gebouwbewonende vleermuissoorten en vogels die in gebouwen broeden met jaarrond beschermde nesten. Deze soortgroepen zijn het meest kwetsbaar bij ruimtelijke ingrepen. De meest voorkomende soorten in de bebouwde kom zijn gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gierzwaluw en huismus. Het SMP (en de generieke ontheffing) richt zich daarom met name op deze soorten. In deze rapportage noemen we deze verder de 'SMP-soorten'. Kraamverblijven van laatvliegers blijven wel maatwerk. Voor de laatvlieger moeten de aangepaste maatregelen in overleg met een ecooloog worden opgesteld en ter goedkeuring aan het bevoegd gezag worden voorgelegd.

Naast bovengenoemde soorten kunnen ook aanwezig zijn: de gewone grootoorvleermuis, meervleermuis, tweekleurige vleermuis, kauw, spreeuw, zwarte roodstaart, torenvalk, huiszwaluw, boerenzwaluw, kerkuil en steenuil. Deze soorten zijn géén onderdeel van het SMP en de generieke ontheffing. Om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen, zijn ze wel opgenomen in het stappenplan en de maatregelen horend bij het SMP. Wanneer negatieve effecten voor deze soorten niet uitgesloten kunnen worden, moet een aparte ontheffing worden aangevraagd. In Tabel 2 staat een overzicht van de soorten in het SMP. Soorten die niet in dit overzicht staan, worden zelden binnen de bebouwde kom aangetroffen en worden daarom niet opgenomen in het SMP of in het stappenplan.

Tabel 2. Gebouwbewonende soorten die binnen de reikwijdte van het SMP vallen. Voor vogelsoorten is tevens aangegeven in welke beschermingscategorie ze vallen.

Soortgroep	Soort	stappenplan/ werk-protocol	SMP/ generieke ontheffing
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis	x	x
	Ruige dwergvleermuis	x	x
	Laatvlieger	x	x
	Meervleermuis	x	
	Gewone grootoorvleermuis	x	
	Tweekleurige vleermuis	x	
Vogels met jaarrond beschermde nesten, categorie:	1 Steenuil	x	
	2 Gierzwaluw	x	x
	2 Huismus	x	x
	3 Kerkuil	x	
	5 Spreeuw	x	
	5 Zwarte roodstaart	x	
	5 Torenvalk	x	
	5 Huiszwaluw	x	
	5 Boerenzwaluw	x	
	5 Kauw	x	

2.6.1 Gewone dwergvleermuis

Ecologie

De gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) is de meest voorkomende soort vleermuis in Nederland. De soort gebruikt jaar- rond gebouwen als verblijfplaats en soms ook bomen. Gewone dwergvleermuizen hebben een voorkeur voor spleetvormige holten zoals spouwmuren, maar gebruiken ook de ruimte tussen daklagen, achter betimmering, daklijsten of onder de pannen. Het aantal dieren in een verblijfplaats kan variëren van enkele dieren tot enkele honderden of zelfs duizenden.



In het najaar bezetten mannetjes een territorium met een of meerdere paarverblijven. Tussen half augustus en begin oktober baltsen ze fanatiek om vrouwtjes te lokken. Ze vliegen al roepend rond om vrouwtjes naar hun paarverblijfplaats te lokken. Omdat zij hierbij door hun hele territorium vliegen is het vaak lastig om de exacte paarverblijfplaats te lokaliseren. De locatie van paarverblijfplaatsen wordt daarom veelal bepaald door middel van interpretatie van de waarneming in het veld, op basis van *expert judgement*. Normaliter bevinden paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen zich in gebouwen, al gebruiken ze soms ook holten in bomen.

Zomer-, paar- en kraamverblijfplaatsen met een stabiel klimaat, zoals bijvoorbeeld spouwmuren, kunnen dienst doen als winterverblijfplaats voor enkele of kleine groepen gewone dwergvleermuizen.

Naast verspreide, kleine aantallen kunnen gewone dwergvleermuizen zich voor de winterslaap ook verzamelen in groepen van tientallen of zelfs vele honderden dieren. Deze winterverblijven bevinden zich meestal in een hoog gebouw als een flat of een massief gebouw als een kasteel of kerk.

Vliegroutes van de gewone dwergvleermuis zijn sterk gebonden aan (lijnvormige) landschapsstructuren zoals bomen, opgaande begroeiing, oevers en bebouwing, maar door stedelijk gebied kunnen dieren ook kriskras naar hun voedselgebied vliegen.

Verspreiding

De gewone dwergvleermuis komt in heel Nederland voor (verspreidingsatlas.nl, 2019). De dichtheid lijkt hoger te zijn in de provincies Limburg, Zuid-Holland en Noord-Holland, maar dit kan het gevolg zijn van waarnemingsactiviteit. Er zijn nog niet voldoende, van jaar tot jaar vergelijkbare, onderzoeken uitgevoerd om conclusies te kunnen trekken over de populatietrend van de gewone dwergvleermuis.

2.6.2 Ruige dwergvleermuis

Ecologie

De ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) leeft in Nederland vooral in halfopen, waterrijke landschappen, maar ook in bos en stedelijk gebied. Verblijfplaatsen in Nederland bestaan uit vogel- en vleermuiskasten, boomholtes, ruimtes achter loshangend schors, daklijsten en betimmeringen, maar ook onder dakpannen, in spouwmuren of achter voegspalten in gebouwen.



De baltsperiode valt tussen half augustus en half oktober, waarin mannetjes hun paarverblijf verdedigen. Mannetjes zijn erg trouw aan hun paarverblijf en komen er jaarlijks terug. Ruige dwergvleermuizen roepen hoofdzakelijk vanuit hun paarverblijfplaats om vrouwtjes te lokken. Daardoor zijn de paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen doorgaans gemakkelijk te lokaliseren. Soms worden ook dieren waargenomen die in vlucht roepen.

Deze paarplaatsen dienen vaak ook als overwinteringsplaatsen of zomerverblijfplaats voor kleine groepjes. Vrouwtjes worden 's zomers nauwelijks in Nederland aangetroffen; hun kraamkamers bevinden zich vooral rond de Oostzee. Vliegroutes van de ruige dwergvleermuis lopen vaak langs (lijnvormige) landschapsstructuren zoals opgaande begroeiing en oevers.

Verspreiding

De ruige dwergvleermuis komt in heel Nederland voor, vooral in de kustprovincies en waterrijke gebieden (verspreidingsatlas.nl). Nederland staat bekend als overwinteringsland. Alleen in Noord-Holland zijn tot op heden enkele kraamkolonies bekend. In de laatste decennia is het aantal waarnemingen en het aantal individuen gestegen. Dit is mogelijk het gevolg van toegenomen kennis en mogelijkheid voor determinatie en monitoring. Er zijn nog niet voldoende gegevens om conclusies te trekken over de populatietrends van de ruige dwergvleermuis.

2.6.3 Laatvlieger

Ecologie

De laatvlieger (*Eptesicus serotinus*) komt in heel Nederland voor. Deze soort heeft een voorkeur voor half besloten landschappen langs stadsranden, maar leeft ook in bossen, open agrarische gebieden en groene delen van steden. Kraamverblijven zitten vooral in spouwmuren, achter de betimmering, onder daklijsten of dakpannen of onder het lood rondom een schoorsteen. In de paartijd, van september tot oktober, worden vergelijkbare verblijven gebruikt. Baltsgedrag is van deze soort niet bekend. De (kraam)groepen bestaan meestal uit enkele tientallen dieren. Mannetjes leven in de zomer vaak solitair of in kleine groepen. Vliegroutes lopen vaak langs lijnvormige structuren maar bij gunstige weersomstandigheden gebruiken de dieren ook open gebied. In de winter kruipen laatvliegers diep weg in nauwe en relatief droge plekken, zoals spouwmuren, spleten en scheuren in zolders, oude kelders of kieren in grotten, maximaal vijftig kilometer van het zomerverblijf. De winterslaap duurt van november tot maart of april.



Verspreiding

De laatvlieger komt in heel Nederland voor (verspreidingsatlas). In de laatste decennia is er een stijging van het aantal waarnemingen en aantal waargenomen individuen waargenomen, met name in Limburg en de kustgebieden (NDFP, 2019; waarneming.nl, 2019). In beide gevallen is dit mogelijk te wijten aan de toenemende kennis en mogelijkheid voor determinatie en monitoring.

2.6.4 Gierzwaluw

Ecologie

Gierzwaluwen (*Apus apus*) broeden in Nederland alleen in gebouwen. Ze nestelen, veelal in losse kolonies, graag in wat oudere stadswijken (ouder dan 50 jaar) of grote gebouwen. Gierzwaluwen zijn slechts drie maanden in Nederland aanwezig om te broeden, van mei tot en met juli. Buiten de broedperiode trekken de vogels naar Afrika om te overwinteren.



Verspreiding

De gierzwaluw komt in heel Nederland voor (vogelatlas). Omdat gierzwaluwen enkel broeden in gebouwen is de dichtheid broedende gierzwaluwen het hoogst in stedelijk gebied. De Nederlandse populatie broedende gierzwaluwen wordt geschat op 40.000 tot 60.000 broedparen en lijkt stabiel te zijn (Sovon).

2.6.5 Huismus

Ecologie

Huismussen (*Passer domesticus*) broeden vooral onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen en mussenkasten. Zij zijn het talrijkst in dorpen en oudere buitenwijken. Huismussen broeden van eind maart tot in augustus en hebben per broedseizoen twee tot drie legsels. Nesten van huismussen zijn het gehele jaar beschermd omdat de soort als koloniebroeders elk broedseizoen op dezelfde plaats broedt en daarin zeer honkvast is. Ook is de huismus voor veiligheid en voedsel afhankelijk van specifieke omgevingskenmerken zoals bebouwing en tuinen met veel groen en hagen.



Verspreiding

De huismus komt in heel Nederland voor. In dunbevolkte gebieden zoals de Veluwe, het oosten en noorden van het land is het aantal broedparen groot. In dichtbevolkte gebieden zoals Noord- en Zuid-Holland zijn de aantallen kleiner (Sovon 2019). Op landelijk niveau bevindt het aantal broedparen van de huismus zich in een dalende trend. De laatste dertig jaar is het aantal broedparen met meer dan 50% afgenomen met een piekdaling in de jaren 90. Deze trend lijkt zich nog steeds voort te zetten. Het geschatte aantal broedparen ligt tussen de 600.000 en 1.000.000 (Sovon, 2019).

2.6.6 Overige soorten

Van de volgende soorten is alleen een stappenplan en een korte beschrijving van de te nemen maatregelen in elk werkprotocol opgenomen in het SMP. De ontheffing geldt niet voor deze soorten. Hieronder volgt van deze soorten een korte beschrijving.

Meervleermuis

De meervleermuis (*Myotis dasycneme*) komt in de zomermaanden in Nederland vooral voor in waterrijk laagland, in de buurt van groot open water. Kraamkolonies zijn vaak te vinden in gebouwen, voornamelijk in spouwmuren of op zolders. Hierin bevinden zich 40 tot 750 vrouwtjes, terwijl mannetjes in de buurt verblijven in kleine groepjes. Vanaf eind juli betrekken vleermuizen hun winterverblijf in groeven, grotten of kelders. De winter brengen ze alleen of in een kleine groep door. Uiterlijk april verlaten ze hun winterverblijf.

Gewone grootoorvleermuis

De gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) komt in grote delen van Nederland voor, vooral in gebieden met kleinschalig landschap en bos. In april en mei worden de kraamverblijfplaatsen gebruikt waar tien tot vijftig vrouwtjes bijeenkomen. Verblijfplaatsen van gewone grootoorvleermuis bevinden zich op zolders van oude gebouwen, in spouwmuren of onder daken. Daarnaast maken ze ook gebruik van holten en spleten in bomen. In het begin van de winter kan de gewone grootoorvleermuis wegtrekken naar de winterverblijfplaatsen, die zich vooral in kelders, groeven of bunkers bevinden.

Tweekleurige vleermuis

De tweekleurige vleermuis (*Vespertilio murinus*) is een zeldzame verschijning in Nederland. Verblijfplaatsen zijn vooral te vinden in muurspleten en zolderruimten van hoge gebouwen. Kraamkolonies zijn slechts enkele keren waargenomen in hoge gebouwen in Nederland. De tweekleurige vleermuis betreft voornamelijk grotten en kelders als winterverblijfplaats, maar ook spleten in hoge gebouwen worden gebruikt. Dieren die in het najaar en winter worden waargenomen, zijn waarschijnlijk op doortrek.

Steenuil

De steenuil (*Athene noctua*) is een bewoner van kleinschalig agrarisch cultuurlandschap. Het is een standvogel die het hele jaar in zijn territorium verblijft. De steenuil nestelt in holten in schuurtjes of steenuilenkasten, maar ook in holten in knotbomen of hoogstamfruitbomen. Tussen begin april en eind juni wordt een legsel grootgebracht. Het nest wordt buiten het broedseizoen gebruikt als rustplaats. Binnen het territorium zijn er meerdere vaste rustplaatsen aanwezig.

Kerkuil

De kerkuil (*Tyto alba*) is een standvogel die voornamelijk voorkomt in het buitengebied. Dieren blijven meestal hun hele leven in hetzelfde gebied. Gebroed wordt in hoge donkere delen van schuren, kerken of torens. De nesten zijn doorgaans van januari tot en met augustus in gebruik, maar soms volgt een tweede legsel waarbij het nest wel tot december gebruikt kan worden. Buiten de broedperiode kan het nest als rustplaats worden gebruikt, maar vaak zijn er binnen het territorium ook nog andere rustplekken aanwezig.

Spreeuw

De spreeuw (*Sturnus vulgaris*) is een talrijke vogel in Nederland, hoewel het aantal de afgelopen jaren is afgenomen. Spreeuwen broeden onder dakpannen of kieren onder dakgoten, in holtes in bomen en in

nestkasten. De broedtijd loopt van half april tot en met juni en er zijn een of twee legsels. Spreeuwen overwinteren in grote groepen bij elkaar. Tegen de avond vliegen ze regelmatig in grote wolken rond de slaappleaats.

Zwarte roodstaart

De zwarte roodstaart (*Phoenicurus ochruros*) komt met name in het oosten en zuiden van Nederland voor. De zwarte roodstaart heeft twee of soms drie legsels per jaar en broedt vanaf half april. Het is oorspronkelijk een bergbewoner, in Nederland broedt de soort in holtes en spleten in gebouwen, met een voorkeur voor stedelijk gebied.

Torenvalk

De torenvalk (*Falco tinnunculus*) is na de buizerd een van de talrijkste roofvogels van Nederland. De torenvalk leeft in open gebieden waar veel muizen aanwezig zijn, zoals akkers, grasland, heide en soms ook in de stad. De soort broedt in oude kraaiennesten of torenvalkkasten en af en toe in nissen in gebouwen. Het broedseizoen loopt van april tot en met juli en er is een legsel.

Huiszwaluw

De huiszwaluw (*Delichon urbicum*) is een echte cultuurvolger en komt voor aan de randen van stedelijk gebied. De huiszwaluw bouwt zelf komvormige nestjes van leemhoudend zand en klei tegen huizen van baksteen of beton. Er wordt in kolonieverband gebroed, er zijn een of twee legsels in de periode van half mei tot augustus. Van juli tot oktober trekken huiszwaluwen naar het zuiden om in Afrika te overwinteren.

Boerenzwaluw

De boerenzwaluw (*Hirundo rustica*) is een boerenlandvogel die nestelt in schuren, loodsen of andere gebouwen waar vrij in en uit gevlogen kan worden. Dieren broeden ook onder overstekken en bruggen. De soort broedt in los kolonieverband van mei tot augustus, er zijn een tot drie legsels. De boerenzwaluw bouwt een komvormig nest van klei, leem en gras op een horizontale ondergrond.

3 Werkwijze en methoden

In dit hoofdstuk worden de methoden en werkwijzen beschreven die gebruikt zijn bij de samenstelling van het SMP. Dit betreft de methoden van de veldinventarisaties, de analyse van gegevens en het opstellen van een stappenplan voor maatregelen en werkprotocollen bij ruimtelijke ingrepen.

3.1 Veldinventarisatie - algemeen

Doel inventarisatie

Het doel van het inventarisatieonderzoek is het in kaart brengen van de aanwezigheid en functies van beschermde gebouwbewonende soorten als huismus, gierzwaluw en vleermuissoorten binnen de woonkernen van de gemeente Wijk bij Duurstede. Tevens zijn andere soorten in kaart gebracht zoals huiszwaluw, boerenzwaluw, spreeuw en zwarte roodstaart. Waar mogelijk zijn ook andere soorten meegenomen binnen het onderzoek. De volgende natuurgegevens zijn in kaart gebracht:

- verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen (focus op gebouwbewonende soorten),
- nestlocaties en essentieel leefgebied van huismussen,
- nestlocaties van gierzwaluwen,
- omvang van de populaties.

Rapportage

De resultaten en conclusies van het gemeentebrede onderzoek staan in hoofdstuk 4 beschreven. De waarnemingsgegevens van de inventarisatie zijn beschikbaar via de online applicatie FloraFaunaCheck.nl. Hierin zijn ook de resultaten van de analyse (gebouwschiktheid, hotspots en waarnemingen) verwerkt. Voor Wijk bij Duurstede is de applicatie te vinden op: <https://florafaunacheck.nl/wijk%20bij%20duurstede>. De werkprotocollen die in onderhavig document zijn opgenomen worden op den duur vervangen door deze op te nemen in Florafaunacheck.nl.

Uitgangspunten inventarisatie

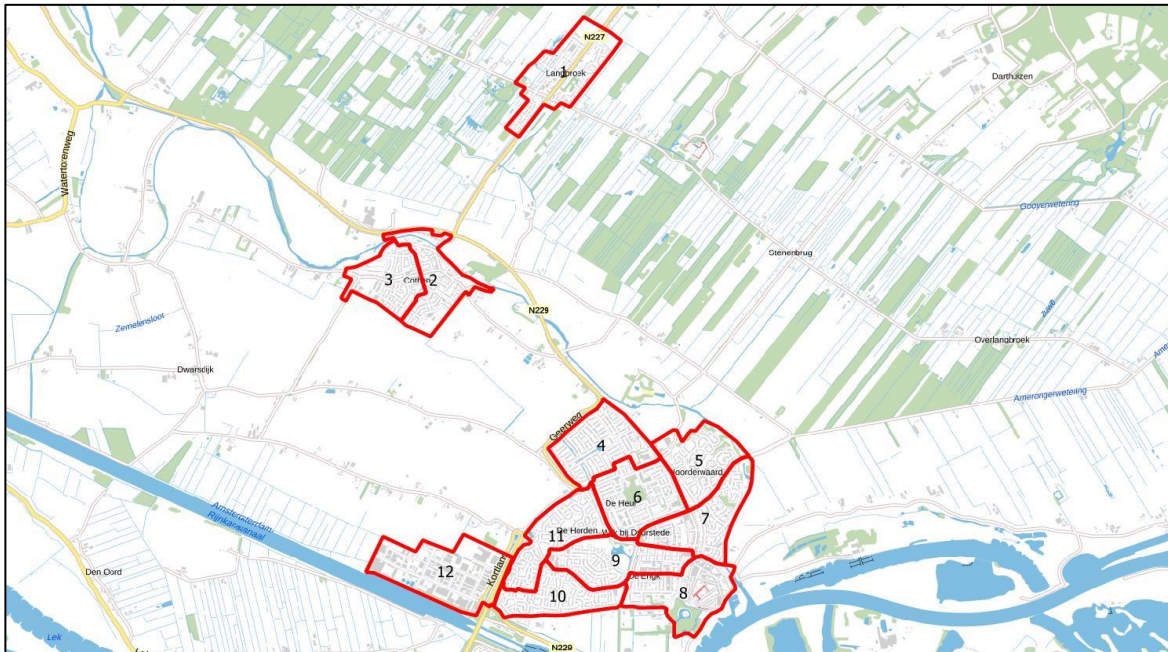
Het uitgangspunt is waarnemingen te verzamelen die, naar mening van de betrokken onderzoekers, een goed beeld geven van de aanwezige soorten en functies. De kwaliteit en kwantiteit van de gegevens wordt ook door het bevoegd gezag als voldoende volledig beschouwd voor de onderbouwing van het Soortenmanagementplan en de ontheffingsaanvraag.

De Kennisdocumenten van BIJ12 voor Huismus en Gierzwaluw en het Vleermuisprotocol 2017 dienen als basis voor de methode en de inventarisatie-inspanning. De onderzoeksinspanning is aangepast aan de gebiedsbenadering waardoor meer nadruk ligt op populatieniveau. Er werd alleen geïnventariseerd wanneer de weersomstandigheden geschikt waren. Alle waarnemingen zijn bij alle methoden direct in het veld in WebGIS geregistreerd.

Deelgebieden

Voor het uitvoeren van het veldwerk voor de inventarisatie van vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen is het onderzoeksgebied opgedeeld in deelgebieden. Een deelgebied is 30 tot 40 hectare groot en omvat circa 7,5 kilometer openbare weg, afhankelijk van de ruimtelijke indeling van het deelgebied.

Overzichtelijke deelgebieden die gemakkelijk geïnventariseerd kunnen worden zoals industriegebieden of nieuwbouwwijken zijn iets groter. De woonkernen in de gemeente Wijk bij Duurstede zijn voor de veldinventarisaties opgedeeld in totaal 12 deelgebieden (zie Figuur 2). Afgesloten en niet openbare terreinen behoren niet tot het onderzoeksgebied.



Figuur 2. Deelgebieden voor veldonderzoek in Wijk bij Duurstede, Langboek en Cothen.

Weersomstandigheden

Alle veldbezoeken zijn uitgevoerd onder gunstige weersomstandigheden voor het inventariseren van de betreffende soorten of soortgroepen. Wanneer de weersomstandigheden verslechterden, werd in het veld een inschatting gemaakt of de betreffende soorten voldoende actief waren om de inventarisatieronde voort te zetten. Indien nodig werd de inventarisatie gestaakt en op een ander tijdstip voortgezet.

Inventarisatieperiodes

De inventarisaties voor huismus zijn uitgevoerd van 1 april tot en met 15 mei. Voor de gierzwaluw is het onderzoek uitgevoerd van 1 juni tot en met 15 juli. Vleermuizen zijn gedurende zes periodes in kaart gebracht, zie Tabel 3 voor een overzicht van de vleermuisonderzoekperiodes.

Tabel 3. De periodes voor veldbezoeken voor vleermuizen in Wijk bij Duurstede.

periode	onderzoek
1. 15 mei – 15 juli	Vaststellen zomer- en kraamverblijfplaatsen en vliegroutes.
2. 15 juni - augustus	Vaststellen verblijfplaatsen laatvlieger en andere zeldzame soorten, doormiddel van telemetrisch onderzoek.
3. 1 augustus – 10 september	Vaststellen van middernachtzwermen bij winterverblijfplaatsen en indicatief vaststellen paarverblijfplaatsen (zie monitoringsonderzoek).
4. Juli – januari	Vaststellen verblijfplaatsen van onder andere grootoorvleermuizen aan de hand van kerkzolderbezoeken.

periode	onderzoek
5. Winter (eerste nachtvorst)	Vaststellen van winter-zwermende vleermuizen.
6. April – mei	Vaststellen zwermactiviteit laatvlieger.

3.2 Inventarisatie huismus

De populatie van huismus is in kaart gebracht door de nestlocaties en essentieel leefgebied van de huismus te inventariseren. Voor huismus is de baltspiek en broedperiode van 1 april-15 mei. In deze periode zijn twee veldbezoeken uitgevoerd waarbij intensief is gezocht naar baltsactiviteiten en nest-indicerend gedrag. Per bezoek zijn 3 deelgebieden door één persoon per fiets, met een verrekijker geïnventariseerd. Deze bezoeken startten 1 à 2 uur na zonsopkomst en duurden minimaal 2 uur, met tussenpozen van 10 dagen. Tijdens deze bezoeken is nest-indicatief gedrag (slepen met nestmateriaal/voedsel, zingende mannetjes, aanwezigheid van een paartje bij de potentiële nestlocatie en balts) of de zichtbare nestlocaties (bedelende jongen, bezoek van ouders aan nest, nestbouw) genoteerd. De essentiële leefgebieden van de huismus zijn ingetekend in WebGIS.

Interpretatie gegevens

Na de onderzoeken zijn alle waarnemingen gecontroleerd en waar nodig geïnterpreteerd. Op plekken waar geen nesten zijn aangetroffen, maar wel veel nest-indicerend gedrag werd waargenomen, zijn woningen gemarkeerd als potentiële verblijfplaatsen. Aan de hand van de waarnemingen en de aanwezigheid van openbaar groen is bepaald welke gebieden behoren tot het essentiële leefgebied.

3.3 Inventarisatie gierzwaluw

De populatie van gierzwaluw is in kaart gebracht door de nestlocaties en essentieel leefgebied van de gierzwaluw te inventariseren in de periode dat deze soort aanwezig is in Nederland om te broeden. Met de inventarisatie wordt ook duidelijk waar de 'hotspots' van nestlocaties voor gierzwaluwen zijn. Voor de gierzwaluw werd in de periode van 1 juni-15 juli intensief gezocht naar baltsactiviteiten en nest-indicerend gedrag om hiermee de aanwezigheid van broedgevallen vast te stellen. In deze periode zijn in alle deelgebieden drie veldbezoeken uitgevoerd. 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) werd gepost om de daadwerkelijke nestlocaties in kaart te brengen. De bezoeken vonden plaats vanaf ongeveer 20:30 tot half uur na zonsondergang (minimaal 2 uur). Tussen de bezoeken zaten perioden van tien dagen.

Interpretatie gegevens

Na de onderzoeken zijn alle waarnemingen gecontroleerd en waar nodig geïnterpreteerd. Op plekken waar geen nesten zijn aangetroffen, maar wel veel nest-indicerend gedrag werd waargenomen, zijn woningen gemarkeerd als potentiële verblijfplaatsen.

3.4 Inventarisatie vleermuizen

De populatie vleermuizen in de bebouwde kom van de gemeente Wijk bij Duurstede is geïnventariseerd met onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen, vliegroutes, foerageergebied en massawinterverblijfplaatsen van vleermuizen. Deze onderzoeken zijn opgedeeld in zes periodes, zie Tabel 3 voor een

overzicht. Bij kraamverblijfplaatsen is het aantal uitvliegende dieren geteld. Het tellen van het aantal dieren in verblijfplaatsen is 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 Wijk bij Duurstede.

Batdetectoronderzoek

De inventarisaties zijn op grond van geluid en zicht uitgevoerd. Met behulp van een heterodyne batdetector werd de echolocatie die vleermuizen uitzenden hoorbaar gemaakt voor mensen (type: Pettersson D240). Daarnaast is ook gebruik gemaakt van de Elekon Batscanner stereo. Deze detector scant langs alle frequenties en laat automatisch de beste luisterfrequentie van het waargenomen geluid horen en zien. Daarbij is door de stereofunctie makkelijker te bepalen waar het geluid vandaan komt. Wanneer bij het bovengenoemde batdetectoronderzoek de soort niet met zekerheid kon worden bepaald op grond van frequentie, klank en ritme, werd een opname gemaakt met een extern opnameapparaat. Met behulp van het computerprogramma Batsound werden de opnamen nader geanalyseerd. Hierbij werden de criteria toegepast zoals beschreven door Arjan Boonman (www.batecho.eu). Voor sociale geluiden van vleermuizen werd gebruik gemaakt van Middleton, 2014 en Pfalzer, 2002. Door daarnaast zoveel mogelijk visueel waar te nemen werd de determinatie geverifieerd en werd het gedrag (en daarmee vaak de functie van het gebied) vastgesteld.

Onderzoeksinspanning

De onderzoeksinspanning in het vleermuisprotocol 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. Met een gebiedsbrede inventarisatie wordt een veel completer beeld verkregen van een groter gebied met de belangrijke functies voor vleermuizen. De grootte van de deelgebieden binnen dit onderzoek wijkt af van de richtlijnen in het Vleermuisprotocol 2017. Om dit te ondervangen zijn de inventarisaties op de fiets uitgevoerd en is de onderzoeksinspanning tijdens het kraamseizoen hoger dan de richtlijn van het vleermuisprotocol. Tijdens het kraamseizoen zijn de deelgebieden twee hele nachten geïnventariseerd, in plaats van twee avondrondes en een ochtendronde. De onderzoeksinspanning die Regelink Ecologie & Landschap inzet is naar onze mening zowel ecologisch als praktisch de beste optie. Met deze inspanning wordt invulling gegeven aan de inzet die volgens artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming nodig is: *‘...Eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt in het wild levende dieren...’*

Het vleermuisvakberaad van het Netwerk Groene Bureaus, waar ook Regelink Ecologie & Landschap aan deelneemt, ontwikkelt momenteel een richtlijn voor gebiedsbrede inventarisaties (mede op initiatief van Regelink Ecologie & Landschap). Vooruitlopend op deze nieuwe richtlijn hebben wij positieve feedback ontvangen over deze aanpak van bevoegde gezagen in de provincies Limburg, Zuid-Holland, Noord-Brabant, Gelderland en Utrecht. Op basis van de informatie die met het gemeentebrede onderzoek is verzameld, en in combinatie met maatregelen als het op aangepaste wijze uitvoeren van ingrepen en het realiseren van vervangende verblijfplaatsen, kunnen negatieve effecten op de soorten voorkomen worden.

3.4.1 Periode 1 - Kraam- en zomerverblijfplaatsen en vliegroutes

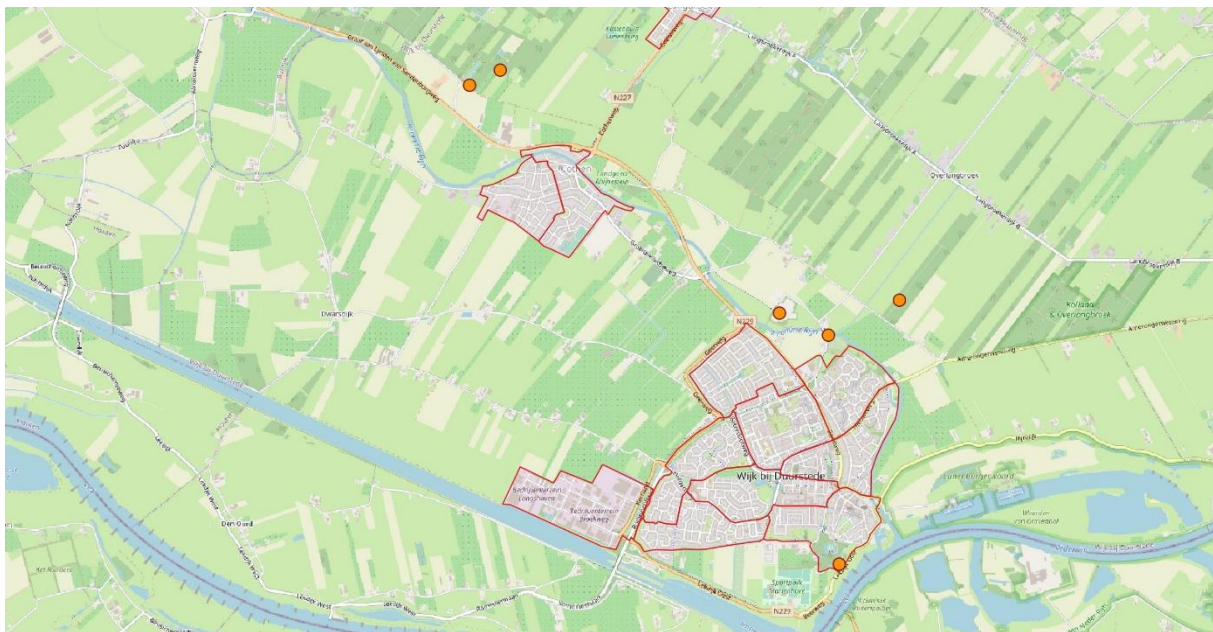
In de periode 5 mei – 15 juli is de aanwezigheid van soorten, kraam- en zomerverblijfplaatsen, vliegroutes en essentiële foerageergebieden onderzocht. De deelgebieden zijn met de batdetector op de fiets onderzocht en werden meerderen keren per bezoek doorkruist. In elk deelgebied is 2 nachten door een

persoon geïnventariseerd met tussenpozen van minimaal 30 dagen tussen de nachten. Een nacht onderzoek bestond uit een avondronde en een ochtendronde. De avondrondes startten direct na zonsopgang tot minimaal 00:00 uur, of bij veel activiteit (van bijvoorbeeld laatvliegers) tot ongeveer 01:00. De ochtendrondes startten vanaf twee uur voor zonsopkomst tot zonsopkomst, of bij veel activiteit totdat geen activiteit meer werd waargenomen. Wanneer (vermoedelijke) kraamkolonies werden gevonden, zijn op die locaties tijdens extra avondrondes uitvliegende vleermuizen geteld.

Met luisterkastjes zijn vliegroutes verder in kaart gebracht. Dit zijn apparaten waarmee automatisch vleermuisgeluiden worden opgenomen waarmee eventuele vliegroutes vastgesteld kunnen worden. De luisterkastjes zijn in ieder geval eenmaal in alle deelgebieden geplaatst. De locatie is bepaald door een expert op het gebied van vleermuizen met gebiedskennis.

3.4.2 Periode 2 - Kraamverblijven laatvlieger - Telemetrisch onderzoek

Uit ervaring blijkt dat het inventariseren van (het netwerk van) kraamverblijfplaatsen van laatvliegers erg lastig is. De trefkans van een kraamverblijfplaats van laatvliegers is laag. Dit wordt veroorzaakt door het beperkte zwermgedrag dat de laatvlieger vertoont en het moment van invliegen. Om kraamverblijven van laatvlieger te vinden, is gebruik gemaakt van telemetrisch onderzoek, ofwel vangen en zenderen. Dit is uitgevoerd in de periode van 15 juni – 30 augustus.



Figuur 3 Vanglocaties (oranje stippen) van laatvlieger

Vangen en zenderen van laatvliegers

Voor het uitvoeren van telemetrisch onderzoek moeten dieren eerst worden gevangen. Het vangen van laatvliegers in stedelijk gebied is een lastige opgave en kan alleen in foerageergebieden in stadsparken en bosgebieden aan de rand van de stad. Tijdens het onderzoek van 15 mei tot en met 15 juli werd naar deze foerageergebieden gezocht en werden geschikte vangplekken geselecteerd (zie Figuur 3).

De vleermuizen werden gevangen met mistnetten. Aan het gebruik van mistnetten zijn strikte regels verbonden. Het is stressvol voor de dieren. Voor het vangen van vleermuizen wordt de methode zoals beschreven op vleermuizenvangen.nl gevolgd. Deze voorziet, naast de methode zelf, ook in ethische richtlijnen over de omgang met gevangen individuen.

Globaal ziet de methode er als volgt uit:

- De mistnetten worden opgezet op een geschikte locatie, waarbij het aantal netten afgestemd is op de aard van de locatie en het aantal aanwezige mensen.
- De netten worden om de 10 minuten gecontroleerd.
- Gevangen individuen worden binnen 2 minuten uit het net verwijderd en in een katoenen zakje gedaan. In het zakje worden dieren rustig en wordt onnodige stress voorkomen.
- Van de gevangen individuen worden een aantal biometrische gegevens opgenomen, zoals gewicht, geslacht, tandslijtage en de reproductieve status. Deze gegevens zijn indicatief voor de leeftijd van het individu.
- Laatvliegers die voldoen aan de criteria worden voorzien van een kleine radiozender (<0,8 gram). Het onderzoek richt zich op vrouwelijke laatvliegers, in goede fysieke conditie en op voldoende gewicht. De zender mag maximaal 5% van het lichaamsgewicht zijn. Het bevestigen van de radiozender wordt gedaan met huidlijm (*Saur Hautkleber*). Met deze methode blijft de zender gemiddeld 7 dagen zitten. Dit is voldoende voor dit onderzoek.
- Hoogzwangere vrouwtjes en dieren die overmatige stresssymptomen vertonen worden direct na het bevrijden uit het net losgelaten. Individuen moeten binnen een uur na het bevrijden uit het net weer vrij rondvliegen. In de praktijk vliegen individuen die geen zender krijgen doorgaans binnen 10 minuten weer vrij rond.

De onderzoeksperiode is afgestemd op de kraamperiode van vrouwtjes. Het onderzoek wordt uitgevoerd nadat de vrouwtjes hun jong geworpen hebben om het vangen van zwangere en hoogzwangere individuen te voorkomen. Per vanglocatie worden in principe twee laatvliegers gezenderd; te veel dieren op dezelfde vanglocatie zenderen heeft als risico dat alle dieren afkomstig zijn uit dezelfde verblijfplaats. Afhankelijk van de condities in het veld kan besloten worden hiervan af te wijken.

Voor het vangen van vleermuizen is een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig. Regelink Ecologie & Landschap is in het bezit van dergelijke ontheffing. Het zenderen van wilde dieren is een handeling die onder de Wet op de dierproeven valt. Regelink Ecologie & Landschap gebruikt hiervoor de doormachtiging van de Zoogdiervereniging.

Volgen van gezenderde vleermuizen

Gezenderde individuen worden na het zenderen losgelaten. Na het loslaten van het laatste gezenderde individu worden de dieren gevolgd. De daarop volgende middagen worden alle gezenderde individuen uitgepeild (teruggezocht) en wordt de verblijfplaats van deze dieren vastgesteld. Als individuen niet meer op de laatst bekende plek aanwezig zijn, wordt naar de nieuwe verblijfplaats gezocht.

Het uitpeilen wordt gedaan met een auto met een richtingsgevoelige antenne en een ontvanger. De precieze locatie wordt met een handantenne en ontvanger bepaald. De gps-coördinaten van de locaties worden opgeslagen.

Mochten er meerdere gezenderde individuen in dezelfde verblijfplaats verdwijnen dan wordt er een automatisch logstation geplaatst. Dit station registreert of de zenders binnen of buiten bereik zijn. Dit geeft enerzijds inzicht in uitvliegtijden en duur, maar ook of er uitwisseling is tussen verblijfplaatsen.

Periode van onderzoek

Het onderzoek start tijdens de kraamperiode in de laatste week van juni, na de geboorte van de jongen. Het onderzoek eindigt in de paarperiode, uiterlijk begin september. In augustus verlaten de vrouwtjes de kraamgroepen en verblijven individueel of in kleine groepjes.

3.4.3 Periode 3 - Zwermgedrag bij winterverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen

In de periode van 1 augustus – 10 september is onderzoek gedaan naar winterverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen. In deze periode verkennen gewone dwergvleermuizen hun winterverblijven door rond middernacht zwermgedrag te vertonen. Dit lijkt vooral plaats te vinden bij grote winterverblijfplaatsen (massawinterverblijven).

Bij de rondes in deze periode zijn ook paarverblijfplaatsen meegenomen, maar dit had niet de focus omdat bekend is dat gewone dwergvleermuizen uiteenlopende ruimten in gebouwen als paarverblijfplaats kunnen gebruiken en regelmatig verhuizen. Onderzoek levert zodoende in de regel geen volledig beeld van aanwezige verblijfplaatsen op. Daarom wordt er in dit SMP vanuit gegaan dat paarverblijfplaatsen in principe in alle gebouwen aanwezig kunnen zijn.

De deelgebieden werden tussen 22:00 en 02:00 geïnventariseerd, waarbij in het eerste deel van de onderzoeksronde vooral gekeken is naar paarterritoria. Vanaf middernacht lag de focus op het vinden van winterverblijven. Hierbij is vooral gekeken bij gebouwen die voldoen aan de volgende voorwaarden: hoogbouw van tenminste vier bouwlagen en gebouwen met dikke muren zoals kastelen, kerken, oude industriegebouwen e.d. Deze gebouwen waren voorafgaande aan het onderzoek met behulp van het BAG-register in kaart gebracht zodat efficiënt gezocht konden worden.

3.4.4 Periode 4 - Verblijfplaatsen grootoorvleermuizen – kerkzolders

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

3.4.5 Periode 5 – Winterzwermen

Een aanvullende methode om winterverblijven te vinden is door in de winterperiode, rond de eerste serieuze nachtvorst (-5 °C) te zoeken naar zwermdende gewone dwergvleermuizen bij alle locaties waar gedurende periode 2 en 3 activiteit werd waargenomen. Hiermee kan de aanwezigheid van grote winterverblijfplaatsen bevestigd worden en wordt een indruk van het aantal dieren in het verblijf verkregen. In de winter 2019-2020 zijn geen geschikte nachten geweest met vorstval, het was niet koud genoeg. Hierdoor heeft dit onderzoek niet plaatsgevonden.

3.4.6 Periode 6 – Zwermen laatvlieger

Aanvullend op het zenderonderzoek is in de periode april-mei (2020) onderzoek gedaan naar zwermactiviteit van laatvlieger. Deelgebieden met indicaties van verblijfplaatsen van de laatvlieger werden bezocht. In het vroege voorjaar kunnen verblijfplaatsen van de laatvlieger gevonden worden door te zoeken naar zwermactiviteit. Dit kan aanvullende informatie over verblijfplaatsen van laatvlieger opleveren (Van Schaik 2020).

3.4.7 Interpretatie gegevens

Na de onderzoeken zijn alle waarnemingen gecontroleerd en waar nodig geïnterpreteerd. Voor gewone dwergvleermuizen is tijdens de paarperiode aan de hand van territoriaal gedrag van de mannetjes bepaald waar territoria aanwezig zijn. Bij de gewone dwergvleermuis vliegen dieren al roepend door het territorium waardoor het vaak niet mogelijk is de exacte paarverblijfplaats te vinden. Waarnemingen van roepende gewone dwergvleermuizen die dicht bij elkaar liggen zijn geclusterd om zo het territorium te bepalen. Gemiddeld zijn drie waarnemingen geclusterd tot één territorium.

3.5 Methode potentiebepaling gebouwen

3.5.1 Doel

Dit SMP is van toepassing op ingrepen aan gebouwen, zoals beschreven in hoofdstuk 5.2. Door middel van de inventarisatie zijn de beschermde soorten per deelgebied in kaart gebracht. Dit is gedaan aan de hand van richtlijnen in de Kennisdocumenten van BIJ12. Op basis hiervan mag worden aangenomen dat bij ingrepen binnen het kader van dit SMP voldaan wordt aan artikel 1.11 lid 2 van de Wet natuurbescherming. De onderzochte soorten zijn echter mobiel, en zijn in staat zich tussen gebouwen te verplaatsen. Uit onderzoek is ook bekend dat vleermuizen zich regelmatig verplaatsen binnen het netwerk van verblijfplaatsen tussen verschillende gebouwen (Simon *et al*, 2004). Iedere uitgevoerde inventarisatie is een momentopname en ondanks de richtlijnen uit de Kennisdocumenten onvolledig.

Om bij ruimtelijke ingrepen zicht te hebben op de kans dat beschermde soorten aanwezig zijn is het van belang te weten voor welke beschermde soorten gebouwen in Wijk bij Duurstede in potentie geschikt zijn. De geschiktheid van gebouwen en de kans op vóórkomen van beschermde soorten kan met een geautomatiseerde beoordeling worden bepaald. Dit gebeurt op basis van gebouwkenmerken en de reeds beschikbare verspreidingsdata van vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen. Deze geschiktheidsanalyse helpt vervolgens om bij elke ingreep aan gebouwen op woningniveau rekening te houden met beschermde soorten.

3.5.2 Methodiek

Voor een geschiktheidsbeoordeling worden gedigitaliseerde eigenschappen van gebouwen gecombineerd met kenmerkende eigenschappen van nest- en verblijfplaatsen van de SMP soorten. Zo ontstaat een overzicht van gebouwen met een grote kans op aanwezigheid van deze soorten. Door deze informatie te combineren met verspreidingsgegevens wordt de kans dat soorten en functies aanwezig zijn verder vergroot. Deze geïnterpreteerde informatie is opgenomen in FloraFaunaCheck.nl en weegt mee bij de beoordeling van ingrepen op beschermde soorten.

Het model voor deze analyse is in ontwikkeling en wordt met recente inzichten bijgewerkt. De resultaten worden verwerkt in de applicaties FloraFaunaCheck.nl en WebGis. De methode van de analyse is opgenomen in bijlage ..

3.5.3 Resultaten analyses

De resultaten van de analyses worden verwerkt in FloraFaunaCheck.nl met een GIS-viewer die de gemeente Wijk bij Duurstede en de woningbouw coöperaties gaan gebruiken. Deze gegevens zijn openbaar beschikbaar, zie de onderstaande link:

FloraFaunaCheck.nl: <https://florafaanacheck.nl/wijk%20bij%20duurstede>.

De resultaten van de analyses kunnen in de loop van de tijd worden aangepast door een herziene, verbeterde versie.

3.6 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 '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. De gemeente streeft er naar om de komende tien jaar een toename te bereiken van 20% functionele verblijfplaatsen voor de doelsoorten in het SMP.

De gemeente heeft daarom als uitgangspunt dat bij zoveel mogelijk werkzaamheden binnen de gemeente natuurmaatregelen worden gerealiseerd. Hierbij worden de volgende sporen gevolgd:

- Natuurinclusieve nieuwbouw: bij alle nieuwbouwprojecten toetst de gemeente op natuurinclusief bouwen. Hierbij wordt gekeken naar verblijfplaatsen voor beschermde soorten en inrichting van functioneel leefgebied in de directe omgeving van de nieuwbouw.
- FloraFaunaCheck.nl geeft aan of er hoge, matige of lage potenties zijn bij uitvoeren van ingrepen. Ook bij lage of matige potentie worden natuurvoorzieningen gerealiseerd. Dit kunnen verblijfplaatsen zijn maar ook het creëren en verbeteren van leefgebied voor verschillende soorten (kruidenrijke berm, voorzieningen voor amfibieën, vogelbosjes, et cetera)
- Natuurinclusieve renovatie: bij werkzaamheden aan bestaande gebouwen zijn er vaak volop mogelijkheden voor voorzieningen, ook als er geen soorten zijn aangetroffen. De gemeente toetst dit in overleg met de corporaties. De corporaties nemen dit in hun beleid op.
- Binnen de gemeentelijke beleidsterreinen zijn diverse aanknopingspunten voor het verbeteren van biodiversiteit en het concreet treffen van maatregelen om lokale populaties te versterken.

Bijlage 1 geeft een overzicht van beleidsverankering en projecten waarin plussen zijn of worden gerealiseerd. Enkele voorbeelden:

- ecologische inrichting van groene zones, bloemrijke bermen, ecologisch bermbeheer, bomenplan met inheemse bomen,
- ecologische inrichting wadi's in verband met klimaatbestendige stad,
- vleermuisvriendelijke verlichting,
- beschermen vliegroutes vleermuizen (bomenplan).

Gerealiseerde voorzieningen worden geregistreerd in een salderingsboekhouding (zie hieronder). In de werkprotocollen wordt aangegeven op welke manier plussen met voorzieningen gerealiseerd kunnen worden.

3.7 Waarborgen aanbod verblijfplaatsen

Salderingsboekhouding

Het uitgangspunt van het SMP is dat het aantal verblijfplaatsen/nestlocaties in de gemeente voldoende is op elk moment om maatregelen te kunnen uitvoeren. Door in te zetten op de “ecologische plussen”, zoals in paragraaf 3.6 is beschreven, wordt voorzien in nieuwe verblijfplaatsen.

Het is van groot belang dat van alle maatregelen voor vervangende verblijfplaatsen een salderingsboekhouding wordt bijgehouden. De salderingsboekhouding geeft een overzicht van de locaties en data waarop alternatieve verblijfplaatsen en nestlocaties 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.

Het bijhouden van de salderingsboekhouding is de verantwoordelijkheid van de ontheffinghouder, en is een van de onderdelen waarmee het werken conform de ontheffing verantwoord wordt. De salderingsboekhouding kan (net als nieuwe resultaten van soortinventarisaties) bijgehouden worden in WebGIS-Publisher. 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.

Voorzieningen bij onvoldoende alternatieve verblijfplaatsen

In de situatie dat uit salderingsboekhouding blijkt dat er nog niet voldoende verblijfplaatsen zijn, dan moeten die alsnog gerealiseerd worden. Dit zijn in principe permanente voorzieningen of (in het uiterste geval) tijdelijke voorzieningen.

soort	Aantal alternatieven	Gewenningsperiode
Huismus	2	3 maanden
Gierzwaluw	4 (2 wanneer deze binnen een meter van de oorspronkelijke nestlocatie geplaatst kunnen worden)	< 10 nesten → 1 maand (voor 1 april) > 10 nesten → volledig broedseizoen (1 mei - 31 juli)

Vleermuis	4	Zomerverblijf → 3 maanden (van april t/m oktober) Paarverblijf → 6 maanden voor paarperiode (februari) Kraamverblijf → volledig kraamseizoen (15 mei – 15 juli)
-----------	---	---

Tabel 4 geeft een overzicht van het aantal benodigde alternatieven per verdwenen verblijfplaats en de gewenningsperiode die de dieren nodig hebben om aan nieuwe verblijfplaatsen te wennen. Zie voor eisen aan uitvoering het Werkprotocol 11.

Tabel 4 Voorwaarden alternatieve verblijfplaatsen indien onvoldoende voorzieningen aanwezig zijn. Het aantal alternatieve verblijfplaatsen geldt per nest/verblijf dat verdwijnt.

soort	Aantal alternatieven	Gewenningsperiode
Huismus	2	3 maanden
Gierzwaluw	4 (2 wanneer deze binnen een meter van de oorspronkelijke nestlocatie geplaatst kunnen worden)	< 10 nesten → 1 maand (voor 1 april) > 10 nesten → volledig broedseizoen (1 mei - 31 juli)
Vleermuis	4	Zomerverblijf → 3 maanden (van april t/m oktober) Paarverblijf → 6 maanden voor paarperiode (februari) Kraamverblijf → volledig kraamseizoen (15 mei – 15 juli)

4 Resultaten inventarisatie

Alle resultaten van het veldonderzoek zijn opgenomen en inzichtelijk via de website WebGis-Publisher van Regelink Ecologie en Landschap. De resultaten van inventarisaties zijn, tezamen met die van de analyses gebouwen, openbaar te raadplegen via FloraFaunaCheck.nl: <https://florafaua-check.nl/wijk%20bij%20duurstede>. Op basis daarvan wordt bepaald welke stappen nodig zijn om conform de verleende ontheffing Wet natuurbescherming bepaalde ingrepen aan gebouwen uit te voeren.

In onderstaande paragrafen worden kort de belangrijkste resultaten beschreven van de gemeentebrede inventarisatie van de soorten die onder dit SMP vallen.

4.1 Vleermuizen

Tijdens het onderzoek werden binnen het onderzoeksgebied zes soorten vleermuizen aangetroffen:

- gewone dwergvleermuis,
- ruige dwergvleermuis,
- laatvlieger,
- gewone grootoorvleermuis,
- watervleermuis,
- rosse vleermuis.

Hierna worden per soort de waarnemingen en functies beschreven. Hierbij wordt ook achtergrondinformatie gegeven die helpt bij interpretatie van de vermelde informatie.

4.1.1 Gewone dwergvleermuis

Foerageergebied

Tijdens het kraamseizoen, de periode half mei - half juli, werden 739 waarnemingen gedaan van een of meerdere foeragerende gewone dwergvleermuizen, verspreid over alle kernen en wijken in de gemeente. Op basis van de dichtheden van foeragerende dieren zijn foerageergebieden aangegeven waarvan aangenomen moet worden dat het essentieel foerageergebied betreft.

Vliegroutes

In Wijk bij Duurstede worden vooral bomenrijen gebruikt als vliegroute en langs watergangen. Echter vinden veel vliegbewegingen verspreid plaats waardoor geen vaste vliegroute is aan te wijzen. Dit is typerend voor vliegbewegingen van vleermuizen in stedelijk gebied waarbij veel verschillende lijnvormige structuren gebruikt kunnen worden als vliegroute. Op basis van de waarnemingen van passerende vleermuizen zijn vliegroutes ingetekend waarbij aangenomen moet worden dat het essentiële vliegroutes betreft.

Zomer- en kraamverblijfplaatsen

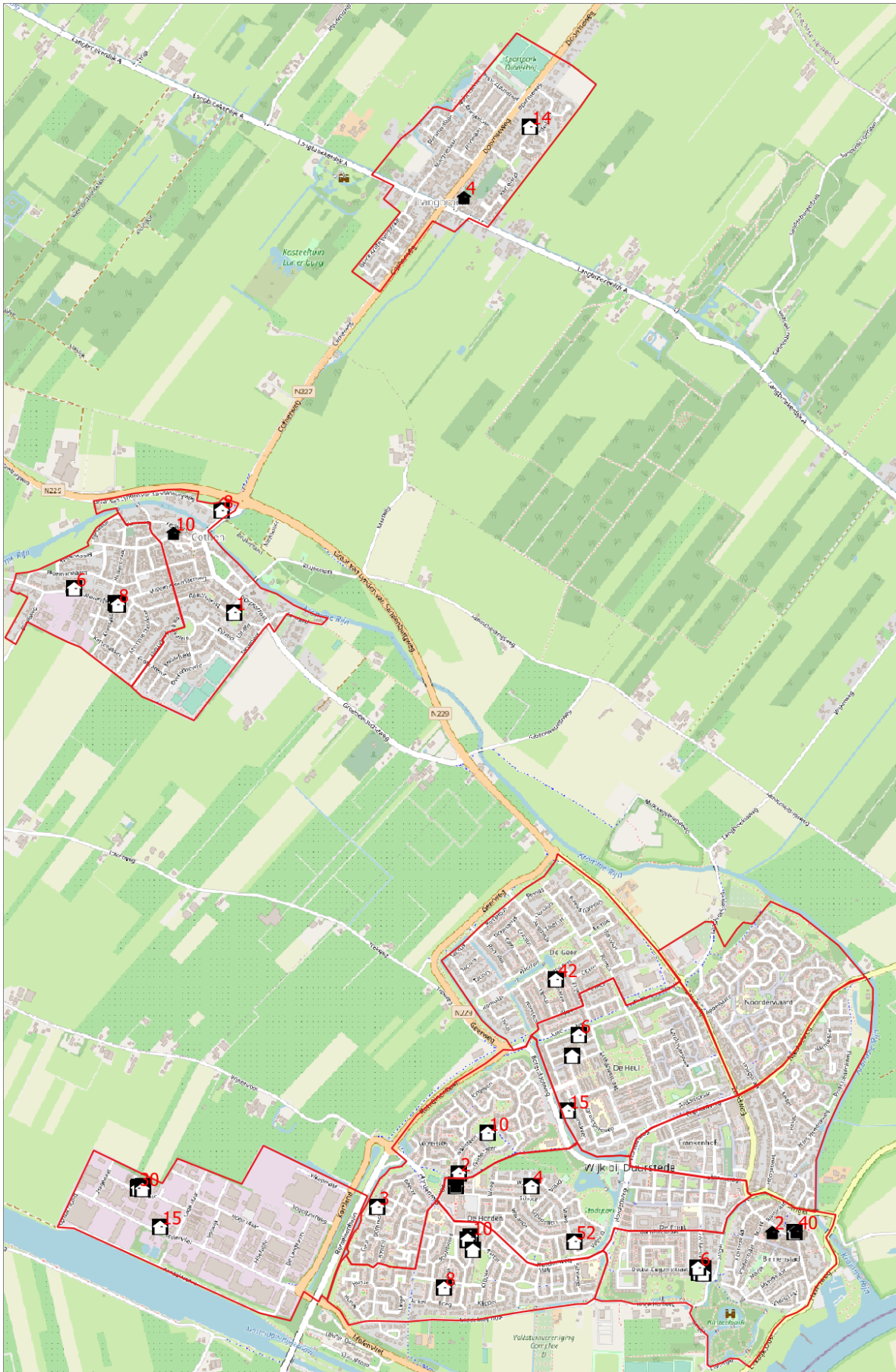
In de zomermaanden (mei-oktober) werden 64 zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen verspreid door de gemeente aangetroffen. In totaal werden 35 kraamverblijfplaatsen vastgesteld, verspreid door de gemeente. In de dagen direct na het vinden van de kraamverblijfplaatsen zijn bij een aantal locaties uitvliegende dieren geteld. Dit is niet op alle locaties gedaan. Het aantal gewone dwergvleermuizen dat geteld werd varieerde van 3 tot 138 dieren per kraamverblijfplaats (zie Figuur 4). Tabel 5 geeft een

overzicht van de locaties van de kraamverblijfplaatsen. Op een aantal locaties lagen de kraamverblijfplaatsen zo dicht bij elkaar dat aannemelijk is dat deze verblijfplaatsen deel uitmaken van een netwerk van verblijfplaatsen die door een kraamgroep gebruikt wordt. In onderstaande tabel staat dit bij de kraamverblijfplaatsen aangegeven.

Tabel 5 Locaties van kraamverblijfplaatsen met het maximaal getelde aantal dieren per locatie

Kern	Locatie	Aantal dieren ¹⁾
Wijk bij Duurstede	Keulenaar 8	30
	Keulenaar 6a	20
	Keulenaar 6b	7
	Molenvliet 20	15
	Dommel 45	3 (niet geteld)
	Mast 17	8
	Kombuis 83	10
	Kombuis 2	30
	Kombuis 39	15
	Vesting 23	52
	Waag 34	4 (niet geteld)
	Sluishoofd 11 en 13	125
	Zigzagoven 86	10
	Londiniumdreef 79	15
	Merovingerstraat 15	10
	Noormannenstraat 25	6 (niet geteld)
	Minerva 46	42
	Klooster Leuterstraat 35	4 (minimaal)
	Doctor Cuypersstraat 1	4 (minimaal)
	Doctor Cuypersstraat 3	7 (minimaal)
Doctor Cuypersstraat 20	10	
Doctor Cuypersstraat 27	7 (minimaal)	
Cothen	Rhijnesteinstraat 11	niet geteld
	Graaf v. Lynden v. Sandenburgweg 3	8
	Willem-Alexanderweg 55	138
	Willem-Alexanderweg 74	6 (minimaal)
Langbroek	Weidedreef 37	14

¹⁾ Bij een aantal locaties zijn geen uitvliegende dieren geteld maar is wel het aantal invliegende dieren getoet. Daarvan moet worden aangenomen dat dit maar een deel van het aantal aanwezige gewone dwergvleermuizen betrof.



Figuur 4 Kraamkolonies (witte huisjes) en winterverblijf (zwarte huisjes) gewone dwergvleermuis (in rode getelde aantallen uitvliegers)

Paarverblijfplaatsen

In het parseizoen (augustus - september) werden waarnemingen gedaan van roepende mannetjes van de gewone dwergvleermuis, verspreid door de hele gemeente. In dit onderzoek zijn niet alle waarnemingen geregistreerd omdat we er van uitgaan dat vrijwel alle gebouwen geschikt kunnen zijn als paarverblijfplaats (zie uitleg bij methode 3.4.3). Na clustering van de gegevens zijn 89 paarterritoria van de gewone dwergvleermuis vastgesteld.

Winterverblijfplaatsen

Op vijf plaatsen werd in periode 3 middernacht-zwermgedrag waargenomen wat een indicatie is voor een massa-winterverblijf. Dit betreft de Sint Janskerk (2 ex.) en Johannes de Doperkerk (40 ex.) in Wijk bij Duurstede, de Hervormde Kerk aan de Brink in Langbroek (4 ex.) en de Hervormde Petrus Paulus kerk aan de Kerkweg in Cothen (10 ex). Daarnaast is er mogelijk nog winterverblijf vastgesteld aan de Sluis- hoofd in Wijk bij Duurstede. Hier is 1 zwermend dier gezien, op ongeveer dezelfde locatie als het kraamverblijf (Figuur 4).

Overige waarnemingen

Bij het vangen van vleermuizen ten behoeve van zenderonderzoek aan laatvliegers werden 18 gewone dwergvleermuizen gevangen. Dit betrof 8 mannetjes en 10 vrouwtjes.

4.1.2 Ruige dwergvleermuis

Foerageergebied

Tijdens het onderzoek werden 15 waarnemingen gedaan van een of meerdere foeragerende ruige dwergvleermuizen, verspreid door de hele gemeente.

Vliegroutes

Tijdens het onderzoek werden geen essentiële vliegroutes van ruige dwergvleermuizen aangetroffen. Gelet op het kleine aantal waarnemingen van foeragerende dieren zijn die ook niet te verwachten.

Vaste rust- en/of verblijfplaatsen

In de zomermaanden werden geen zomerverblijfplaatsen of kraamverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis aangetroffen. In het parseizoen (augustus - september) werden 7 paarverblijven gevonden van de ruige dwergvleermuis, verspreid door de gemeente.

Er werden geen paarverblijfplaatsen in bomen aangetroffen. Er zijn geen winterverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis gevonden.

Overige waarnemingen

Tijdens het vangen van vleermuizen ten behoeve van zenderonderzoek aan laatvliegers werd 1 vrouwtje ruige dwergvleermuis gevangen.

4.1.3 Laatvlieger

Foerageergebied

Tijdens het onderzoek werden 20 waarnemingen gedaan van een of meerdere foeragerende laatvliegers, verspreid door de hele gemeente.

Vliegroutes

Veel vliegbewegingen vonden verspreid plaats waardoor geen vaste vliegroutes zijn aan te wijzen. Dit is typerend voor vliegbewegingen van vleermuizen in stedelijk gebied waarbij veel verschillende lijnvormige structuren gebruikt kunnen worden als vliegroute.

Vaste rust- en/of verblijfplaatsen

In de zomermaanden werden 3 zomerverblijfplaatsen van laatvliegers aangetroffen, waarvan twee in de St Johannes de Doperkerk en de St Janskerk. Een derde zomerverblijfplaats werd gevonden in een woonhuis in de wijk de Horden. Kraamverblijven zijn niet aangetroffen. Het voorjaarsonderzoek naar laatvlieger heeft de bekende verblijfplaatsen bevestigd, maar hierbij zijn geen nieuwe verblijfplaatsen gevonden (zie Figuur 5).

Over winterverblijfplaatsen van de laatvlieger is weinig bekend. Mogelijk worden de zomer- en kraamverblijfplaatsen ook als winterverblijfplaats gebruikt. Voor de zekerheid moet er dan ook vanuit gegaan worden dat de zomerverblijfplaatsen in de winter als verblijfplaats worden gebruikt. In totaal worden dan ook drie winterverblijfplaatsen van laatvlieger verwacht. Deze winterverblijfplaatsen zullen dienstdoen voor een of slechts enkele individuen per winterverblijfplaats.

Overige waarnemingen

Tijdens het vangen van vleermuizen ten behoeve van het zenderen van deze soort werden geen laatvliegers gevangen.

4.1.4 Rosse vleermuis

Foerageergebied

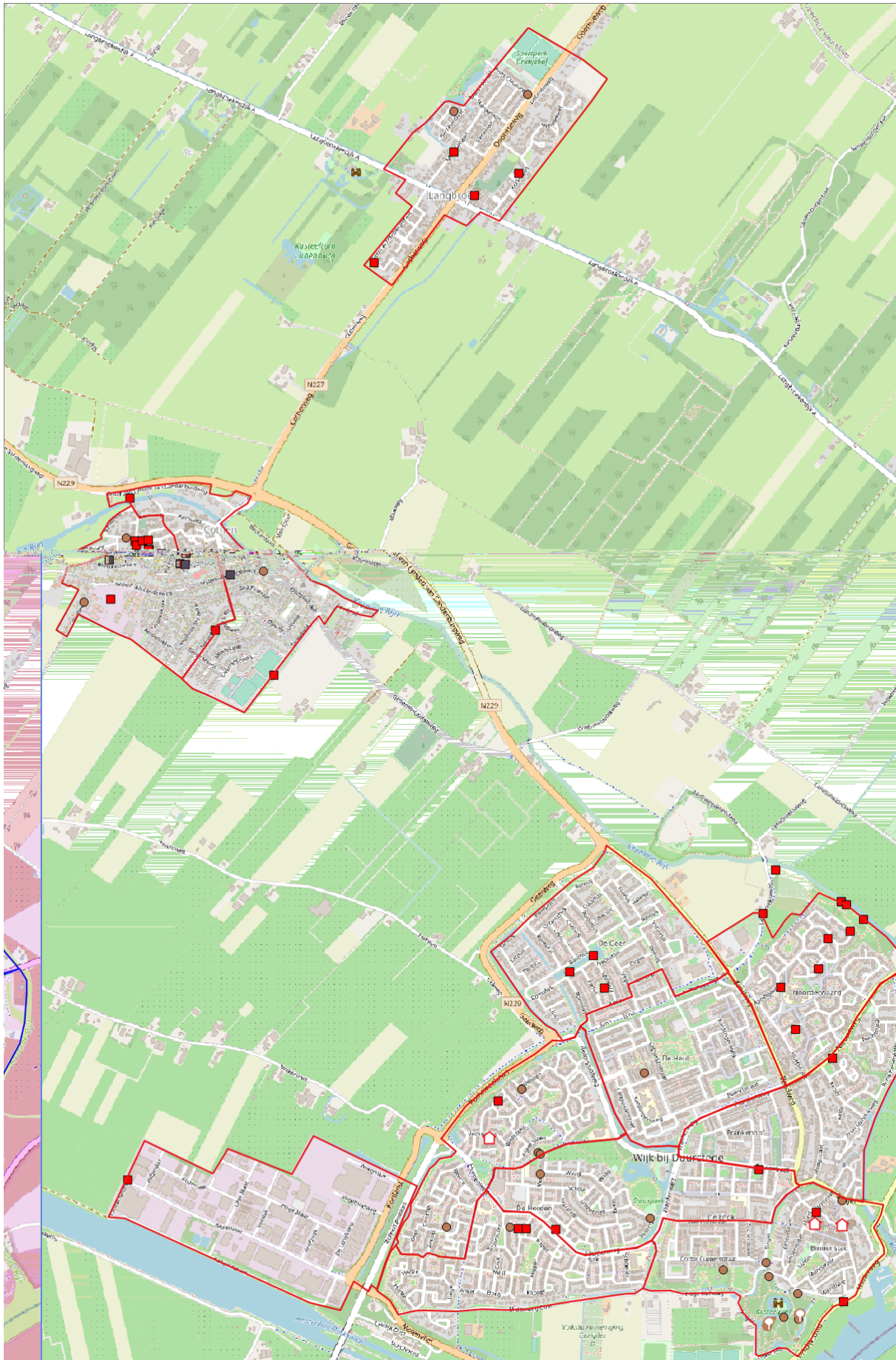
Tijdens het onderzoek werden 15 waarnemingen gedaan van een of meerdere foeragerende rosse vleermuizen, verspreid door de hele gemeente.

Vliegroutes

Lijnvormige elementen worden door rosse vleermuizen niet of nauwelijks als vliegroute gebruikt. Essentiële vliegroutes zijn niet aangetroffen in het onderzoeksgebied en werden ook niet verwacht.

Vaste rust- en/of verblijfplaatsen

In het Kasteelpark in Wijk bij Duurstede zijn in twee bomen zomerverblijfplaatsen van rosse vleermuizen aangetroffen, waarbij bij elke locatie 2 individuen zijn waargenomen (Figuur 5).



Figuur 5 Laatvlieger (foeragerend rood vierkant, verblijfplaats rood huisje); rosse vleermuis (bruine stip foeragerend, boompje verblijfplaats)

4.1.5 Gewone grootoorvleermuis

Foerageergebied

Tijdens het onderzoek zijn 2 foeragerende gewone grootoorvleermuizen waargenomen in Cothen en 1 in Wijk bij Duurstede. Doordat deze soort meestal een zeer zachte sonar heeft was te verwachten dat deze soort weinig foeragerend zou worden waargenomen.

Vliegroutes

Er werden geen vliegroutes van gewone grootoorvleermuizen aangetroffen.

Vaste rust- en/of verblijfplaatsen

Er zijn geen vaste verblijfplaatsen van gewone grootoorvleermuizen aangetroffen. In de kerk in Langbroek is een bekende verblijfplaats van gewone grootoorvleermuis; deze is in 2018 onderzocht door de Zoogdierwerkgroep Utrecht (ZOUT 2019).

Overige waarnemingen

Tijdens het vangen van vleermuizen ten behoeve van het zenderen van laatvlieger werden 1 mannetje en 1 vrouwtje gewone grootoorvleermuis gevangen.

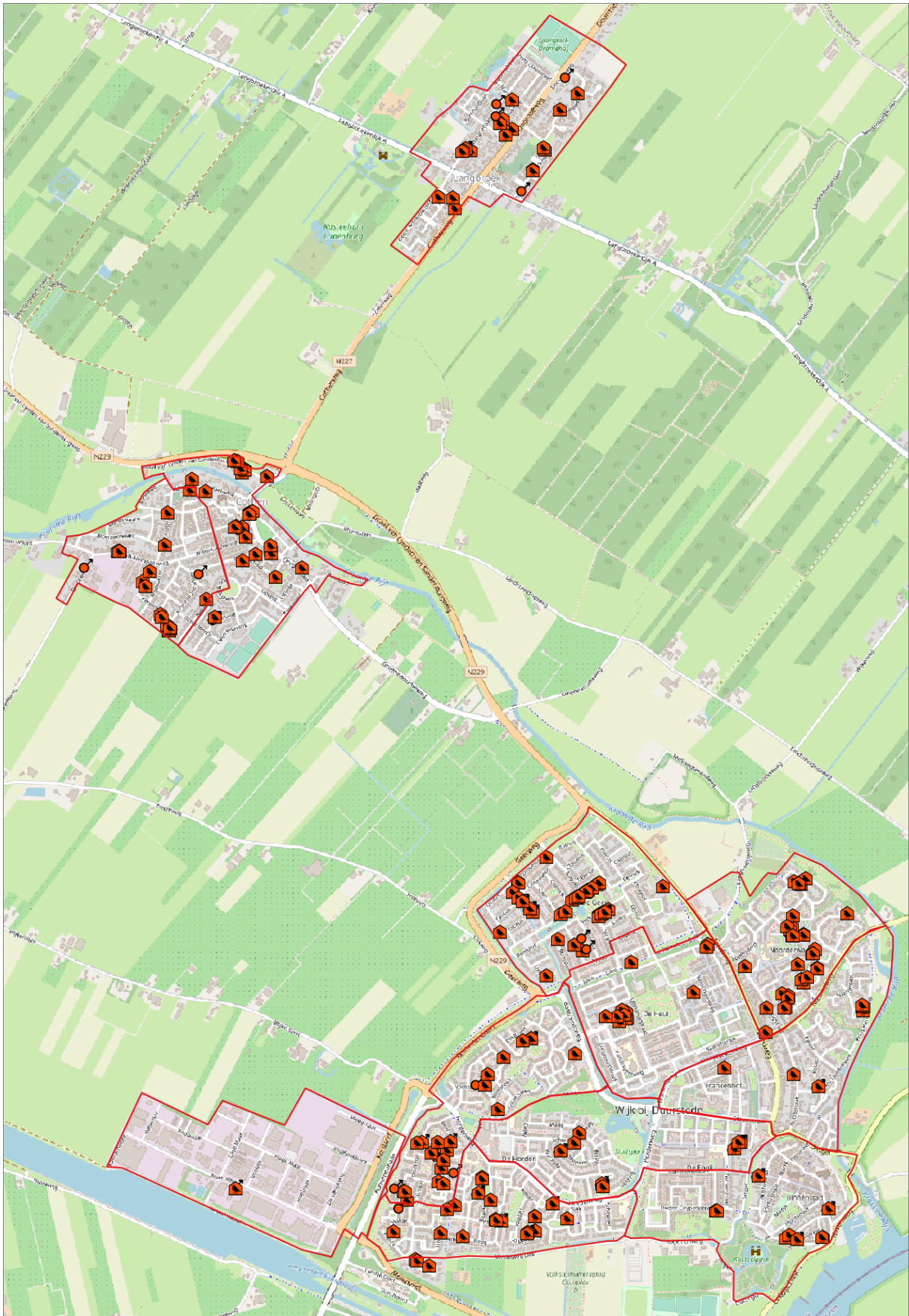
4.2 Huismus

Essentieel leefgebied

Op basis van de dichtheden van huismussen zijn 97 leefgebieden aangegeven waarbij aangenomen moet worden dat het essentieel leefgebied betreft.

Nestlocaties

In totaal zijn op 210 locaties een of meerdere nesten van huismussen aangetroffen. De nestlocaties zijn in de hele bebouwde kom aanwezig, maar op veel locaties zijn de nesten in clusters aangetroffen bij locaties waar veel groen aanwezig is (zie Figuur 6). Het betreft de wijken Langbroek en Cothen en in Wijk bij Duurstede delen van de wijk De Geer, Noorderwaard-noord, De Horden zuid, en de Heul ten westen van het plantsoen.

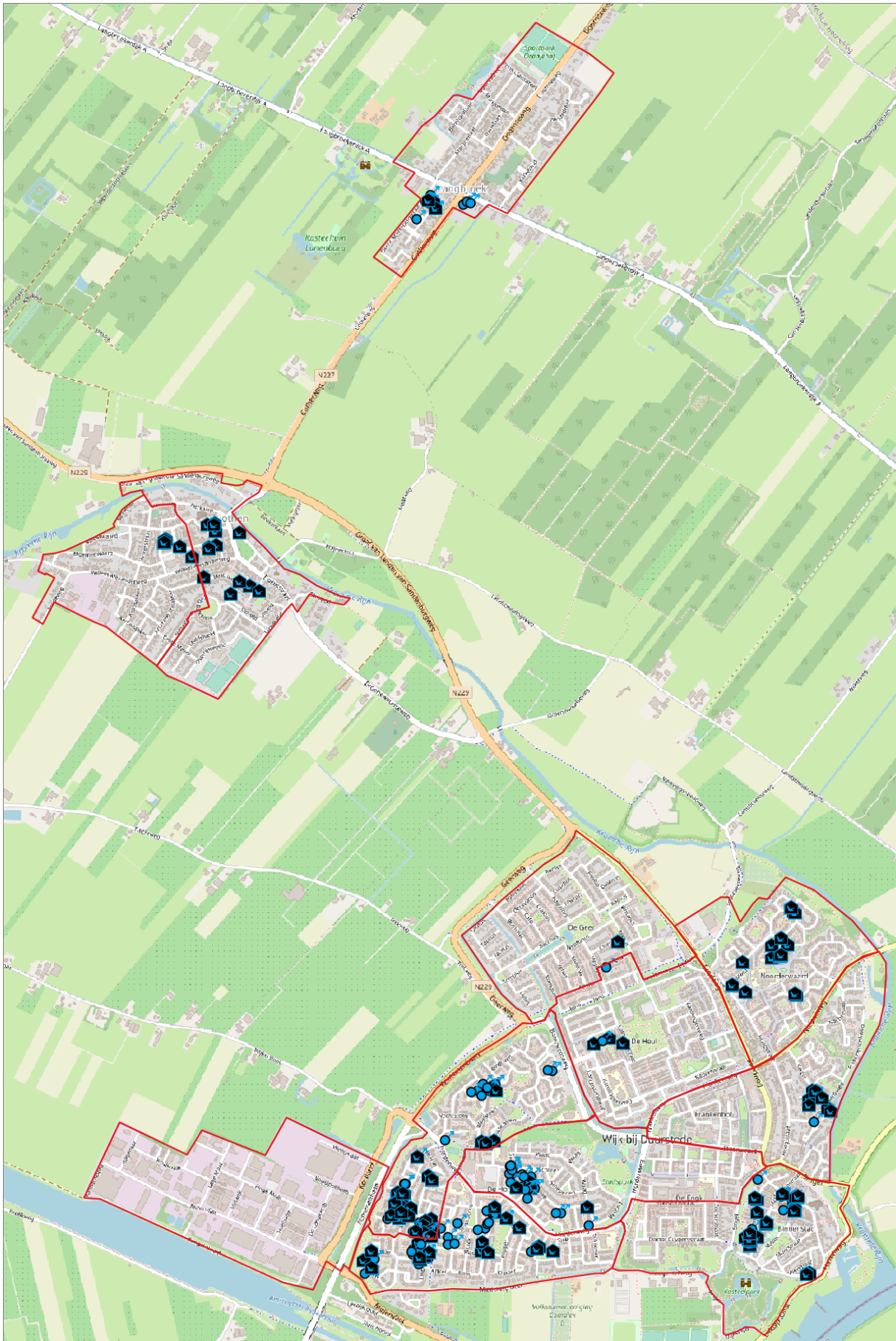


Figuur 6 Huismus nesten en nest indicerend gedrag

4.3 Gierzwaluw

Nestlocaties

In totaal zijn 146 nestlocaties gevonden. De nestlocaties zijn verspreid over de bebouwde kom van de kernen van Wijk bij Duurstede aangetroffen. De meeste nestlocaties van gierzwaluwen, zijn geclusterd op verschillende plekken in de bebouwde kom van Wijk bij Duurstede (zie Figuur 7). Clusters zijn vooral gevonden de wijk de Horden in de omgeving van de straten Linge, Regge en Dommel. Meer noordelijk in deze wijk rond de Friesesteen en IJsselsteen en bij Kruisboog en Warande. In de wijk de Heul is een cluster bij de Karolingersweg. In het centrum van Wijk bij Duurstede zijn diverse clusters te vinden zoals bij Apostelpad en Achterstraat. Verder langs de Kerstraat en de Markt en Langs de Wal zijn groepen nesten gevonden. De Volderstraat zijn ook diverse nesten gevonden, waarvan een deel in een dakoverstek, die speciaal voor gierzwaluwen geschikt gemaakt lijkt te zijn.



Figuur 7 Gierzwaluwen nestlocaties (huisjes) en nes indicerend gedrag (blauwe stippen)

4.4 Overige vogels

4.4.1 Roofvogels

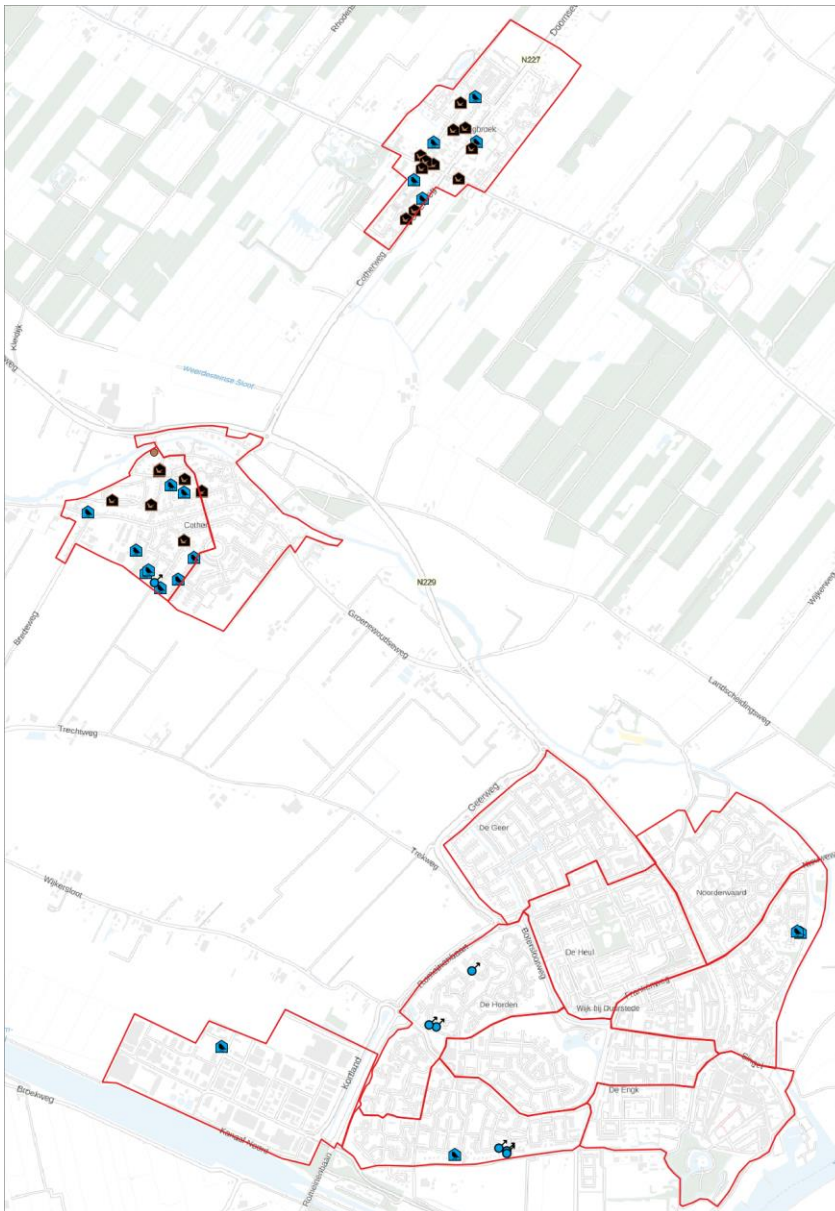
Tijdens het onderzoek werden geen roofvogels binnen het onderzoeksgebied aangetroffen.

4.4.2 Uilen

Tijdens het onderzoek werden binnen de bebouwde kom van Wijk bij Duurstede tweemaal bosuilen aangetroffen. Twee roepende jonge dieren in de bomen ter hoogte van Keizer 22, en twee bedelende jongen in het Kasteelpark. Bij de St Johannes de Doperkerk en bij de St Janskerk zijn steenuilen waargenomen.

4.4.3 Huiszwaluw en spreeuw

In de kernen Cothen en Langbroek zijn verspreid over deze dorpen 25 nesten van huiszwaluwen aangetroffen. Van spreeuw zijn over de 3 kernen 18 nesten gevonden (zie Figuur 8).



Figuur 8 Nesten huiszwaluw (bruin) en spreeuw (blauw)

5 Ruimtelijke ingrepen en effecten

5.1 Ingrepen en Wet natuurbescherming

In dit hoofdstuk worden een aantal veel voorkomende ruimtelijke ingrepen (zie paragraaf 5.2) beschreven. Van deze ingrepen is bepaald welke effecten ze mogelijk kunnen hebben op de beschermde soorten en of deze overtredingen zijn van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor vogels en vleermuizen zijn de verbodsbepalingen weergegeven in Tabel 6. Een toelichting op de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming staat beschreven in paragraaf 7.3.

Tabel 6 Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Verbodsbepaling	Doden of vangen	Voortplantingsplaatsen/nesten en rustplaatsen beschadigen of wegnemen	Opzettelijk verstoren
Vogels (Vogelrichtlijn)	Artikel 3.1, lid 1	Artikel 3.1, lid 2	Artikel 3.1, lid 4
Vleermuizen (Habitatrichtlijn)	Artikel 3.5, lid 1	Artikel 3.5, lid 4	Artikel 3.5, lid 2

Het SMP is er op gericht negatieve effecten en overtredingen van de Wet natuurbescherming zoveel mogelijk te voorkomen. Voor de ingrepen die binnen het SMP vallen is daarom een aangepaste werkwijze opgesteld in verschillende werkprotocollen. Door te werken volgens de protocollen wordt zoveel mogelijk voorkomen dat de Wet natuurbescherming wordt overtreden en dat er een negatief effect ontstaat op de staat van instandhouding. Door het nemen van de juiste maatregelen kan het doden en verstoren van vogels altijd worden voorkomen. Voor artikel 3.1 lid 1 en lid 4 is daarom geen ontheffing aangevraagd.

Werkzaamheden of ingrepen die niet zijn beschreven, vallen niet binnen de reikwijdte van dit SMP en de generieke ontheffing. Bij twijfel en complexe projecten dient altijd een ter zake deskundige ecoloog geraadpleegd te worden. Voor andere ingrepen dan hier beschreven moet het gebruikelijke traject (ecologische onderzoek, maatregelen en ontheffingsaanvraag) worden gevolgd.

5.2 Ingrepen binnen het SMP

Het SMP (en de generieke ontheffing) geldt voor een aantal veel voorkomende ruimtelijke ingrepen aan woningen en gebouwen (Tabel 7). Deze ingrepen zijn uitgewerkt in werkprotocollen waarin staat beschreven welke maatregelen genomen moeten worden om negatieve effecten op de soorten die onder het SMP vallen zoveel mogelijk te voorkomen.

Tabel 7 Ingrepen die vallen onder het SMP (en de generieke ontheffing).

Ingrep	Definitie ingrep
Sloop (Werkprotocol 1)	Het geheel of gedeeltelijk verwijderen van een gebouw, het afvoeren van materialen en puin en het verwijderen van omliggend groen.

Ingrep	Definitie ingrep
Na-isoleren spouwmuur (Werkprotocol 2)	a. Isolatie door opvulling van de lege open ruimte tussen binnen- en buitenblad van de gevel met bijvoorbeeld isolatieparels of steenwol. b. Isolatie waarbij bestaande spouwisolatie eerst verwijderd moet worden alvorens opnieuw gevuld kan worden met isolatieparels of steenwol volgt werkprotocol 5.
Vervangen goten, boeiborden of windveren (Werkprotocol 3)	Vervanging bestaande goten, boeiborden en windveren door nieuwe.
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. Hieronder valt ook het vernieuwen spouwmuurisolatie.
Overige 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 ingrepen dak: isoleren tussen dakbeschot en dakpannen, vervangen dak, constructiewijzigingen, grote dakkapel (Werkprotocol 7)	a. Opvulling vrije ruimte tussen het dakbeschot en dakpannen met isolatiemateriaal b. Dak volspuiten met isolatiemateriaal. c. Vervanging dakbedekking (pannen), panlatten en dakbeschot worden door nieuwe dakbedekking inclusief isolatiemateriaal. d. Plaatsen grote dakkapel (tot aan de dakranden), dakopbouw, verwijderen schoorsteen, wijzigingen in dakconstructie.
Kleine ingrepen aan het dak zoals plaatsen kleine dakkapel, dakraam, zonnepanelen warmtepomp (verblijfplaatsen blijven behouden) (Werkprotocol 8)	a. 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. b. Het plaatsen van zonnepanelen (mag over het volledige dakoppervlak mits verblijfplaatsen blijven behouden en toegankelijk zijn).

5.3 Effectbeoordeling ingrepen op beschermde soorten

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

Tabel 8 Verblijfplaatsen en functioneel leefgebied per soort(groep)

Soort	Verblijfplaats	Functioneel leefgebied
Huismus	Onder dakpannen, spleten en gaten in muren of hagen	Dichte struiken, klimop, groenstructuren

Soort	Verblijfplaats	Functioneel leefgebied
Gierzwaluw	Onder dakpannen, spleten en gaten in muren	Vrije aanvliegroute naar nestplaats
Vleermuizen	Onder dakpannen, tussen dakbeschot, achter gevelbekleding, schoorstenen of in spouwmuren	Groenstructuren, lijnvormige elementen (bijvoorbeeld bomenrijen), watergangen

Effectbeoordeling ingrepen naar functie en soort

Alle ingrepen uit paragraaf 5.2 kunnen leiden tot verstoring van beschermde soorten of tot vernietiging van verblijfplaatsen. Dit zijn overtredingen van de Wet natuurbescherming. In Tabel 9 is weergegeven met welke ingrepen mogelijk de Wet natuurbescherming wordt overtreden voor welke beschermde soort(groep)en.

Tabel 9. Mogelijke overtredingen (x) van verbodsbepalingen Wet natuurbescherming per ingreep en soort(groep).

artikel/lid Wn	huismus			gierzwaluw			vleermuizen		
	3.1/1	3.1/2	3.1/4	3.1/1	3.1/2	3.1/4	3.5/1	3.5/4	3.5/2
	doden	vernietigen verblijf	verstoren	doden	vernietigen verblijf	verstoren	doden	vernietigen verblijf	verstoren
Sloop (Werkprotocol 1)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Isoleren vullen 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
Werkzaamheden aan gevel (aanbouw, uitbouw of wijzigen gevelindeling) (Werkprotocol 6)		x	x		x	x	x	x	x
Isoleren tussen dakbeschot en dakpannen (Werkprotocol 7)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vervangen dak (Werkprotocol 7)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Grote werkzaamheden aan dak (plaatsen dakkapel,		x	x		x	x		x	x

	huismus			gierzwaluw			vleermuizen		
opbouw of dak-raam) (Werkprotocol 7)									
Kleine werkzaamheden aan het dak (zoals warmtepomp of zonnepanelen) (Werkprotocol 8)			x			x			x
Verwijderen/aantasten groen (Werkprotocol 6)		x	x					x ³	x

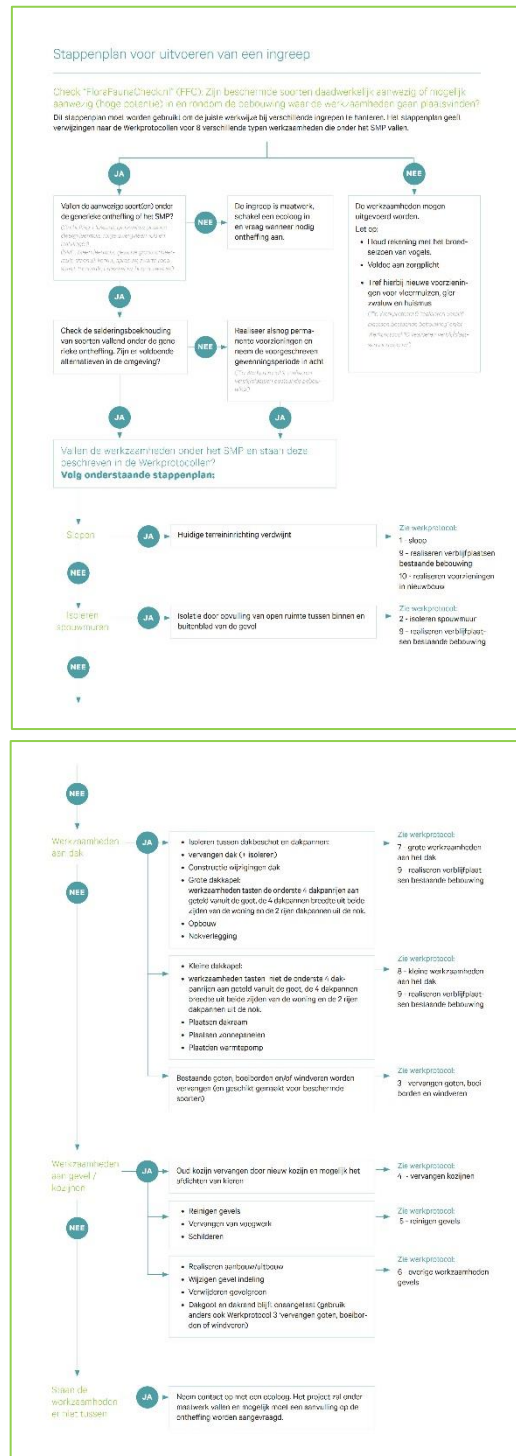
³ Alleen van toepassing als essentiële foerageergebieden of vliegroutes verdwijnen

5.4 Stappenplan voor keuze juiste werkprotocol

Om de werkzaamheden die onder dit SMP vallen op de juiste manier uit te voeren is een stappenplan opgesteld (Figuur 9, waarvan de volledige versie op pagina 55). Daarmee wordt bepaald welk werkprotocol gebruikt moet worden bij de betreffende werkzaamheden.

In het werkprotocol staan de mogelijke uitvoeringsperiodes voor de werkzaamheden beschreven, deze periodes zijn afhankelijk van de kwetsbare periodes van de SMP-soorten. Daarnaast staan de aangepaste werkwijzen in de werkprotocollen beschreven, waarbij negatieve effecten op de SMP-soorten zoveel mogelijk worden voorkomen.

Binnen elk werkprotocol is een beslisschema opgenomen om te bepalen welke paragrafen protocol gebruikt moeten worden. De webapplicatie FloraFaunaCheck.nl is integraal onderdeel van de werkprotocollen¹.



Figuur 9 Stappenplan voor het gebruik van de werkprotocollen

¹ De maatregelen uit de werkprotocollen worden op termijn geïntegreerd in FloraFaunaCheck.nl.

6 Monitoringsplan

6.1 Doel

Om inzicht te krijgen in de populatieontwikkelingen van de SMP-soorten is het van belang periodiek te blijven inventariseren. Met deze monitoring wordt bepaald hoe de staat van instandhouding is. Dit is ook een vereiste van de ontheffing. De monitoring is gericht op de populaties van soorten waarvoor de ontheffing is afgegeven, namelijk vleermuizen (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger), gierzwaluwen en huismussen in Wijk bij Duurstede.

6.2 Monitoring per doel

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

- effectiviteit toegepaste mitigatie,
- populatiegrootte en trends in de populatie,
- verspreiding van beschermde soorten en functies van deze soorten in de gemeente,
- beschikbaarheid potentiële verblijfplaatsen en nestlocaties,
- connectiviteit tussen de leefgebieden.

Door afzonderlijk naar deze punten te kijken kan er tijdig worden bijgestuurd – als onverhoopt mitigatie niet effectief blijkt te zijn, een afname in populatie wordt waargenomen, de beschikbaarheid in potentiële verblijven tekortschiet of de connectiviteit in leefgebieden afneemt. De bevindingen van de monitoring worden jaarlijks voorgelegd aan de Provincie Utrecht. Indien de resultaten niet voldoende zijn kunnen aanpassingen door de Provincie opgelegd worden.

6.2.1 Effectiviteit toegepaste mitigatie

Alle nieuw gerealiseerde verblijfplaatsen worden bijgehouden in de salderingsboekhouding (zie 3.7). Ook in het verleden (voor 2020) geplaatste voorzieningen worden in de salderingsboekhouding opgenomen. Hiermee zijn voor dit doel gerealiseerde' alternatieve verblijfplaatsen en nestlocaties bekend. Tijdens de monitoring wordt onderzocht of deze mitigerende maatregelen functioneel zijn en of de voorzieningen worden gebruikt. De monitoring van de verblijfplaatsen wordt uitgevoerd tijdens de monitoringsrondes. Als voorzieningen niet worden gebruikt, dan wordt bijgestuurd. Er worden alternatieve verblijfplaatsen gecreëerd en andere typen kasten geplaatst. De effectiviteit van verblijfplaatsen wordt geborgd door de kasten, indien nodig, eens per twee à drie jaar schoon te maken, zodat verblijfplaatsen toegankelijk blijven. Het schoonmaken van de kasten wordt in combinatie met de kastencontroles en monitoring uitgevoerd.

6.2.2 Populatietrend

Door jaarlijks een vijfde van de deelgebieden te onderzoeken – zodat na elke vijf jaar de hele gemeente opnieuw is geïnventariseerd – wordt inzichtelijk hoe het met de populaties van vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen gaat. Dat is belangrijk, omdat de populaties onder de generieke ontheffing in een gunstige staat van instandhouding moet blijven voortbestaan. De aantallen vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen moeten dus minstens stabiel blijven of idealiter wat toenemen. Worden er sterke afnames in populaties ontdekt, dan moet nagegaan worden wat de mogelijke oorzaken zijn en hoe dit bijgestuurd kan worden.

6.2.3 Verspreiding beschermde soorten en functies

De monitoring maakt ook inzichtelijk hoe vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen, per periode van vijf jaar, door de gemeente verspreid zijn. Het is belangrijk om in de gaten te houden of populaties zich in een wijk verplaatsen of nieuwe gebieden koloniseren. Deze informatie draagt bij aan de kennis over de invloed van dergelijke ontwikkelingen op de SMP soorten en op de Staat van Instandhouding.

6.2.4 Potentiële verblijfplaatsen en nestlocaties

Met de geschiktheidsanalyse (hoofdstuk 4) is in kaart gebracht welke gebieden potentieel geschikt zijn voor vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen. Nieuwbouw en ruimtelijke ingrepen kunnen de beschikbaarheid van potentiële verblijfplaatsen zowel negatief als positief beïnvloeden. Daarnaast wordt de methodiek van de geschiktheidsanalyse verder doorontwikkeld en geactualiseerd. Ook kunnen de resultaten van de analyse aan de hand van eerder onderzoek gevalideerd worden. Nieuwe verblijfplaatsen die zijn opgenomen in de salderingsboekhouding worden meegenomen in deze analyse, evenals potentiële verblijfplaatsen die als gevolg van ruimtelijke ingrepen verdwenen zijn.

6.2.5 Functionaliteit leefomgeving

Voor vleermuizen en huismussen zijn niet alleen de verblijfplaatsen en nestlocaties van belang. Ook de foerageergebieden en bereikbaarheid van deze foerageergebieden zijn bepalend voor de instandhouding van populaties van de soorten. Tijdens de monitoring wordt bijgehouden of essentiële leefgebieden van huismussen en vliegroutes en foerageergebieden van vleermuizen nog beschikbaar zijn of dat nieuwe gebieden in gebruik zijn genomen. Wanneer blijkt dat de functionaliteit van gebieden vermindert, kan er worden bijgestuurd.

6.3 Algemene opzet monitoring

De monitoring zal in de gemeente Wijk bij Duurstede jaarlijks plaatsvinden. Het is hierbij niet nodig om elk jaar alle deelgebieden te onderzoeken. Wel is het noodzakelijk dat er na voltooiing van grote werkzaamheden in wijken met hotspots binnen twee jaar monitoring plaatsvindt. In overleg met de gemeente Wijk bij Duurstede en de woningcorporaties zijn de volgende kaders voor de monitoring gesteld:

- Per jaar worden vier deelgebieden volledig geïnventariseerd op vleermuizen, gierzwaluwen en huismussen en jaarlijks de massawinterverblijven en de nieuw aangebrachte voorzieningen.
- Dit betekent dat alle deelgebieden elke 5 jaar opnieuw geïnventariseerd worden, waarbij ook de nieuw aangebrachte voorzieningen zijn meegenomen.
- Wijk bij Duurstede is op te delen in een noordelijk, oostelijk, zuidelijk en westelijk deel, met elk vijf deelgebieden. In elk deel van de gemeente wordt jaarlijks een deelgebied geïnventariseerd. Op die manier ontstaat een roulerende monitoring waarbij per jaar een uitgebreide steekproef wordt genomen. Verwacht mag worden dat op die manier negatieve ontwikkelingen snel gesignaleerd worden zodat bijgestuurd kan worden.
- Als aanvulling op de inventarisatie in de deelgebieden worden er voor vleermuizen transect-tellingen uitgevoerd, zoals het Meetnet Urbane Soorten (vleerMUS). Dit onderzoek kan ook door vrijwilligers uitgevoerd worden.

6.4 Monitoring huismus

In de periode van 1 april tot en met 15 mei worden jaarlijks vier deelgebieden geïnventariseerd op de aanwezigheid van huismussen. Per deelgebied vinden twee bezoeken plaats van minimaal 2 uur, vanaf

een uur na zonsopkomst. Per dag kunnen er dus meerdere deelgebieden onderzocht worden. Tussen de bezoeken zitten tussenpozen van tenminste tien dagen. De veldbezoeken worden fietsend uitgevoerd. Voorts wordt de huismus ook gemonitord met de MUS methode.

6.5 Monitoring gierzwaluw

In de periode van 1 juni tot en met 15 juli worden jaarlijks vier deelgebieden geïnventariseerd op de aanwezigheid van gierzwaluwen. Per deelgebied vinden twee bezoeken plaats van 20:30 uur tot half uur na zonsondergang (minimaal 2 uur). Bij veel activiteit wordt langer geïnventariseerd. Tussen de bezoeken zitten tussenpozen van tenminste 10 dagen. De veldbezoeken worden fietsend uitgevoerd.

Voorts wordt de gierzwaluw ook gemonitord met de MUS methode ².

6.6 Monitoring Vleermuizen

Met verschillende methoden wordt op verschillende momenten in het jaar informatie over aantallen vleermuizen verzameld. De monitoring is erop gericht vast te stellen of de Staat van Instandhouding gunstig is. Uitgaande van de beschrijving van Limpens & Schillemans (2016) wordt onderzocht:

- of de verschillende vleermuissoorten nog een levensvatbare component zijn van de natuurlijke habitat waarin ze voorkomen en of dit op lange termijn zo blijft;
- of het natuurlijke verspreidingsgebied van de soorten niet kleiner wordt;
- of de habitat een voldoende grootte heeft en of dit zo blijft.

De gebruikte methodiek bij de monitoring is grotendeels gelijk aan die van de inventarisatie, zoals beschreven in 3.4. Hieronder noemen we de methodiek voor zover die daarvan afwijkt.

6.6.1 Voorjaarszwermen laatvlieger

Aan de laatvlieger wordt extra aandacht besteed. Aanleiding hiervoor is dat de laatvlieger op de Rode Lijst van de Nederlandse zoogdieren (2009 en 2020) vermeld staat als kwetsbaar en dat de resultaten van het onderzoek in 2019 lieten zien dat deze soort in lage aantallen voorkomt in Wijk bij Duurstede. Dit laatste wijst er ook op dat de soort kwetsbaar is, en dat de staat van instandhouding dus niet gunstig is. Gedurende het voorjaar (in de periode van april tot mei) worden de deelgebieden bezocht voor het onderzoek naar de laatvlieger. In het vroege voorjaar kunnen verblijfplaatsen van de laatvlieger gevonden worden door het vaststellen van zwermactiviteit.

6.6.2 Kraamperiode alle vleermuizen

Deze onderzoeksmethode is hetzelfde als bij de gebiedsdekkende inventarisatie in 2019. Dit is beschreven in 3.4.1.

6.6.3 Kraamperiode – telemetrisch onderzoek laatvlieger

Voor laatvlieger zal eens in de vijf jaar telemetrisch onderzoek (zenderen) uitgevoerd worden in het hele gebied waar dit SMP voor geldt. Zie 3.4.2 voor een uitgebreide beschrijving van deze methode.

² De werkwijze van deze methode is beschreven door Sovon: <https://www.sovon.nl/nl/MUS>

6.6.4 Paarverblijfplaatsen

Onderzoek naar paarverblijfplaatsen geeft in verhouding tot andere methoden te weinig aanvullende informatie over de populatie vlermuizen in de gemeente Wijk bij Duurstede. Derhalve wordt hier geen specifiek onderzoek voor uitgevoerd.

6.6.5 Massa-winterverblijfplaatsen

In de nazomer, tussen 1 augustus en 10 september, worden de deelgebieden tussen 00.00 en 02.00 uur geïnventariseerd. Aan de hand van middernacht zwermende gewone dwergvleermuizen wordt de aanwezigheid van grote winterverblijfplaatsen vastgesteld. Er wordt gezocht bij gebouwen die voldoen aan de volgende voorwaarden: hoogbouw van tenminste vier bouwlagen en gebouwen met dikke muren zoals kastelen, oude industriegebouwen, e.d. Bekende locaties van massawinterverblijven worden jaarlijks gemonitord.

Daarnaast worden gedurende vorstperiodes grote objecten bezocht waarvan wordt verwacht dat ze een bufferende werking hebben, zoals flat- en kerkgebouwen. Waarnemingen van zwermende gewone dwergvleermuizen tonen de aanwezigheid van massa-winterverblijven aan. De rondes worden uitgevoerd rond de avonden met de eerste nachtvorst van het jaar.

6.6.6 Transect tellingen

Herhaalde transect tellingen geven een beeld van de populatietrend in de gemeente Wijk bij Duurstede. De Zoogdiervereniging heeft een methode ontwikkeld voor het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) en vlerMUS. Deze methode kan voor deze monitoring worden gebruikt. De monitoring kan als volgt worden opgezet:

- Jaarlijks vindt onderzoek plaats op twee transectroutes. Deze routes lopen door de gemeente en worden per fiets afgelegd. Elk transect wordt twee keer in de zomer (15 mei t/m 15 juli) en twee keer in het najaar (15 augustus t/m 30 september) afgelegd.
- De routes worden alleen bij goede weersomstandigheden afgelegd: met een avond-/nachttemperatuur boven de 10 °C, met een zachte wind tot maximaal 3 Bft en bij droge omstandigheden tot maximaal motregen.
- De transecten die worden afgelegd zijn vooraf bepaald en lopen afwisselend door gebieden met een lage en hoge potentie voor gewone dwergvleermuis.
- Geluiden van vlermuizen worden vastgelegd met een automatisch opnemende bat detector (bijvoorbeeld een Batcorder mini van ecoObs). Bij elke geluidsopname worden ook de gps-positie, tijd en temperatuur vastgelegd.
- Achteraf worden aan de hand van de geluidsopnames de geregistreerde vlermuizen gedetermineerd.

6.7 Kastencontroles

De aangebrachte nestkasten en vlermuiskasten worden een keer per 2 jaar in alle deelgebieden gecontroleerd op bezetting van soorten door middel van inspectie. Daarbij worden de kasten, indien nodig, ook schoon gemaakt (vrijmaken van spinrag, weghalen nestmateriaal). Deze ronde wordt in september en/of oktober uitgevoerd.

7 Juridische onderbouwing

7.1 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 van de betrokken partijen wordt opgenomen.

De gemeente Wijk bij Duurstede koppelt de voorwaarden uit het SMP aan de Handreiking Natuurtoetsing die de afdeling Beheer, Vergunningen en Handhaving toepast bij het beoordelen van vergunningsaanvragen. Op deze manier controleert de gemeente of er volgens het SMP gewerkt wordt. Wanneer blijkt dat er beschermde soorten aanwezig zijn, dan wordt dit aan de aanvrager van de omgevingsvergunning doorgegeven (zie Bijlage 1). De aanvrager mag dan van de generieke ontheffing gebruik maken, doordat de voorwaarden uit de ontheffing zijn gekoppeld aan de omgevingsvergunning. De voorwaarden betreffen onder andere het werken conform het betreffende Werkprotocol.

De gemeente stimuleert ook het verduurzamen van woningen en stelt hiervoor informatie ter beschikking aan particulieren. Een aantal maatregelen (zoals vloerisolatie en dakisolatie aan de binnenzijde) heeft geen negatieve effecten op beschermde soorten. Spouwmuurisolatie kan echter wel negatieve effecten hebben. Bij deze ingrepen moeten ook particulieren conform het stappenplan uit het Werkprotocol 'na-isolatie' werken. Ook particulieren kunnen zich bij de gemeente melden als zij willen na-isoleren. Daarvoor moeten zij een overeenkomst ondertekenen waarin staat dat zij het werk uitvoeren conform het Werkprotocol 'na-isolatie'.

Bij nieuwbouw wordt het verplicht om natuurinclusief te bouwen. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt erop toegezien dat er voldoende maatregelen worden genomen om nest- en verblijfplaatsen voor beschermde soorten te creëren.

De gemeente Wijk bij Duurstede machtigt de woningcorporaties voor het gebruik van de generieke ontheffing. De woningcorporaties verplichten zich daarmee om te werken volgens de voorschriften van het SMP. De corporaties leggen in hun eigen beleid deze werkwijze vast.

Belangrijke tools zijn de website FloraFaunaCheck.nl en WebGIS Publisher (voor gemeente beschikbaar). Deze applicaties vergroten het gebruiksgemak van het SMP. In FloraFaunaCheck.nl kan per locatie gekeken worden welke soorten er aanwezig zijn of verwacht worden. Voor de uitgewerkte ruimtelijke ingrepen kan FloraFaunaCheck.nl weergeven welke Werkprotocollen er gebruikt moeten worden om de juiste werkwijze toe te passen. Alle gegevens worden automatisch geëxporteerd naar de NDFF.

FloraFaunaCheck.nl: <https://florafanacheck.nl/wijk%20bij%20duurstede>

7.2 Actieve voorlichting

De gemeente wil haar inwoners actief op de hoogte brengen van de bevindingen van het gebiedsbrede onderzoek en de mogelijkheden van het SMP. Bewoners van woningen met grote vleermuisverblijfplaatsen of hoge dichtheden van nesten van gierzwaluwen of huismussen moeten geïnformeerd worden over de functies van die soorten in het pand en hoe daarmee om te gaan bij ruimtelijke ingrepen. Hiertoe wordt een gericht communicatie- en voorlichtingsplan opgesteld (zie ook Bijlage 1, communicatie).

7.3 Verbodsbepalingen

De generieke ontheffing wordt aangevraagd voor de verbodsbepalingen die overtreden kunnen worden met de in hoofdstuk 5.2 beschreven ruimtelijke ingrepen. De gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger vallen onder de Habitatrichtlijn, waarvoor de volgende verbodsbepalingen van toepassing zijn:

- Artikel 3.5, lid 1: Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen. Het is verboden dieren in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden.
- Artikel 3.5, lid 2: Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
- Artikel 3.5, lid 4: Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

De huismus en gierzwaluw vallen onder de Vogelrichtlijn, waarbij de volgende verbodsbepaling als gevolg van de ingrepen overtreden kan worden.

- Artikel 3.1, lid 2: Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid (*dit zijn de nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn*) te vernielen, te beschadigen of nesten van vogels weg te nemen.

Voor de hier genoemde soorten is voor de bovengenoemde artikelen de generieke ontheffing aangevraagd. Voor de verbodsbepalingen in artikel 3.1 lid 1 (verbod om te doden of vangen), artikel 3.1 lid 4 (verbod om te verstoren) wordt geen ontheffing aangevraagd. Het is namelijk in de aangepaste werkwijzen altijd mogelijk het doden en verstoren van vogels te voorkomen, en dit SMP gaat er vanuit dat dit ook steeds voorkomen wordt. Indien de ontheffing wordt verleend moet nog altijd zoveel mogelijk voorkomen worden dat deze verbodsbepalingen overtreden worden.

7.4 Wettelijke vereisten

Een ontheffing (conform artikel 3.3, lid 4 en artikel 3.8, lid 5 van de Wet natuurbescherming) kan 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).

7.5 Geen andere bevredigende oplossing

Locaties en inrichtingen

De generieke ontheffing 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’.

In sommige gevallen blijkt het niet mogelijk om bepaalde woningen 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). In die gevallen geldt even zeer dat de ingreep plaatsgebonden is en het overwegen van een andere locatie of inrichting niet van toepassing is. Ook hier is er dan sprake van ‘geen andere bevredigende oplossing’ voor wat betreft de locatie van de werkzaamheden.

Werkwijze

De werkzaamheden betreffen isolatiewerkzaamheden en onderhoudswerkzaamheden. Het isoleren van woningen is onvermijdelijk, omdat men aan de verduurzamingsopgave van het Lente-akkoord gebonden is (lente-akkoord.nl). Deze werkzaamheden moeten op een kosten-efficiënte wijze en volgens nu geldende standaarden uitgevoerd worden. Ook moet het resultaat van de werkzaamheden voldoen aan eisen ten aanzien de isolatiewaarden van de woningen. Ten aanzien van de werkwijze zijn er zodoende weinig alternatieven die afgewogen kunnen worden. Voor wat betreft negatieve effecten op aanwezige beschermde soorten levert het afwegen van deze alternatieven bovendien geen noemenswaardig voordeel op. Ten aanzien van de werkwijze is er zodoende ‘geen andere bevredigende oplossing’.

Planning

Dankzij de beschikbare informatie over de aanwezigheid van beschermde soorten kan er bij de ingrepen goed rekening gehouden worden met deze beschermde soorten en functies. Bij de planning van werkzaamheden wordt hier optimaal rekening mee gehouden. Zie de werkprotocollen over de manier waarop in de planning rekening gehouden wordt beschermde soorten en functies. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarden uit de Kennisdocumenten. Een betere werkwijze is ons niet bekend, zodat alternatieven ten aanzien van planning niet overwogen zijn.

7.6 Wettelijk belang

Om een ontheffing te kunnen krijgen moet de ingreep onder een of meer wettelijke belangen vallen zoals die geformuleerd zijn in de Wet natuurbescherming. 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 paragraaf 7.6.1 t/m 7.6.3 worden ze verder toegelicht.

Vleermuizen

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.

Vogels

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.

De belangen worden in onderstaande paragrafen verder onderbouwd.

7.6.1 Bescherming flora en fauna

Met het SMP worden de betreffende soorten op populatieniveau beschermd. Middels het SMP worden niet een of enkele verblijfplaatsen of nestlocaties beschermd of gemitigeerd, maar wordt de 'gunstige staat van instandhouding' zo goed mogelijk gewaarborgd of zelfs verbeterd. Natuurinclusief bouwen en werken moet in Wijk bij Duurstede de standaard worden, waarmee de aanwezige gebouwbewonende soorten, en mogelijk ook andere soorten, op lange termijn in de gemeente kunnen blijven voortbestaan. De gemeente neemt ook in haar groenbeleid natuurinclusieve inrichting en beheer op. Hierdoor ontstaat leefgebied voor beschermde soorten waardoor populaties beschermde soorten er op vooruit kunnen gaan. De monitoring 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 onverhoopt maatregelen onvoldoende blijken te werken.

Toepassing van het SMP leidt tot structurele aandacht voor beschermde soorten in woningen in Wijk bij Duurstede zodat verwacht mag worden dat dit belangrijk bijdraagt aan de bescherming van fauna.

7.6.2 Volksgezondheid of openbare veiligheid

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

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.

7.6.3 Dwingende reden groot openbaar belang

Het isoleren van woningen heeft niet alleen een gunstige werking op het leefklimaat, maar zorgt er ook voor dat woningen energiezuiniger worden. Renovatie en sloop met nieuwbouw helpen de afspraken over de verduurzamingsopgave van het Lente-akkoord na te komen. Bovendien leidt de uitstoot van CO₂ tot klimaatverandering, met een scala van negatieve gevolgen, zoals een verhoogde kans op extreem weer en zeespiegelstijging. Het is dus noodzakelijk dat woningen van het gas af gaan en energiezuinig worden, om de uitstoot van CO₂ te verminderen. Er worden daarom onder andere zonnepanelen en warmtepompen geïnstalleerd bij woningen. Daarnaast is het wettelijk verplicht om (woning)onderhoud te plegen, waardoor de gemeente Wijk bij Duurstede en de woningcorporaties genoodzaakt zijn om onderhoudswerkzaamheden uit te voeren.

Dwingende redenen van groot openbaar belang zijn dus eveneens van toepassing op de ingrepen.

7.7 Staat van instandhouding

De Wet natuurbescherming vereist dat voor vogels (artikel 3.1. lid 4c) ingrepen niet leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soorten. Voor vleermuizen 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.

De staat van instandhouding van de gewone en ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gierzwaluw en huismus moet ondanks de werkzaamheden gunstig blijven. De soorten moeten binnen Wijk bij Duurstede op lange termijn voort kunnen blijven bestaan. De plaatselijke staat van instandhouding van de SMP-soorten is beschreven in Bijlage 3.

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. De effectiviteit ervan wordt bepaald door monitoring ervan. 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 werkprotocollen die horen bij dit document. Zoals hiervoor al is vermeld mag verwacht worden dat toepassing van het SMP leidt tot structurele aandacht voor beschermde soorten in gebouwen in Wijk bij Duurstede. Verwacht mag dan ook worden dat dit leidt tot een verbetering van de staat van instandhouding van de SMP-soorten.

Van de huismus is de plaatselijke staat van instandhouding nu matig ongunstig. Over het algemeen is er waardering voor vogels rond het huis, zoals bijvoorbeeld blijkt uit de vele mensen die ook in 2019 weer meededen aan de tuinvogeltellingen. Achteruitgang van deze soort is waarschijnlijk onder andere veroorzaakt door toepassing van vogelschroot. Deze bouwkundige maatregel is bedoeld om vogels en andere dieren onder dakpannen weg te houden, niet om de huismus te benadelen. Ook is de huismus redelijk populair, wat bijvoorbeeld blijkt uit het bestaan van de Stichting Witte Mus. Verwacht mag worden dat er voldoende draagvlak is voor maatregelen ten dienste van de huismus, zoals nestvoorzieningen. Daarom is ook te verwachten dat het toepassen van het SMP leidt tot een verbetering van de staat van instandhouding van de huismus in Wijk bij Duurstede.

In Wijk bij Duurstede is een actieve Vogelwerkgroep. Zij zetten zich onder meer in voor onder andere nestgelegenheden van gierzwaluwen.

Van de laatvlieger is de plaatselijke staat van instandhouding onbekend. Van de laatvlieger is geen kennisdocument beschikbaar, hetgeen het gevolg is van een gebrek aan kennis over deze soort. Ook is de

laatvlieger lastiger te onderzoeken dan veel andere vleermuissoorten omdat de soort op vrij willekeurige momenten in de nacht terugkeert naar verblijfplaatsen, waardoor deze verblijfplaatsen moeilijker zijn te vinden. Ook vertoont de soort geen baltsgedrag waardoor paarverblijfplaatsen niet zijn op te sporen. Om informatie over deze soort bijeen te brengen is meer en ander onderzoek nodig dan voor andere vleermuissoorten. Bij het onderzoek ten behoeve van dit SMP is deze extra inspanning geleverd door te proberen dieren te vangen en te zenderen en door in het voorjaar extra ronden te doen. Ook in de komende tijd wordt in het kader van dit SMP nog nader onderzoek uitgevoerd. Omdat weinig informatie over verblijfplaatsen van de laatvlieger beschikbaar is, is ook nauwelijks iets bekend over de typen verblijfplaatsen die deze soort gebruikt. Door recent onderzoek aan gezenderde dieren in Noord-Limburg (bron), komt daar nu meer informatie over beschikbaar. De soort lijkt geen heel specifieke eisen te stellen aan verblijfplaatsen. Uit de monitoring van maatregelen voor de gewone en de ruige dwergvleermuis zal blijken of de voorzieningen voor deze soorten ook door de laatvlieger worden gebruikt. Zo niet, dan zal gezocht worden naar andere maatregelen die voor deze soort werken. Verwacht mag worden dat hiermee belangrijk kan worden bijgedragen aan de kennis over de laatvlieger, en daarmee ook aan zowel de plaatselijke als de landelijke staat van instandhouding. In Tabel 10 is een samenvatting van de Svl van de SMP soorten. De onderbouwing hiervan is te lezen in Bijlage 3.

Tabel 10. Overzicht plaatselijke Staat van Instandhouding SMP soorten

Soort	Populatie	Trend	Habitat nu	Habitat toekomst	Conclusie
Huismus	Matig ongunstig	Onzeker	Onzeker	Gunstig	Matig ongunstig
Gierzwaluw	Gunstig	Onbekend	Ongunstig	Onzeker	Matig ongunstig
Gewone dwergvleermuis	Gunstig	Onzeker	Licht gunstig	Neutraal tot licht gunstig	Licht gunstig
Ruige dwergvleermuis	Gunstig	Onbekend	onzeker tot licht gunstig	Licht gunstig	Licht gunstig
Laatvlieger	Onbekend	Onbekend	Matig gunstig	Onbekend	Onbekend

8 Bronnen

8.1 Artikelen

- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Gierzwaluw *Apus apus* Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Huismus *Passer domesticus*. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- BIJ12, 2017. Kennisdocument Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*. Versie 1.0. BIJ12, Utrecht.
- Dietz, C., & A. Kiefer, 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa; Kennen, determineren, beschermen. KNNV uitgeverij, Zeist.
- Hutterer, R., T. Ivanova, C. Meyer-Cords & L. Rodrigues, 2005. Bat Migrations in Europe; A Review of Banding Data and Literature. Natuurschutz und Biologische Vielfalt Heft 27, Federal Agency for Nature Conservation, Bonn.
- Limpens, H.J.G.A. & Schillenmans, M.J. (2016). Methodiek voor staat van instandhouding. Toets 01, 2016
- Schillemans, M., 2019. NEM Meetprogramma Zoldertellingen Vleermuizen. Telganger oktober 2019. Uitgave Zoogdiervereniging.
- Simon, M, S. Hüttenbügel & J. Smit-Viergutz, 2004. Ecology and Conservation of Bats in Villages and towns. Schriftreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 77. Federal Agency for Nature Conservation, Bonn – Bad Godesberg.

8.2 Websites

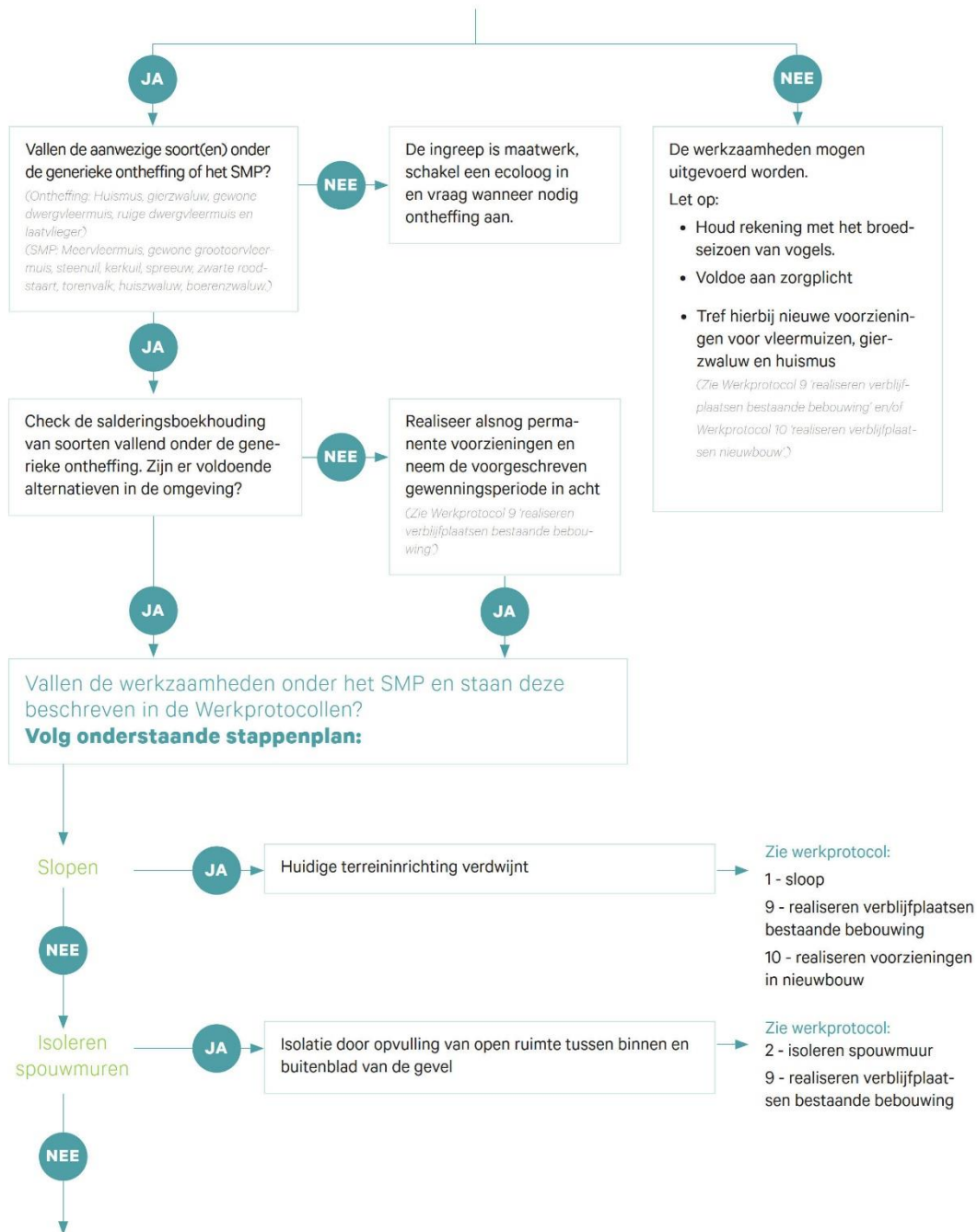
- www.florafauanacheck.nl
- www.nistkasten-hasselfeldt.de
- www.sovon.nl
- www.vivarapro.nl
- www.vleermuis.net
- www.vogelatlas.nl
- www.vogelbescherming.nl
- www.verspreidingsatlas.nl
- www.waveka.nl
- [www.wetten.overheid.nl/ BWBR0037552/](http://www.wetten.overheid.nl/BWBR0037552/)
- www.zoogdiervereniging.nl

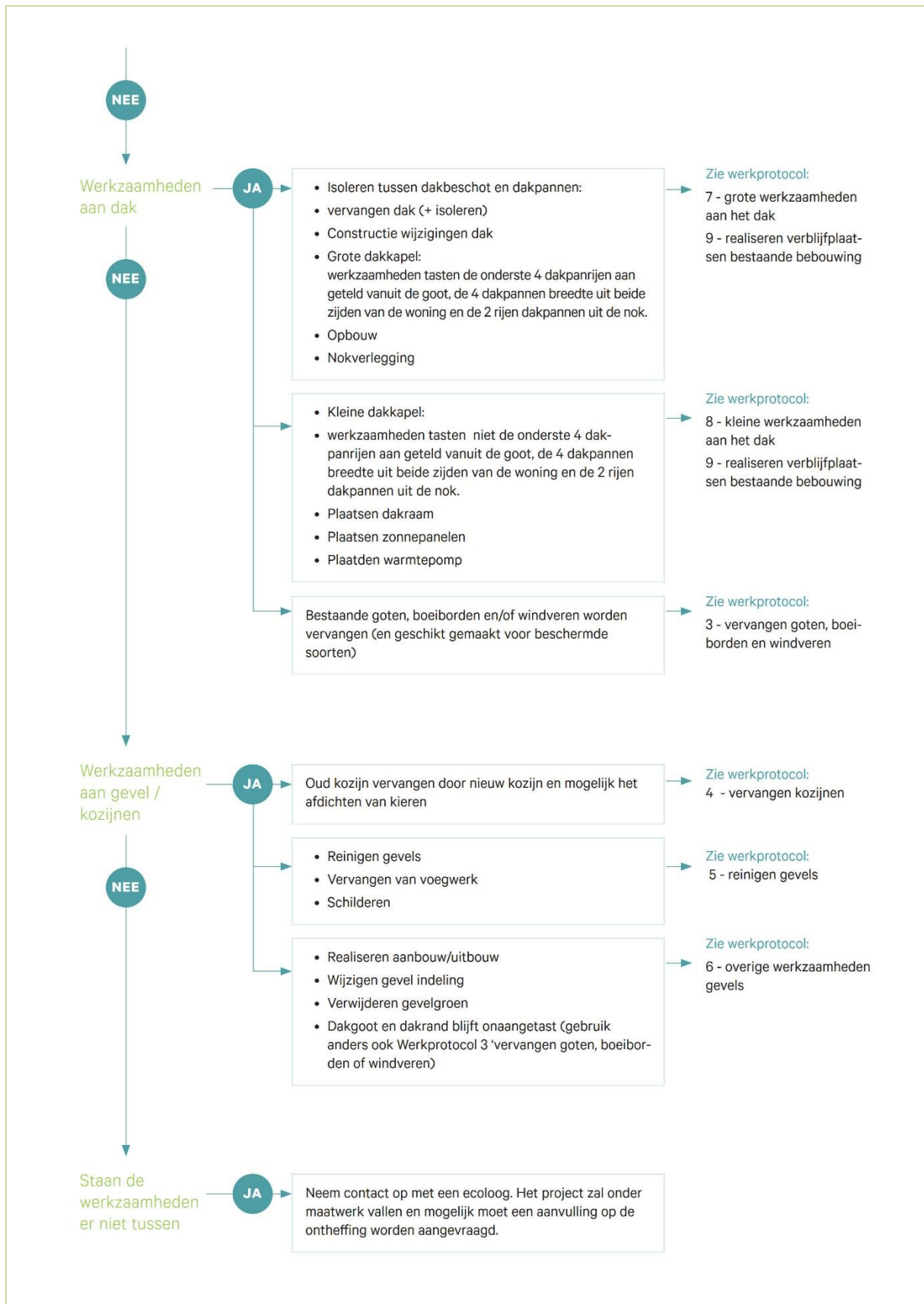
Stappenplan en werkprotocollen

Stappenplan voor uitvoeren van een ingreep

Check "FloraFaunaCheck.nl" (FFC): Zijn beschermde soorten daadwerkelijk aanwezig of mogelijk aanwezig (hoge potentie) in en rondom de bebouwing waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden?

Dit stappenplan moet worden gebruikt om de juiste werkwijze bij verschillende ingrepen te hanteren. Het stappenplan geeft verwijzingen naar de Werkprotocollen voor 8 verschillende typen werkzaamheden die onder het SMP vallen.





Werkprotocol 1 Sloop

Het werkprotocol maakt deel uit van het Soortenmanagementplan Gebouwen. Door werkzaamheden uit te voeren overeenkomstig de werkwijzen in deze werkprotocollen kan gebruik gemaakt worden van de generieke ontheffing Wet Natuurbescherming die op basis van het Soortenmanagementplan is afgegeven. De ontheffing is alleen van toepassing op de in het Soortenmanagementplan omschreven ingrepen en uitvoering volgens deze werkprotocollen. Volg daarbij altijd het algemene stappenplan en het beslisschema van het werkprotocol. Andere ingrepen of een andere werkwijzen kunnen leiden tot een overtreding van de Wet natuurbescherming. De maatregelen in dit werkprotocol zijn er op gericht de overtredingen doden en/of verstoren te voorkomen en verlies aan verblijfplaatsen te mitigeren.

1.1 Omschrijving ingreep

De bebouwing in het plangebied wordt (in zijn geheel of gedeeltelijk) gesloopt waarbij ook de huidige terreininrichting (geheel of gedeeltelijk) verdwijnt. Materiaal en puin worden afgevoerd.

1.2 Mogelijke effecten

Vleermuizen

Door de sloop kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen verloren gaan. Daarnaast kunnen vleermuizen verstoord of gedood worden als ze tijdens de sloop in het gebouw aanwezig zijn

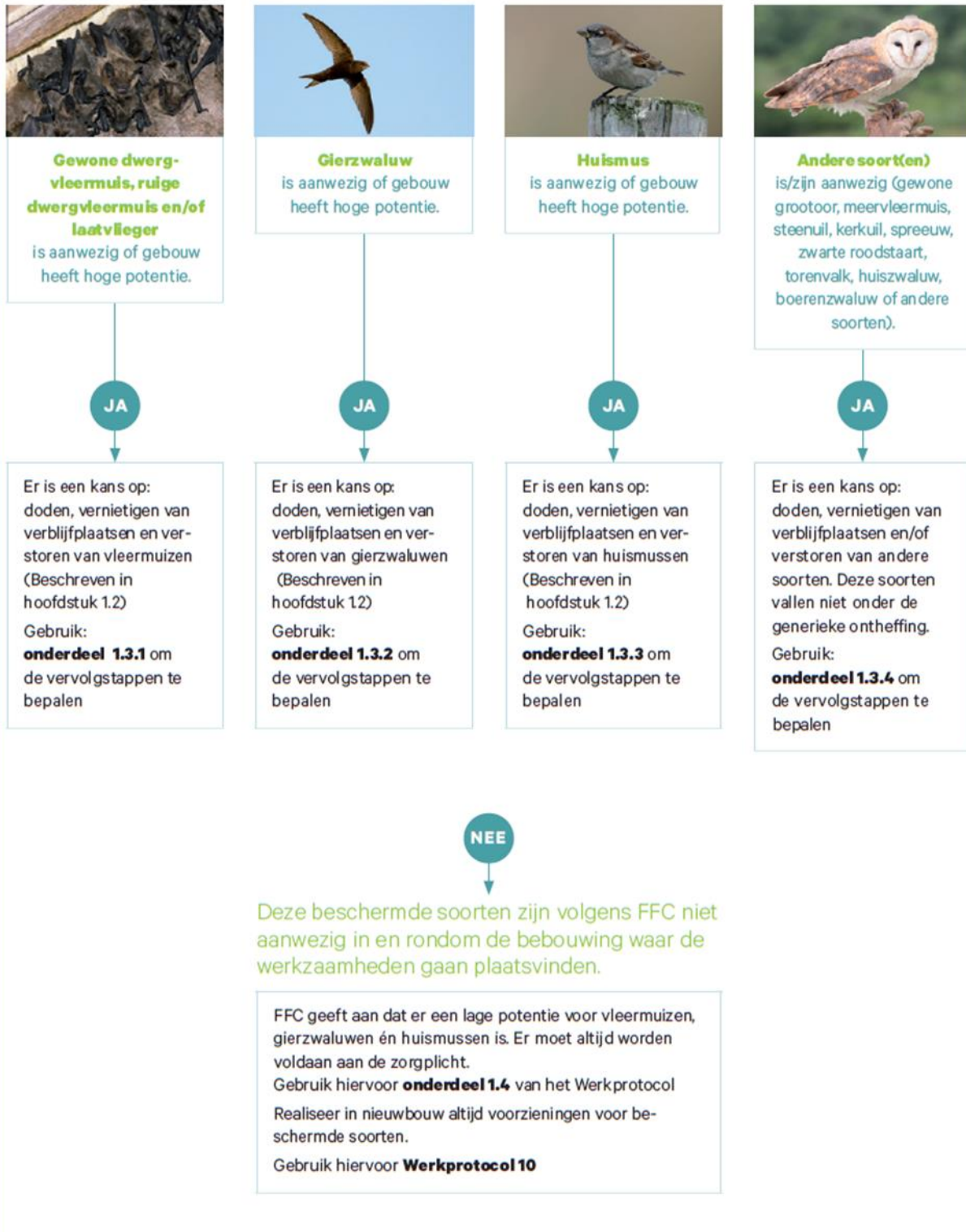
Gierzwaluw en huismus

Door de sloop kunnen nestlocaties van de gierzwaluw en de huismus verloren gaan. Ook kunnen er dieren gedood worden als ze tijdens de sloop in het gebouw aanwezig zijn. Wanneer een groot aandeel van de lokale populatie gierzwaluwen of huismussen aanwezig is in de te slopen gebouwen en wordt verstoord, heeft de ingreep ook een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de soorten. Voor de huismus kan ook functioneel leefgebied verdwijnen als gevolg van het verwijderen van de terreininrichting, waaronder struiken en heesters of zandige plekken.

Werkprotocol 1: Sloop

Check "FloraFaunaCheck.nl" (FFC):

Zijn beschermde soorten daadwerkelijk aanwezig of mogelijk aanwezig (hoge potentie) in en rondom de bebouwing waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden?



1.3 De soort is aanwezig of er is een hoge potentie op aanwezigheid

1.3.1 Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger

Planning

Sloopwerkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden in een bepaalde periode in het jaar, wanneer de vleermuissoorten het minst kwetsbaar zijn. Wanneer dit precies is, hangt af van de functie die het gebouw voor deze vleermuissoorten heeft. In onderstaande werktabel zijn de kwetsbare perioden per functie weergegeven. Voorafgaand aan sloop moet een gebouw eerst ongeschikt gemaakt worden om te voorkomen dat vleermuizen gedood of verstoord worden. In de actieve periode van vleermuizen en buiten de kwetsbare periode van vleermuizen kunnen verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt worden. De sloop kan daarna plaatsvinden. Verder geldt:

- Bij aanwezigheid van kraamverblijfplaatsen gewone dwergvleermuis moeten werkzaamheden uitgesteld worden tot na het kraamseizoen.
- Bij aanwezigheid van een massa winterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis is maatwerk nodig. Dan moet een ecooloog worden ingeschakeld.
- Kraamverblijfplaatsen van laatvliegers mogen nooit worden verstoord, aangetast of vernield. Bij renovatie en planmatig onderhoud dient om de verblijfplaatsen heen gewerkt te worden. Waar dat absoluut niet mogelijk is, dient de casus voorgelegd te worden aan de provincie Utrecht.

Werktabel 1. Kwetsbare periode en planning van ongeschikt maken gebouw voor sloopwerkzaamheden

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Kraamverblijf				■	■	■	■	■	■			
Zomerverblijf				■	■	■	■	■	■	■	■	
Paarverblijf									■	■	■	
Klein winterverblijf	■	■	■	■	■						■	■
Hoge potentie	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ongeschikt maken	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ werkzaamheden niet toegestaan
 ■ werkzaamheden mogelijk onder voorwaarden
 ■ werkzaamheden toegestaan

Permanente voorzieningen

Het is noodzakelijk om voldoende verblijfplaatsen beschikbaar te hebben, zodat de populaties gewone dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen en laatvliegers in een gunstige staat van instandhouding kunnen blijven voortbestaan.

Voor elk gebouw met een hoge potentie of aangetroffen verblijfplaats die verdwijnt moeten alternatieve verblijfplaatsen binnen een straal van 200 meter van de oorspronkelijke locatie gerealiseerd worden. De woningen moeten daarvoor geschikt worden gemaakt door maatregelen uit het Werkprotocol 9 ‘Realiseren voorzieningen in bestaande bouw’ toe te passen.

Indien nieuwbouw gerealiseerd wordt, moeten voorzieningen aan de hand van Werkprotocol 10 ‘Realiseren van voorzieningen in nieuwbouw’ worden toegepast. Nieuwbouw kan worden gebruikt om een flinke

plus te realiseren op de salderingsboekhouding. Er moeten verschillende typen voorzieningen gerealiseerd worden in de nieuwbouw.

Tijdelijke voorzieningen

Een van de uitgangspunten van het SMP is dat er op voorhand al voldoende verblijfplaatsen aanwezig of gecreëerd zijn. Hierdoor zijn tijdelijke alternatieve voorzieningen overbodig. Uit de salderingsboekhouding van verblijfplaatsen van de gemeente Wijk bij Duurstede blijkt of er voldoende verblijfplaatsen zijn. Wanneer uit de salderingsboekhouding blijkt dat er nog niet genoeg verblijfplaatsen alternatieven zijn, moet dit eerst worden opgevangen met de permanente maatregelen zoals hierboven beschreven. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met de gewenningsperiode zoals die geldt voor tijdelijke voorzieningen. Dit is beschreven in Werkprotocol 11. Is dat in het uiterste geval ook niet mogelijk, dan moeten er tijdelijke voorzieningen worden getroffen. Zie voor het treffen van tijdelijke voorzieningen Werkprotocol 11 'Realiseren tijdelijke voorzieningen'.

Aangepaste werkwijze

- Wanneer sloop op grote schaal plaatsvindt (zoals sloop van meerdere woningen) en er zijn verblijfplaatsen aanwezig of de potentie voor vleermuizen is hoog, dan is het nodig om te faseren in tijd en ruimte. Op deze manier verdwijnen het functionele leefgebied en de verblijfplaatsen niet in een keer. Vleermuizen krijgen alternatieven geboden in de nieuwbouw en nieuwe terreininrichting, voordat een nieuw deel van de verblijfplaatsen verdwijnt.
- Bij grootschalige werkzaamheden wordt altijd een ecooloog betrokken om te waarborgen dat alle maatregelen op de juiste wijze worden toegepast en om de uitvoering te begeleiden.
- Bij sloopwerkzaamheden in periode van mei t/m juli: er is een veldbezoek noodzakelijk binnen 7 dagen voor aanvang van de werkzaamheden. Gedurende een hele nacht moet onderzocht worden of vleermuizen zich in de bebouwing bevinden en welke functies aanwezig zijn. Dit veldbezoek moet uitgevoerd worden door een deskundig ecooloog, die voldoet aan de voorwaarden die door RVO gesteld worden³.
 - Wordt een kraamverblijfplaats aangetroffen, dan moeten de werkzaamheden uitgesteld worden tot augustus, na het kraamseizoen.
 - Wordt een zomer- of een paarverblijf aangetroffen, dan moet het gebouw ongeschikt worden gemaakt voor vleermuizen voordat wordt overgegaan tot sloop.
 - Wanneer geen vleermuizen worden aangetroffen moet het gebouw ook ongeschikt gemaakt worden voor vleermuizen voordat overgegaan wordt tot sloop.
- Bij werkzaamheden in april of in augustus t/m oktober: de bebouwing kan zonder veldcontrole ongeschikt gemaakt worden.
- Het gebouw wordt als volgt ongeschikt gemaakt:
 - Minimaal drie dagen voorafgaand aan de sloop (waarbij de avondtemperatuur op alle dagen minimaal 10 °C bedraagt) moeten in de muren van het gebouw gaten gemaakt worden om tocht te creëren. Hierdoor wordt het microklimaat verstoord en raakt de verblijfplaats ongeschikt. Tocht kan gemaakt worden door:

³ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/ruimtelijke-ingrepen/ontheffing-vrijstelling/ecologisch-deskundige>

- Gaten maken iets boven maaiveld, om de meter én de bovenzijde spouw vrijmaken. Hierdoor ontstaat trek/schoorsteeneffect van tocht van onder naar boven over de gehele breedte van de gevel, of
 - Op de hoeken van het gebouw worden gaten gemaakt (meestal door bakstenen er uit te slaan) op zoveel mogelijk plekken vanaf maaiveld tot aan de dakrand.
- Tegelijkertijd moet, indien aanwezig, een deel van de dakpannen worden verwijderd.
- Ook alle boeiborden en windveren moeten handmatig worden verwijderd.
- Nadat het gebouw ongeschikt gemaakt is voor vleermuizen, dient het gebouw minimaal drie dagen met avondtemperaturen van meer dan 10 °C ongemoeid te blijven alvorens wordt overgegaan tot de sloop. Dit is noodzakelijk om vleermuizen die zich toch nog onverhoopt ergens in het gebouw bevinden de kans te geven het gebouw te verlaten.
- Verblijfplaatsen mogen ook ongeschikt worden gemaakt tijdens de actieve periode (maar buiten de kwetsbare periode!) van vleermuizen (zie Werktabel 1), zodat er in een andere periode gesloopt kan worden. De voorwaarde is dat er voldoende alternatieve verblijfplaatsen aanwezig zijn. Ongeschikt maken gaat dan als volgt:
 - Plaats op de open stootvoegen op de gevel exclusion flaps of tubes, maak alle ander kieren op de gevel dicht met purschuim.
 - Zet alle loodslabben open.
 - Plaats over 95% van de kantpannen een PU rugvulling of dicht de kieren met purschuim en plaats over de overgebleven openingen exclusion flaps of tubes;
 - Wanneer kieren bij boeiborden, windveren, dakgoten of andere houten betimmeringen aanwezig zijn dienen deze voor 95% afgedekt te worden met een PU rugvulling. Bij de overgebleven kieren moeten exclusion flaps of tubes geplaatst worden;
 - Verwijder na drie opeenvolgende nachten met een avondtemperatuur boven de 10°C alle exclusion flaps of tubes en dicht deze kieren en gaten af.

1.3.2 Gierzwaluw

Planning

Sloopwerkzaamheden moeten uitgevoerd worden buiten de kwetsbare periode, het broedseizoen, van de gierzwaluw. Het broedseizoen van de gierzwaluw loopt van half april tot en met augustus. Sloopwerkzaamheden kunnen dus plaatsvinden tussen september en april.



Permanente voorzieningen

Het is noodzakelijk om voorafgaande aan de sloop voldoende alternatieve nestgelegenheden beschikbaar te hebben, zodat de populatie gierzwaluwen in een gunstige staat van instandhouding kan blijven voortbestaan. Voor elk gebouw met een hoge potentie of aangetroffen nestlocatie die verdwijnt moeten alternatieve nestlocaties binnen een straal van 200 meter van de oorspronkelijke nestlocatie gerealiseerd worden. Hierbij moeten woningen geschikt worden gemaakt, door maatregelen uit Werkprotocol 9

‘Realiseren voorzieningen in bestaande bouw’ toe te passen. Indien nieuwbouw gerealiseerd wordt moet Werkprotocol 10 ‘Realiseren van voorzieningen in nieuwbouw’ worden toegepast.

Tijdelijke voorzieningen

In het kader van het SMP moeten op voorhand maatregelen worden getroffen, waardoor het treffen van tijdelijke voorzieningen overbodig is. Wanneer uit de salderingsboekhouding blijkt dat er niet genoeg alternatieven zijn, zal dit moeten worden opgevangen met het treffen van permanente maatregelen zoals hierboven beschreven en in Werkprotocol 9 ‘realiseren voorzieningen in bestaande bebouwing’ en Werkprotocol 10 ‘realiseren van voorzieningen in nieuwbouw’. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met de gewenningsperiode zoals die geldt voor tijdelijke voorzieningen. Dit is beschreven in Werkprotocol 11.

Aangepaste werkwijze

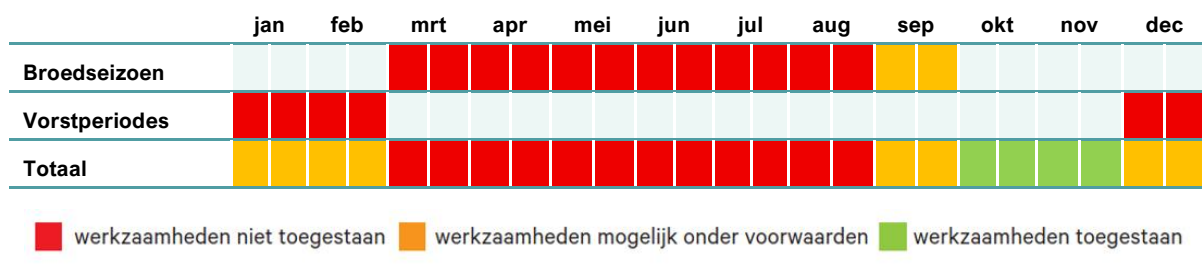
- Wanneer sloop op grote schaal plaatsvindt (zoals sloop van meerdere woningen), en er zijn gierzwaluwnesten aangetroffen of er is sprake van een gierzwaluw-hotspot, dan is het nodig om te faseren in tijd en ruimte. Op deze manier verdwijnen de nestlocaties niet in een keer. Gierzwaluwen krijgen alternatieven geboden in de nieuwbouw, voordat een nieuw deel van de nestlocaties verdwijnt.
- Bij grootschalige werkzaamheden wordt een ecooloog betrokken om te waarborgen dat alle maatregelen op de juiste wijze worden toegepast en om de uitvoering te begeleiden.
- In het geval van werkzaamheden in een hotspot van gierzwaluwen, dient sloop eerst plaats te vinden bij woningblokken zonder gierzwaluwnesten. In de nieuwbouw moeten alternatieve nestlocaties gerealiseerd worden voordat de woningen met nesten worden gesloopt.

1.3.3 Huismus

Planning

Sloopwerkzaamheden moeten uitgevoerd worden buiten de kwetsbare perioden van de huismus. Kwetsbare perioden zijn het broedseizoen en vorstperioden in de winter. Het broedseizoen van de huismus loopt van maart tot en met augustus, maar ook in september kunnen nog late legsels plaatsvinden. Sloopwerkzaamheden moeten in oktober of november aanvangen. Daarnaast mogen kleinere sloopwerkzaamheden van maximaal een tot drie woningblokken in december, januari of februari aanvangen, mits er geen vorstperioden zijn.

Het is ook mogelijk om nestlocaties in oktober of november ontoegankelijk te maken, mits alternatieve nestlocaties al beschikbaar zijn. Hierdoor is het mogelijk om de sloop in een andere periode uit te voeren, waaronder ook het broedseizoen.



Permanente voorzieningen

Het is noodzakelijk om voldoende nestgelegenheid beschikbaar te hebben, zodat de populatie huismussen in een gunstige staat van instandhouding kan blijven voortbestaan.

Voor elk gebouw met een hoge potentie of een aangetroffen nestlocatie die verdwijnt moeten alternatieve nestlocaties binnen een straal van 200 meter van de oorspronkelijke locatie gerealiseerd worden. Alternatieve nestlocaties kunnen gerealiseerd worden door de maatregelen uit Werkprotocol 9 'Realiseren voorzieningen in bestaande bouw' toe te passen.

Wanneer sprake is van nieuwbouw moet Werkprotocol 10 'Realiseren van voorzieningen in nieuwbouw' worden toegepast.

Tijdelijke voorzieningen

In het kader van het SMP moeten op voorhand maatregelen worden getroffen, waardoor het treffen van tijdelijke voorzieningen overbodig is. Wanneer uit de salderingsboekhouding blijkt dat er niet genoeg alternatieven zijn, zal dit moeten worden opgevangen met het treffen van permanente maatregelen zoals hierboven beschreven en in Werkprotocol 9 'realiseren voorzieningen in bestaande bebouwing' en Werkprotocol 10 'realiseren van voorzieningen in nieuwbouw'. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met de gewenningsperiode zoals die geldt voor tijdelijke voorzieningen. Dit is beschreven in Werkprotocol 11.

Aangepaste werkwijze

- Wanneer sloop op grote schaal plaatsvindt (zoals sloop van meerdere woningen), en er zijn huismussen aangetroffen of sprake van een huismus-hotspot, dan is het nodig om te faseren in tijd en ruimte. Op deze manier verdwijnen het functionele leefgebied en de nestlocaties niet in een keer. Huismussen krijgen alternatieven geboden in de nieuwbouw en nieuwe terreininrichting, voordat een volgend deel van de nestlocaties verdwijnt.
- Bij grootschalige werkzaamheden wordt een ecooloog betrokken om te waarborgen dat alle maatregelen op de juiste wijze worden toegepast en om de uitvoering te begeleiden.
- Vlak voordat de werkzaamheden plaatsvinden moeten handmatig alle dakpannen en kantpannen verwijderd worden (buiten de kwetsbare periode). Wanneer de nestlocaties van huismussen zich achter houtwerk bevinden, dient ook het houtwerk handmatig verwijderd te worden. Op deze manier wordt voorkomen dat huismussen zich tijdens de sloop in het gebouw bevinden.
- Verblijfplaatsen mogen ook ongeschikt worden gemaakt tijdens de actieve periode (maar buiten de kwetsbare periode!) van huismussen, zodat er in een andere periode gesloopt kan worden. Voor de onderste dakpannenrij moet dan vogelschroot worden aangebracht. Dit moet gebeuren bij alle woningen die gesloopt gaan worden. Er mogen geen grote gaten tussen het vogelschroot zitten waardoor de huismussen toch onder de dakpannen kunnen komen. Controleer of bij het aanbrengen van het vogelschroot dat huismussen niet ingesloten raken onder het dak. Ongeschikt maken van verblijfplaatsen mag alleen gebeuren wanneer er voldoende alternatieven voorhanden zijn.
- Ook moeten kantpannen afgesloten worden. Door over 95% van de kantpannen een PU rugvulling te plaatsen, over de overgebleven openingen moeten exclusionflaps geplaatst worden om te voorkomen dat vlermuizen ingesloten raken. Controleer bij het aanbrengen of huismussen hierdoor niet onder het dak ingesloten raken. Na 3 nachten met een avondtemperatuur boven de 10°C kunnen de exclusionflaps worden verwijderd en de kieren kunnen verder afgedicht worden.

1.3.4 Overige soorten

Voor andere soorten die niet binnen de generieke ontheffing vallen moeten bij sloop maatregelen getroffen zoals vermeld in onderstaande tabel.

Aanwezige soort	Maatregel
Gewone grootoorvleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Meervleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Tweekleurige vleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Steenuil	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Kerkuil	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Spreeuw	Werk buiten het broedseizoen
Zwarte roodstaart	Werk buiten het broedseizoen
Torenvalk	Schakel een ecooloog in
Huiszwaluw	Werk buiten het broedseizoen
Boerenzwaluw	Werk buiten het broedseizoen
Kauw	Werk buiten het broedseizoen
Overige soorten	Schakel een ecooloog in

1.4 Zorgplicht

Naast het werken volgens de maatregelen genoemd in het werkprotocol, geldt altijd de zorgplicht. Hiervoor gelden onder meer de volgende richtlijnen:

- Het broedseizoen van vogels loopt globaal van 15 maart tot en met 15 juli, maar vanwege vroege of late legfels zijn deze datumgrenzen niet hard. Broedende vogels en eieren zijn beschermd en mogen dan ook niet verstoord worden. Wanneer een nest aanwezig is moeten werkzaamheden worden uitgesteld totdat de vogel is uitgebroed en de jongen zijn uitgevlogen. Voor aanvang van de werkzaamheden moet de aannemer een check uitvoeren om te bepalen of dieren binnen het plangebied aanwezig zijn.
- Wanneer er onverhoopt dieren worden aangetroffen tijdens de werkzaamheden moeten de werkzaamheden stilgelegd worden. Er moet direct contact opgenomen worden met een ecooloog om te bepalen wat de juiste vervolgstappen zijn. In overleg met de ecooloog kunnen de werkzaamheden weer opgestart worden.

Werkprotocol 2 Isoleren spouwmuur

2.1 Omschrijving ingreep

De spouwmuur van een gebouw wordt geïsoleerd. Een isolatiemateriaal (onder andere glaswol, pur-schuim of schuimrubberen bolletjes) wordt daarvoor via kleine gaten in de voegen tussen het binnen- en buitenblad van de gevel gespoten. Deze gaten worden voor aanvang van de werkzaamheden in de muur geboord. Na het opvullen van de spouwmuur met een isolatiemateriaal worden deze gaten weer dichtgemaakt. De ingreep duurt ongeveer een dag per woning. Het dak van het gebouw blijft ongemoeid. Onder deze ingreep en dit werkprotocol vallen niet:

- Isolatie door plaatsen van een extra buitenschil over het bestaande buitenblad valt niet onder dit Werkprotocol.
- In de situatie dat eerst oud isolatiemateriaal uit de spouw verwijderd wordt valt niet onder dit werkprotocol. De effecten en maatregelen zijn daarvoor te verschillend.

2.2 Mogelijke effecten

Isolatie kan negatieve effecten hebben op beschermde soorten en/of hun jaarrond beschermde verblijfplaatsen. Daarmee worden verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden. De maatregelen in dit werkprotocol zijn er op gericht de overtredingen doden en verstoren te voorkomen en verlies aan verblijfplaatsen te mitigeren.

Vleermuizen

Door isolatie kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen verloren gaan. Daarnaast kunnen vleermuizen verstoord of zelfs gedood worden, wanneer ze tijdens de werkzaamheden in het gebouw aanwezig zijn.

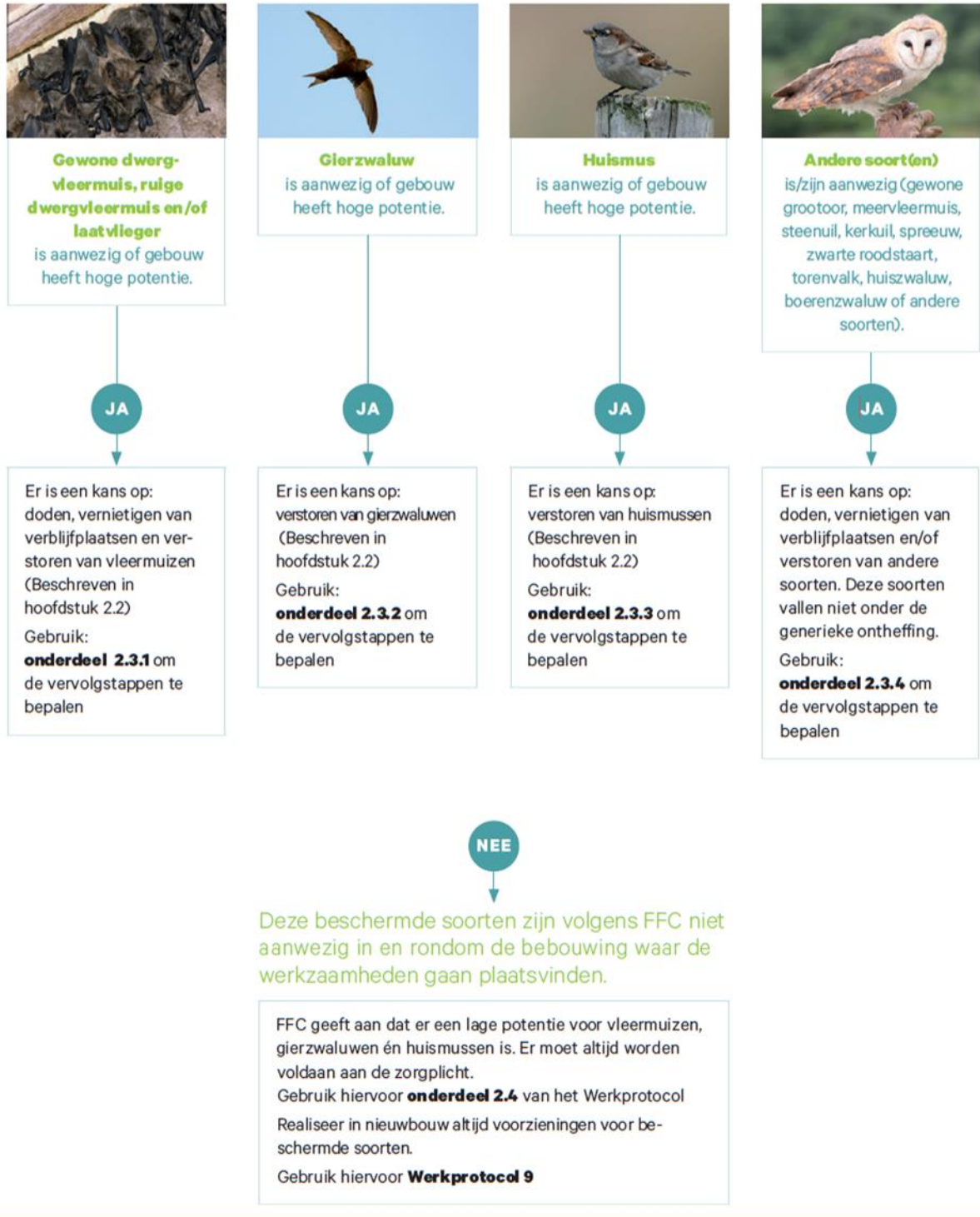
Gierzwaluw en huismus

Door boren in muren en het inspuiten van isolatiemateriaal kunnen geluid en trillingen ontstaan. Hierdoor kunnen nestlocaties van gierzwaluw en huismus worden verstoord.

Werkprotocol 2: Isoleren spouwmuur

Check "FloraFaunaCheck.nl" (FFC):

Zijn beschermde soorten daadwerkelijk aanwezig of mogelijk aanwezig (hoge potentie) in en rondom de bebouwing waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden?



2.3 De soort is aanwezig of er is een hoge potentie voor aanwezigheid

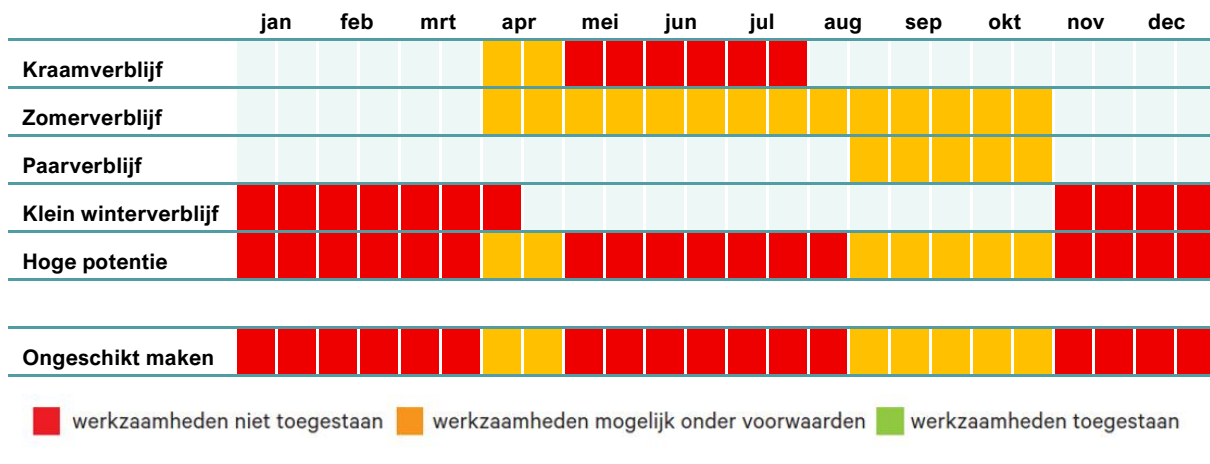
2.3.1 Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger

Planning

Spouwmuurisolatie mag alleen worden aangebracht in een bepaalde periode in het jaar, wanneer vleermuizen het minst kwetsbaar zijn. Wanneer dit precies is, hangt af van de functie die het gebouw voor deze vleermuissoorten heeft. In onderstaande tabel zijn de kwetsbare perioden per functie weergegeven. Vóór de werkzaamheden beginnen moeten verblijfplaatsen van vleermuizen ongeschikt worden gemaakt. Dat kan alleen in het actieve seizoen van deze soorten. Het is dus niet mogelijk om verblijfplaatsen ongeschikt te maken in de winterperiode. Gedurende de winter zijn vleermuizen weinig actief en komen ze hun verblijfplaats maar weinig uit. Om in de winter te kunnen werken moet de bebouwing in het najaar ongeschikt voor vleermuizen worden gemaakt. Verder geldt:

- Bij aanwezigheid van een kraamverblijfplaats moeten de werkzaamheden uitgesteld worden tot na het kraamseizoen.
- Voor kraamverblijfplaatsen van laatvliegers geldt dat ze niet mogen worden verstoord, aangetast of vernield. Bij renovatie en planmatig onderhoud dient om de verblijfplaatsen heen gewerkt te worden. Waar dat absoluut niet mogelijk is, dient de casus voorgelegd te worden aan de provincie Utrecht.

Werktabel 2. Kwetsbare periode en planning van ongeschikt maken gebouw voor sloopwerkzaamheden



Permanente voorzieningen

Gewone en ruige dwergvleermuizen en laatvliegers hebben voldoende verblijfplaatsen nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Voor elk gebouw met een hoge potentie of aangetroffen verblijfplaats die verdwijnt door het isoleren van de spouwmuur moeten er alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar zijn. Alternatieven voor paarverblijfplaatsen moeten tenminste zes maanden voor de ingreep aanwezig zijn. Alternatieven voor zomerverblijfplaatsen moeten tenminste drie maanden voor de ingreep aanwezig zijn. Om een gebouw na de werkzaamheden weer geschikt te maken voor vleermuizen, moeten voorzieningen worden aangebracht. Er kunnen verschillende typen voorzieningen gerealiseerd worden. Deze worden in Werkprotocol 9 'Realiseren voorzieningen in bestaande bebouwing' in detail behandeld.

Het kan hierbij gaan om de volgende voorzieningen waarbij in overleg met een ter zake deskundige eco-loog bepaald wordt welke voorziening of een combinatie daarvan, moet worden toegepast.

- Openlaten van delen van de spouwmuren over de volledige hoogte van het gebouw. Bijvoorbeeld bij trappenhuizen in appartementencomplexen.
- Aanbrengen van een isolerende schil op de kopgevels van woningblokken in plaats van spouwmuurisolatie. De spouw blijft hier dus open. Door ook toegang tot de spouw te realiseren ontstaan geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen.
- Bouwen van een schijnmuur met schijnspouw die toegankelijk is voor vleermuizen, voor de geïsoleerde kopgevels van woningblokken.
- Aanbrengen van gevelbetimmering die geschikt is voor vleermuizen op de kopgevels.
- Openhouden van de top van de spouwmuur, waarbij de spouw 40 centimeter onder de nok van het dak open blijft.
- Inbouwen van vleermuiskasten in de spouw, waarvan een deel geschakeld moet zijn waardoor de totale breedte van de aan elkaar gekoppelde kasten tenminste 70 centimeter is.

Tijdelijke voorzieningen

Wanneer uit de salderingsboekhouding blijkt dat er onvoldoende alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar zijn voor elke verblijfplaats die verdwijnt, moet dit eerst worden opgevangen met het treffen van permanente maatregelen. In het uiterste geval dat permanente maatregelen niet mogelijk zijn, moeten er tijdelijke voorzieningen worden getroffen. Zie voor het treffen van tijdelijke voorzieningen Werkprotocol 11 'Realiseren tijdelijke voorzieningen'. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met de gewenningsperiode zoals die geldt voor tijdelijke voorzieningen. Dit is beschreven in Werkprotocol 11.

Aangepaste werkwijze

- Wanneer (na)-isoleren op grote schaal plaatsvindt (bijvoorbeeld in meerdere woningblokken) en er zijn verblijfplaatsen aanwezig, dan is het nodig om te faseren in tijd en ruimte. Op deze manier verdwijnen de verblijfplaatsen niet in een keer. Vleermuizen behouden voldoende uitwijkmogelijkheden voordat een volgend deel van de verblijfplaatsen verdwijnt. De werkzaamheden moeten per woningblok worden uitgevoerd.
- Bij grootschalige werkzaamheden wordt een ecooloog betrokken om te waarborgen dat alle maatregelen op de juiste wijze worden toegepast en om de uitvoering te begeleiden.
- Bij werkzaamheden in de periode van mei t/m juli: er is een veldbezoek noodzakelijk binnen 7 dagen voor aanvang van de werkzaamheden. Gedurende een hele nacht moet onderzocht worden of vleermuizen zich in de bebouwing bevinden en welke functies aanwezig zijn. Dit veldbezoek moet uitgevoerd worden door een deskundig ecooloog, die voldoet aan de voorwaarden die door RVO gesteld worden⁴.
 - Wordt een kraamverblijfplaats aangetroffen, dan moeten de werkzaamheden uitgesteld worden tot augustus (na het kraamseizoen), mits er binnen 200 meter vier alternatieve kraamverblijfplaatsen beschikbaar zijn. Zijn deze niet beschikbaar, dan moeten alternatieve

⁴ <https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/beschermde-planten-dieren-en-natuur/ruimtelijke-ingrepen/ontheffing-vrijstelling/ecologisch-deskundige>

kraamverblijven alsnog worden gerealiseerd en de werkzaamheden worden uitgesteld tot het volgende jaar.

- Wordt een zomer- of een paarverblijf aangetroffen, dan mag het gebouw ongeschikt worden gemaakt voor vleermuizen
- Bij werkzaamheden in april of in augustus t/m oktober: een veldbezoek voorafgaande aan de werkzaamheden is niet nodig. Wel dient de spouw eerst ongeschikt te worden gemaakt.
- Het gebouw wordt als volgt ongeschikt gemaakt:
 - In gebouwen met (een) verblijfplaats(en) van laatvlieger, ruige en/of gewone dwergvleermuis moeten alle openingen afgesloten worden met 'exclusion flaps'. Deze stukken stevig plastic folie worden met de bovenzijde en de zijkanten tegen de muur bevestigd; aan de onderzijde hangen ze los. Vleermuizen kunnen wel naar buiten maar niet meer terug naar binnen. Exclusion flaps moeten drie tot zeven dagen voordat de isolatiewerkzaamheden van start gaan worden bevestigd onder begeleiding van een deskundige op het gebied van vleermuizen of exclusion flaps.
 - Nadat het gebouw ongeschikt gemaakt is voor vleermuizen, dient het gebouw minimaal drie dagen met avondtemperaturen van meer dan 10 °C ongemoeid te blijven alvorens wordt overgegaan tot isolatie. Dit is noodzakelijk om vleermuizen die zich toch nog onverhoopt ergens in het gebouw bevinden de kans te geven het gebouw te verlaten.
 - Gaan de werkzaamheden niet drie dagen na het ophangen van de exclusion flaps van start, dan moeten de openingen afgesloten worden met bijvoorbeeld purschuim. De exclusion flaps kunnen dan worden weggehaald.
- Indien er geen vleermuizen worden aangetroffen tijdens het veldbezoek kan het pand worden geïsoleerd.
- Voordat isolatiemateriaal in de spouw wordt gespoten moet door middel van een ochtendronde door een ecooloog worden bepaald of het gebouw vrij is van vleermuizen. Indien er toch vleermuizen worden aangetroffen moeten opnieuw maatregelen worden genomen om vleermuizen te weren voordat wordt overgegaan op isolatie.

2.3.2 Gierzwaluw

Aangepaste werkwijze

Wanneer er in de periode van 15 april tot en met eind augustus gewerkt wordt en er zijn gierzwaluwen aanwezig of die potentie is hoog, moeten er maatregelen genomen worden om verstoring zoveel mogelijk te voorkomen:

- Bij gebruik van een steiger moeten nestlocaties altijd toegankelijk blijven. Gierzwaluwen hebben een vrije aanvliegroute nodig van 3 meter onder de nestopening. Er moet een lage steiger worden gebruikt zodat deze aanvliegroute beschikbaar blijft. Is het onvermijdelijk om een hoge steiger te gebruiken, dan moet een rolsteiger worden gebruikt. De steiger mag niet langer dan een uur als obstakel in de aanvliegroute staan.

2.3.3 Huismus

Aangepaste werkwijze

Huismussen maken jaarrond gebruik van hun nestlocatie. Zijn huismussen aanwezig of is er een hoge potentie voor de aanwezigheid van huismussen, dan moeten maatregelen worden genomen om verstoring zoveel mogelijk voorkomen:

- Het nest moet altijd toegankelijk blijven tijdens de werkzaamheden. Er mogen geen obstakels voor de ingang van het nest worden geplaatst.
- Tijdens het broedseizoen mogen werkzaamheden niet hoger dan twee meter onder de dakgoot plaatsvinden.
- Struiken en hagen moeten gehandhaafd blijven, zodat er schuilgelegenheid voor huismussen beschikbaar blijven.

2.3.4 Overige soorten

Voor andere soorten die niet binnen de generieke ontheffing vallen moeten bij sloop maatregelen getroffen zoals vermeld in onderstaande tabel.

Aanwezige soort	Maatregel
Gewone grootoorvleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Meervleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Tweekleurige vleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Steenuil	Schakel een ecooloog in
Kerkuil	Schakel een ecooloog in
Spreeuw	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Zwarte roodstaart	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Torenvalk	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Huiszwaluw	Behoud het nest en houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Boerenzwaluw	Behoud het nest en houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Kauw	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Overige beschermde soorten	Schakel een ecooloog in

2.4 Zorgplicht

Door een aantal richtlijnen te volgen kan invulling gegeven worden aan de zorgplicht:

- Het broedseizoen van vogels loopt globaal van 15 maart tot en met 15 juli, maar vanwege vroege of late legfels zijn deze datumgrenzen niet hard. Broedende vogels en eieren zijn beschermd en mogen dan ook niet verstoord worden. Wanneer een nest aanwezig is moeten de werkzaamheden zodanig worden aangepast dat een verstoring wordt voorkomen. Er moet 2 meter afstand worden bewaard tot het nest. Voor aanvang van de werkzaamheden moet de aannemer een check uitvoeren om te bepalen of dieren binnen het plangebied aanwezig zijn.
- Wanneer er onverhoopt dieren worden aangetroffen tijdens de werkzaamheden moeten de werkzaamheden stil gelegd worden, er moet direct contact opgenomen worden met een ecooloog om te bepalen wat de juiste vervolgstappen zijn. In overleg met de ecooloog kunnen de werkzaamheden weer opgestart worden.

Werkprotocol 3 Vervangen goten, boeiborden, windveren

3.1 Omschrijving ingreep

Bestaande dakgoten, boeiborden en windveren worden verwijderd en een nieuwe constructie wordt geplaatst. De nieuwe constructie wordt dusdanig bevestigd dat deze ruimte biedt aan beschermde soorten. De ingreep kan met behulp van een steiger uitgevoerd worden.

3.2 Mogelijke effecten

Het vervangen goten, boeiborden en windveren kan negatieve effecten hebben op beschermde soorten en/of jaarrond beschermde verblijfplaatsen. Daarmee worden verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden. De maatregelen in dit werkprotocol zijn er op gericht de overtredingen doden en verstoren te voorkomen en verlies aan verblijfplaatsen te mitigeren.

Vleermuizen

Door het vervangen van dakgoten, boeiborden of windveren kunnen vleermuizen worden verstoord. Ook kunnen verblijfplaatsen (achter boeiborden of windveren of tussen gevel en dakgoot) verloren gaan als deze na de ingreep niet meer toegankelijk zijn.

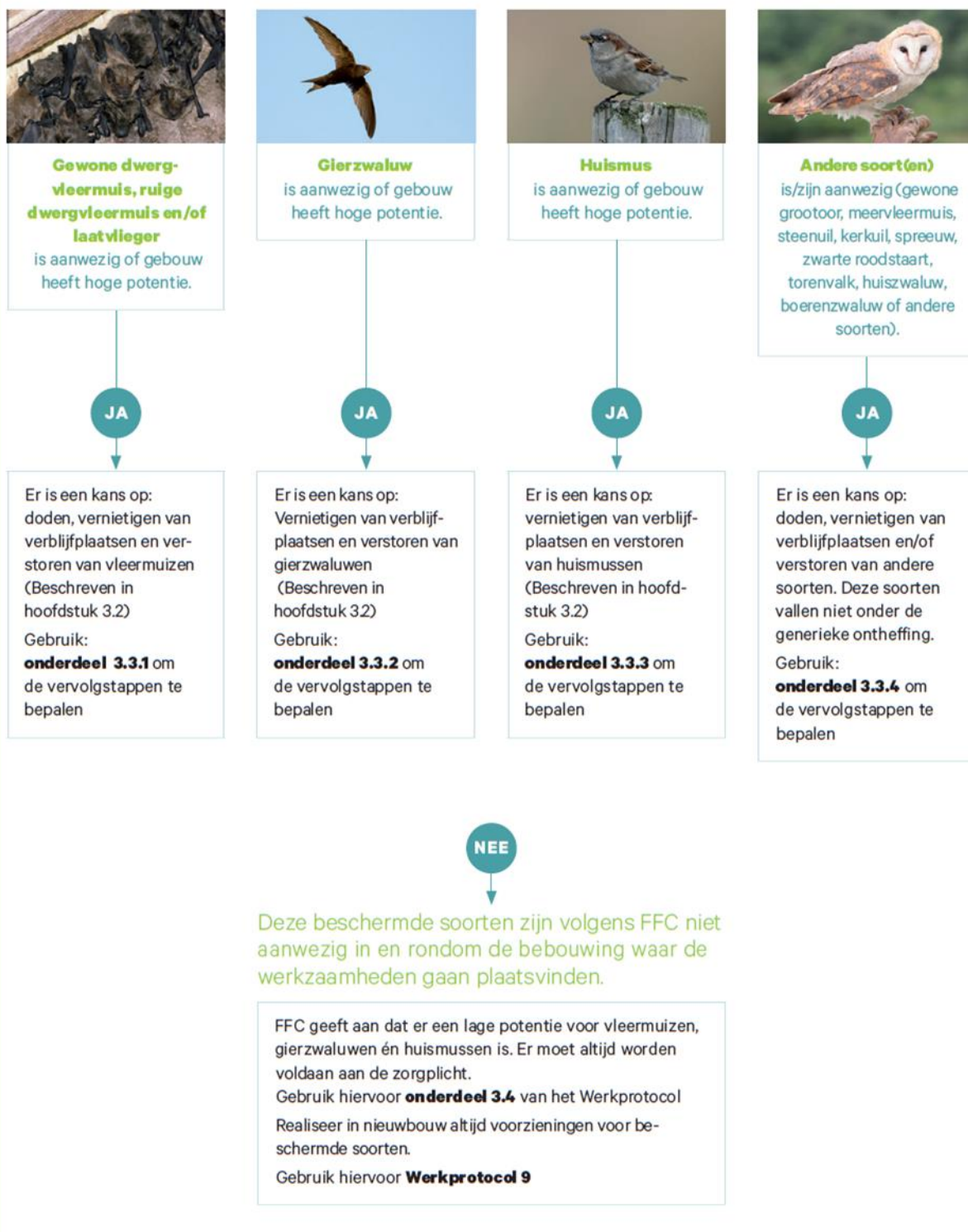
Gierzwaluw en huismus

Door het vervangen van dakgoten, boeiborden of windveren kunnen nestlocaties van gierzwaluw en huismus verloren gaan. Wanneer deze ingreep bij meerdere gebouwen en binnen een hotspot van huismus of gierzwaluw plaatsvindt, kan de verstoring van invloed zijn op de wezenlijke staat van instandhouding van de soort.

Werkprotocol 3: Vervangen goten, boeiborden of windveren

Check "FloraFaunaCheck.nl" (FFC):

Zijn beschermde soorten daadwerkelijk aanwezig of mogelijk aanwezig (hoge potentie) in en rondom de bebouwing waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden?



3.3 De soort is aanwezig of er is een hoge potentie voor de aanwezigheid van de soort

3.3.1 Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger

Planning

De werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd in een bepaalde periode in het jaar, wanneer vleermuizen het minst kwetsbaar zijn. Wanneer dit precies is, hangt af van de functie die het gebouw voor deze vleermuissoorten heeft. In onderstaande tabel zijn de kwetsbare perioden per functie weergegeven. Buiten de kwetsbare perioden kunnen verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt worden, mits er voldoende alternatieve verblijfplaatsen in de omgeving beschikbaar zijn. Zijn de verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt, dan mogen de werkzaamheden ook plaatsvinden tijdens de kwetsbare periode in de winter. Verder geldt:

- Zijn kraamverblijfplaatsen aanwezig, dan moeten de werkzaamheden uitgesteld worden tot na het kraamseizoen.
- Voor kraamverblijfplaatsen van laatvliegers geldt dat ze niet mogen worden verstoord, aangetast of vernield. Bij renovatie en planmatig onderhoud dient om de verblijfplaatsen heen gewerkt te worden. Waar dat absoluut niet mogelijk is, dient de casus voorgelegd te worden aan de provincie Utrecht.

Werktabel 3. Kwetsbare periode en planning van ongeschikt maken gebouw voor sloopwerkzaamheden

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Kraamverblijf												
Zomerverblijf												
Paarverblijf												
Klein winterverblijf												
Hoge potentie												
Ongeschikt maken												

■ werkzaamheden niet toegestaan
 ■ werkzaamheden mogelijk onder voorwaarden
 ■ werkzaamheden toegestaan

Permanente voorzieningen

Gewone en ruige dwergvleermuizen en laatvliegers hebben voldoende verblijfplaatsen nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Voor elk gebouw met een hoge potentie of aangetroffen verblijfplaats moeten er alternatieve verblijfplaatsen worden aangeboden binnen een straal van 200 meter van de oorspronkelijke locatie.

Na de werkzaamheden moeten binnen het gebouw voldoende verblijfplaatsen voor vleermuizen beschikbaar zijn, ook als deze in eerste instantie niet aanwezig waren. Verblijfplaatsen kunnen worden

gerealiseerd door een kleine ruimte tussen de dakgoot en de gevel te maken, of een kleine opening bij de windveren of boeiborden. In Werkprotocol 9 'Realiseren voorzieningen in bestaande bebouwing' wordt het toepassen van deze voorzieningen in detail behandeld. Deze maatregelen moeten opgenomen worden in de salderingsboekhouding.

Tijdelijke voorzieningen

Wanneer uit de salderingsboekhouding blijkt dat er onvoldoende alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar zijn voor elke verblijfplaats die verdwijnt, moet dit eerst worden opgevangen met het treffen van permanente maatregelen. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met de gewenningsperiode zoals die geldt voor tijdelijke voorzieningen. Dit is beschreven in Werkprotocol 11. In het uiterste geval dat permanente maatregelen niet mogelijk zijn, moeten er tijdelijke voorzieningen worden getroffen. Zie voor het treffen van tijdelijke voorzieningen Werkprotocol 11 'Realiseren tijdelijke voorzieningen'.

Aangepaste werkwijze

- Wanneer werkzaamheden op grote schaal plaatsvinden (bijvoorbeeld in meerdere woningblokken) en er zijn meerdere verblijfplaatsen aanwezig, dan is het nodig om te faseren in tijd en ruimte. Op deze manier verdwijnen de verblijfplaatsen niet in een keer. Vleermuizen behouden voldoende uitwijkmogelijkheden voordat een volgend deel van de verblijfplaatsen verdwijnt. De werkzaamheden moeten per woningblok worden uitgevoerd.
- Voorafgaand aan de werkzaamheden moet een ter zake deskundig ecooloog met behulp van een endoscoop controleren of vleermuizen aanwezig zijn in spleten tussen boeiborden, windveren of dakgoot.
 - Wanneer geen vleermuizen worden aangetroffen kunnen boeiborden, windveren of dakgoten verwijderd worden.
 - Indien vleermuizen worden aangetroffen moeten de werkzaamheden uitgesteld worden. Er moeten exclusion flaps worden geplaatst en alle overige kieren moeten worden afgedekt met een PU rugvulling.
- Bij het plaatsen van de steiger moeten alle invliegopeningen van de spouwmuur (anders dan die via dakgoten, boeiborden of windveren) bereikbaar blijven. Frames of platformen van steigers moeten een meter onder open stootvoegen of dakrand worden geplaatst. Steigerdoeken moet voor zonsopgang opgerold worden en mogen pas weer uitgerold worden na zonsopkomst.

3.3.2 Gierzwaluw

Planning

Dakgoten, windveren of boeiborden moeten vervangen worden buiten de kwetsbare periode van de gierzwaluw, namelijk het broedseizoen. Het broedseizoen van de gierzwaluw loopt van half april tot en met augustus. De werkzaamheden moeten daarom plaatsvinden tussen september en begin april.



■ werkzaamheden niet toegestaan
 ■ werkzaamheden mogelijk onder voorwaarden
 ■ werkzaamheden toegestaan

Permanente voorzieningen

Gierzwaluwen hebben voldoende nestgelegenheid nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Bij het vervangen van de dakgoot moet de ruimte tussen dakgoot en gevel geschikt worden gehouden of gemaakt als nestlocatie. Dit kan door spleten tussen de dakgoot en de gevel te realiseren of door gaten in gootbekisting of onder boeiborden te maken. In Werkprotocol 9 'Realiseren voorzieningen in bestaande bebouwing' staat de toe te passen werkwijze beschreven.

Tijdelijke voorzieningen

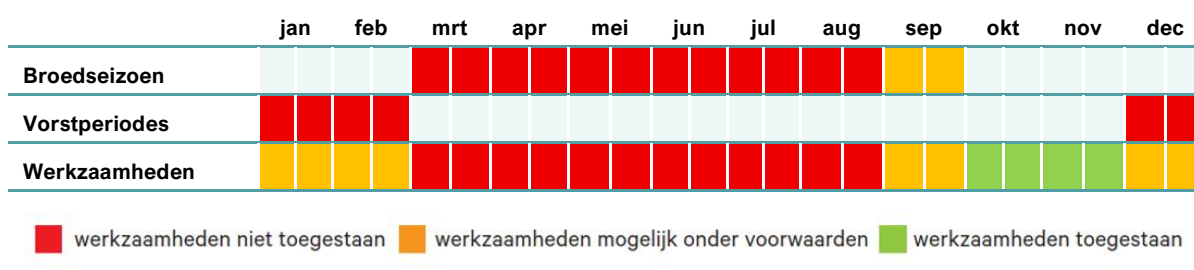
Wanneer uit de salderingsboekhouding blijkt dat er onvoldoende alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar zijn voor elke verblijfplaats die verdwijnt, moet dit eerst worden opgevangen met het treffen van permanente maatregelen. In het uiterste geval dat permanente maatregelen niet mogelijk zijn, moeten er tijdelijke voorzieningen worden getroffen. Zie voor het treffen van tijdelijke voorzieningen Werkprotocol 11 'Realiseren tijdelijke voorzieningen'.

3.3.3 Huismus

Planning

Het vervangen van goten, boeiborden of windveren moet uitgevoerd worden buiten de kwetsbare perioden van de huismus. Kwetsbare perioden zijn het broedseizoen en vorstperiodes in de winter. Het broedseizoen van de huismus loopt van maart tot en met augustus, maar ook in september kunnen nog late legfels plaatsvinden.

Vervangen van de dakgoten, windveren of boeiborden moet in oktober of november aanvangen. Als het niet vriest kunnen de werkzaamheden ook in december, januari en februari plaatsvinden. Wanneer nestlocaties in oktober of november ontoegankelijk zijn gemaakt mogen werkzaamheden ook in een kwetsbare periode plaatsvinden, mits er voldoende alternatieve nestlocaties beschikbaar zijn.



Permanente voorzieningen

Huismussen hebben voldoende nestlocaties nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Voor elk geschikte nestlocatie met een hoge potentie of aangetroffen nestlocatie die tijdens de werkzaamheden verdwijnt of wordt aangetast moeten alternatieve nestlocaties worden aangeboden. Bij vervangen van de dakgoot moeten de onderste rijen dakpannen na de ingreep toegankelijk zijn voor huismussen.

Tijdelijke voorzieningen

Wanneer uit de salderingsboekhouding blijkt dat er onvoldoende alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar zijn voor elke verblijfplaats die verdwijnt, moet dit eerst worden opgevangen met het treffen van permanente maatregelen. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met de gewenningsperiode zoals die

geldt voor tijdelijke voorzieningen. Dit is beschreven in Werkprotocol 11. In het uiterste geval dat permanente maatregelen niet mogelijk zijn, moeten er tijdelijke voorzieningen worden getroffen. Zie voor het treffen van tijdelijke voorzieningen Werkprotocol 11 'Realiseren tijdelijke voorzieningen'.

Aangepaste werkwijze

- Wanneer het vervangen van dakgoten, boeiborden of windveren op grote schaal plaatsvindt (bijvoorbeeld in meerdere woningblokken) en er zijn huismussen aanwezig in een gebied met een hoge dichtheid aan huismussen, dan is het nodig om te faseren in tijd en ruimte. Op deze manier zijn er voldoende uitwijkmogelijkheden beschikbaar tijdens de ingreep. De werkzaamheden worden per woningblok uitgevoerd.
- Nestlocaties moeten in het najaar ongeschikt gemaakt worden om tijdens de kwetsbare perioden van huismussen te mogen werken. Daarvoor moet vogelschroot onder de eerste dakpannenrij worden aangebracht. Het dak wordt dan ontoegankelijk voor huismussen. Voorwaarde is dat er voldoende alternatieven voorhanden zijn in de nabije omgeving. Na afloop van de werkzaamheden moet het vogelschroot worden verwijderd of drie dakpannenrijen omhoog worden geplaatst, zodat het dak weer toegankelijk is voor huismussen.

3.3.4 Overige soorten

Voor soorten die niet binnen de generieke ontheffing vallen moeten maatregelen getroffen zoals vermeld in onderstaande tabel.

Aanwezige soort	Maatregel
Gewone grootoorvleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Meervleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Tweekleurige vleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Steenuil	Schakel een ecooloog in
Kerkuil	Schakel een ecooloog in
Spreeuw	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Zwarte roodstaart	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Torenvalk	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Huiszwaluw	Behoud het nest en houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Boerenzwaluw	Behoud het nest en houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Kauw	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Overige beschermde soorten	Schakel een ecooloog in

3.4 Zorgplicht

Door een aantal richtlijnen te volgen kan invulling gegeven worden aan de zorgplicht:

- Het broedseizoen van vogels loopt globaal van 15 maart tot en met 15 juli, maar vanwege vroege of late legfels zijn deze datumgrenzen niet hard. Broedende vogels en eieren zijn beschermd en mogen dan ook niet verstoord worden. Wanneer een nest aanwezig is moeten werkzaamheden worden uitgesteld totdat de vogel is uitgebroed en de jongen zijn uitgevlogen. Voor aanvang van de werkzaamheden moet de aannemer een check uitvoeren om te bepalen of dieren binnen het plangebied aanwezig zijn.

- Wanneer er onverhoopt dieren worden aangetroffen tijdens de werkzaamheden moeten de werkzaamheden stilgelegd worden. Er moet direct contact opgenomen worden met een ecooloog om te bepalen wat de juiste vervolgstappen zijn. In overleg met de ecooloog kunnen de werkzaamheden weer opgestart worden.

Werkprotocol 4 Werkprotocol 4 - Vervangen kozijnen

4.1 Omschrijving ingreep

De oude kozijnen worden verwijderd en nieuwe kozijnen worden geplaatst. Eventuele kieren worden afgedicht. De ingreep kan met behulp van een steiger uitgevoerd worden.

4.2 Mogelijke effecten

Het vervangen van kozijnen kan negatieve effecten hebben op beschermde soorten en/of hun jaarrond beschermde verblijfplaatsen. Daarmee worden verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden. De maatregelen in dit werkprotocol zijn er op gericht de overtredingen doden en verstoren te voorkomen en verlies aan verblijfplaatsen te mitigeren.

Vleermuizen

Door het aanbrengen van kozijnen kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen verloren gaan. Daarnaast kunnen vleermuizen verstoord of gedood worden, wanneer ze achter de te vervangen kozijnen zitten.

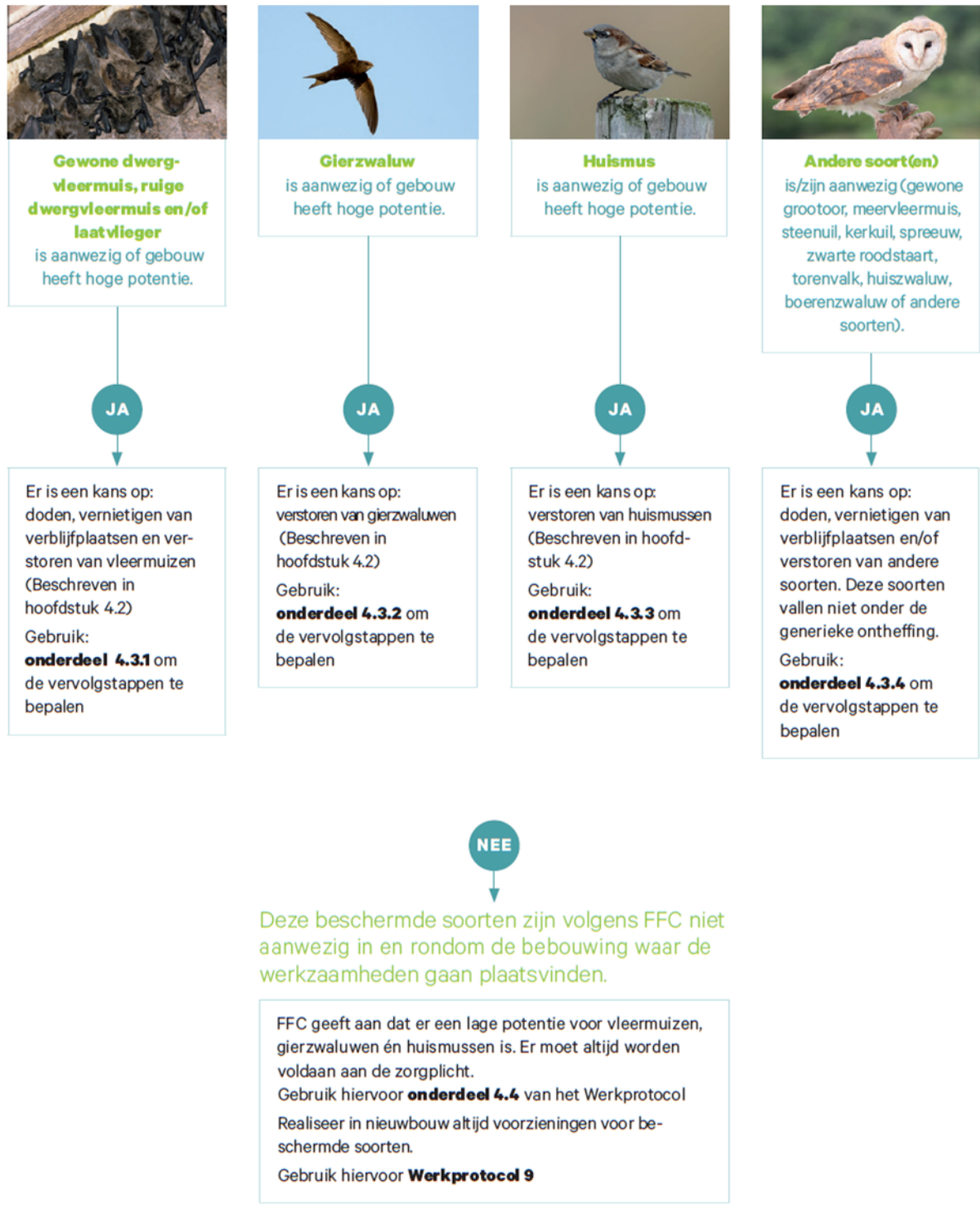
Gierzwaluw en huismus

Tijdens het vervangen van kozijnen kunnen nestlocaties van gierzwaluw en huismus worden verstoord. Wanneer deze ingreep bij meerdere kozijnen van meerdere huizen plaatsvindt en er is een groot aandeel van de populatie gierzwaluwen of huismussen aanwezig, dan kan de verstoring invloed hebben op de wezenlijke staat van instandhouding van de soort.

Werkprotocol 4: Vervangen kozijnen

Check "FloraFaunaCheck.nl" (FFC):

Zijn beschermde soorten daadwerkelijk aanwezig of mogelijk aanwezig (hoge potentie) in en rondom de bebouwing waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden?



4.3 De soort is aanwezig of er is een hoge potentie voor de aanwezigheid van de soort

4.3.1 Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger

Planning

De werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd in een bepaalde periode in het jaar, wanneer vleermuizen het minst kwetsbaar zijn. Wanneer dit precies is, hangt af van de functie die het gebouw voor deze vleermuissoorten heeft. In onderstaande tabel zijn de kwetsbare perioden per functie weergegeven. Voorafgaand aan het vervangen moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van vleermuizen. Kozijnen moeten in principe worden vervangen in de periode april tot en met oktober. Kozijnen mogen alleen in de winterperiode worden vervangen als de spouwmuur in het najaar ontoegankelijk is gemaakt met exclusion flaps of tubes. Verder geldt:

- Bij aanwezigheid van een kraamverblijfplaats moeten de werkzaamheden uitgesteld worden tot na het kraamseizoen.
- Voor kraamverblijfplaatsen van laatvliegers geldt dat ze niet mogen worden verstoord, aangetast of vernield. Bij renovatie en planmatig onderhoud dient om de verblijfplaatsen heen gewerkt te worden. Waar dat absoluut niet mogelijk is, dient de casus voorgelegd te worden aan de provincie Utrecht.

Verder geldt:

- Zijn kraamverblijfplaatsen aanwezig, dan moeten de werkzaamheden uitgesteld worden tot na het kraamseizoen.
- Voor kraamverblijfplaatsen van laatvliegers geldt dat ze niet mogen worden verstoord, aangetast of vernield. Bij renovatie en planmatig onderhoud dient om de verblijfplaatsen heen gewerkt te worden. Waar dat absoluut niet mogelijk is, dient de casus voorgelegd te worden aan de provincie Utrecht.

Werktabel 4. Kwetsbare periode en planning van ongeschikt maken gebouw voor sloopwerkzaamheden

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Kraamverblijf				■	■	■	■	■				
Zomerverblijf				■	■	■	■	■	■	■	■	
Paarverblijf									■	■	■	
Klein winterverblijf	■	■	■	■	■						■	■
Hoge potentie	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ongeschikt maken	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

■ werkzaamheden niet toegestaan
 ■ werkzaamheden mogelijk onder voorwaarden
 ■ werkzaamheden toegestaan

Permanente voorzieningen

Gewone en ruige dwergvleermuizen en laatvliegers hebben voldoende verblijfplaatsen nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Na het vervangen van de kozijnen moet de spouw weer toegankelijk zijn voor vleermuizen. Deze maatregelen moeten opgenomen worden in de salderingsboekhouding.

Is het onmogelijk de spouw toegankelijk te houden, dan moeten er alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd worden. Deze verblijfplaatsen moeten tenminste 3 maanden voor de ingreep aanwezig zijn. Voor het realiseren van alternatieve verblijfplaatsen moeten de maatregelen uit Werkprotocol 9 'Realiseren voorzieningen in bestaande bouw' toegepast worden.

Tijdelijke voorzieningen

Wordt de spouw ontoegankelijk en blijkt uit de salderingsboekhouding dat er niet genoeg alternatieven zijn, dan moet dit allereerst worden opgevangen met het treffen van permanente maatregelen. In het uiterste geval dat permanente maatregelen niet mogelijk zijn, moeten er tijdelijke voorzieningen worden getroffen. Zie voor het treffen van tijdelijke voorzieningen Werkprotocol 11 'Realiseren tijdelijke voorzieningen'.

Aangepaste werkwijze

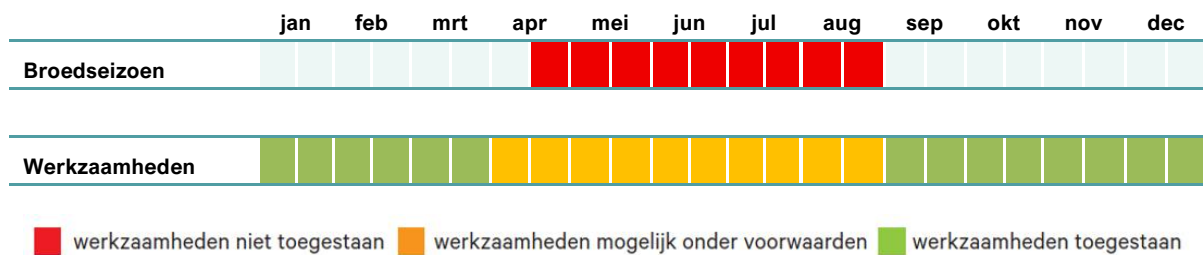
- Voor aanvang van de werkzaamheden moet enkele malen met een hamer langs alle zijden van het kozijn worden geklopt. Daarna moeten de kozijnen ongeveer een kwartier ongemoeid worden gelaten. In die tijd moet de aannemer spleten en holtes onder het kozijn inspecteren op de aanwezigheid van vleermuizen.
 - Zijn vleermuizen aanwezig, dan moeten de werkzaamheden uitgesteld worden tot een andere dag.
 - Worden er geen vleermuizen waargenomen, dan kunnen de werkzaamheden na het kwartier beginnen. Eventueel aanwezige vleermuizen krijgen de tijd om wakker te worden en wegkruipen van het lawaai.
- Let erop: als het kozijn is verwijderd moet de open spouw worden gecontroleerd op aanwezigheid van vleermuizen (laat hier geen puin opvallen). Als er vleermuizen worden aangetroffen moeten deze de tijd krijgen om dieper weg te kruipen in de spouw.
- Bij vervangen van het kozijn moet voorkomen worden dat vleermuizen ingesloten raken in de spouw.
- Bij het plaatsen van de steiger moet rekening gehouden worden met invliegopeningen van vleermuizen (veelal open stootvoegen of kantpannen). Frames of platformen moeten een meter onder de stootvoegen worden geplaatst om invliegopeningen bereikbaar te houden. Steigerdoeken moet voor zonsondergang opgerold worden en mogen pas weer uitgerold worden na zonsopkomst. Open stootvoegen moeten open blijven.
- Loodslabben mogen niet dicht gekit worden. Er moet een kleine ruimte tussen de loodslabben overblijven. Zo wordt een kleine verblijfplaats voor vleermuizen gecreëerd.
- Wordt in de winter gewerkt, dan moet de spouw in september ongeschikt gemaakt worden met exclusion flaps. Dit kan alleen als er alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar zijn in de nabije omgeving. Zijn deze er niet, dan moeten deze alsnog gerealiseerd worden en moet er rekening gehouden worden met de gewenningsperiode. De spouw wordt als volgt ongeschikt gemaakt:
 - Alle openingen die toegang geven tot de spouw, zoals stootvoegen, moeten worden afgedekt.

- o Een deskundige op het gebied van vleermuizen of op het gebied van exclusion flaps moet het plaatsen van de flappen begeleiden.
- o Nadat het gebouw ongeschikt gemaakt is voor vleermuizen, dient het gebouw minimaal drie dagen met avondtemperaturen van meer dan 10 °C ongemoeid te blijven. Dit is noodzakelijk om vleermuizen die zich toch nog onverhoopt ergens in het gebouw bevinden de kans te geven het gebouw te verlaten. Na drie dagen moeten alle kieren worden afgedicht met pur-schuim of PU rugvulling.
- o Als de kozijnen zijn vervangen moeten alle stootvoegen en kieren weer opengemaakt worden.

4.3.2 Gierzwaluw

Planning

De kozijnen mogen het hele jaar worden vervangen. Wel moet er tijdens het broedseizoen van gierzwaluwen op een aangepaste wijze worden gewerkt. Het broedseizoen van de gierzwaluw loopt van half april tot en met augustus.



Permanente voorzieningen

Gierzwaluwen hebben voldoende nestgelegenheden nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Bij het vervangen van kozijnen blijven nestlocaties voor gierzwaluw behouden. Het is daarom niet noodzakelijk alternatieven te realiseren.

Tijdelijke voorzieningen

Omdat verblijfplaatsen behouden blijven tijdens en na de werkzaamheden zijn tijdelijke voorzieningen niet nodig.

Aangepaste werkwijze

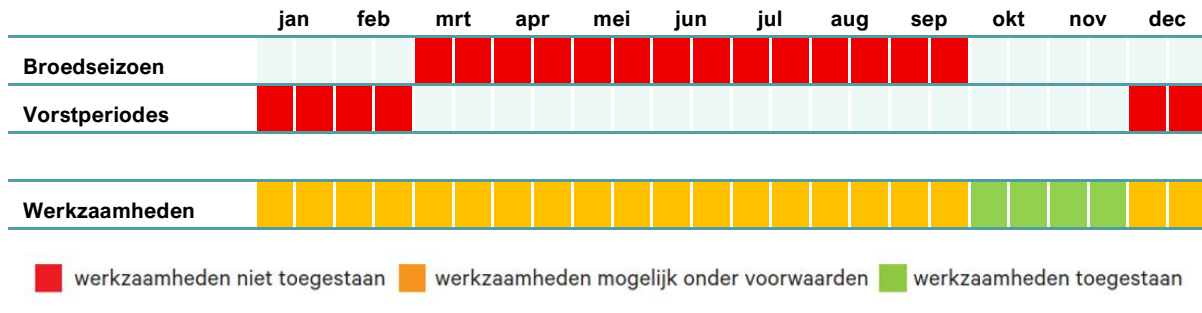
- Bij het plaatsen van de steiger moeten invliegopeningen naar de nestlocaties vrij blijven. Deze bevinden zich voornamelijk bij kopgevels of gevels met kantpannen. Tijdens de werkzaamheden moeten gierzwaluwen een vrije val van 3 meter onder het nest kunnen maken. De betekent meestal ook dat steigerdoeken niet gebruikt kunnen worden op deze plekken. Als alternatief kan een rolsteiger of hoogwerker gebruikt worden.

4.3.3 Huismus

Planning

Kozijnen mogen het hele jaar worden vervangen. Tijdens de kwetsbare perioden (in het broedseizoen en tijdens vorstperioden in de winter) moet een aangepaste werkwijze worden gehanteerd. Het

broedseizoen van de huismus loopt van maart tot en met augustus, maar ook in september kunnen nog late legsels plaatsvinden.



Permanente voorzieningen

Huismussen hebben voldoende nestgelegenheid nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Met het vervangen van kozijnen blijven de nestlocaties tijdens en na de werkzaamheden behouden, dus het realiseren van alternatieven is niet noodzakelijk.

Tijdelijke voorzieningen

Nestlocaties blijven tijdens en na de ingreep behouden. Het is daarom niet noodzakelijk om tijdelijke voorzieningen te realiseren.

Aangepaste werkwijze

- Wanneer kozijnen op grote schaal worden vervangen (bijvoorbeeld in meerdere woningblokken) en er zijn huismusnesten aanwezig in een gebied met een hoge dichtheid aan huismussen, dan is het nodig om te faseren in tijd en ruimte. De werkzaamheden worden per woningblok uitgevoerd.
- Bij het plaatsen van de steiger moet rekening gehouden worden met invliegopeningen naar nestlocaties. Deze bevinden zich voornamelijk onder dakpannen die worden bereikt via dakgoten of kantpannen. De nestlocaties moeten tijdens de werkzaamheden toegankelijk blijven. De steiger moet tenminste 2 meter onder de nestopeningen blijven.

4.3.4 Overige soorten

Voor andere soorten die niet binnen de generieke ontheffing vallen moeten maatregelen getroffen zoals vermeld in onderstaande tabel.

Aanwezige soort	Maatregel
Gewone grootovleermuis	Schakel een ecooloog in
Meervleermuis	Schakel een ecooloog in
Tweekleurige vleermuis	Schakel een ecooloog in
Steenuil	Schakel een ecooloog in
Kerkuil	Schakel een ecooloog in
Spreeuw	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Zwarte roodstaart	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Torenvalk	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Huiszwaluw	Behoud het nest en houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Boerenzwaluw	Behoud het nest en houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen

Aanwezige soort	Maatregel
Kauw	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Overige beschermde soorten	Schakel een ecooloog in

4.4 Zorgplicht

Door een aantal richtlijnen te volgen kan invulling gegeven worden aan de zorgplicht:

- Het broedseizoen van vogels loopt globaal van 15 maart tot en met 15 juli, maar vanwege vroege of late legfels zijn deze datumgrenzen niet hard. Broedende vogels en eieren zijn beschermd en mogen dan ook niet verstoord worden. Wanneer een nest aanwezig is moeten werkzaamheden worden uitgesteld totdat de vogel is uitgebroed en de jongen zijn uitgevlogen. Voor aanvang van de werkzaamheden moet de aannemer een check uitvoeren om te bepalen of dieren binnen het plangebied aanwezig zijn.
- Wanneer er onverhoopt dieren worden aangetroffen tijdens de werkzaamheden moeten de werkzaamheden stilgelegd worden. Er moet direct contact opgenomen worden met een ecooloog om te bepalen wat de juiste vervolgstappen zijn. In overleg met de ecooloog kunnen de werkzaamheden weer opgestart worden.

Werkprotocol 5 Reinigen gevels, vervangen voegwerk en schilderwerkzaamheden

5.1 Omschrijving ingreep

Er wordt onderhoud gepleegd aan de gevel. Hieronder vallen:

- schilderwerkzaamheden;
- het reinigen van gevels met stoom of een natuurvriendelijk middel;
- het impregneren van gevels tegen vocht en doorslag;
- het vervangen van voegwerk, waarbij voegen worden uitgeslepen of uitgehakt en nieuwe voegen worden aangebracht.

Bij deze ingreep worden geen bouwtechnische werkzaamheden uitgevoerd en de gevel zelf wordt niet gewijzigd.

De ingreep kan met behulp van een steiger uitgevoerd worden.

5.2 Mogelijke effecten

Deze onderhoudswerkzaamheden kunnen negatieve effecten hebben op beschermde soorten en/of jaar-rond beschermde verblijfplaatsen. Daarmee worden verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden. De maatregelen in dit werkprotocol zijn er op gericht de overtredingen doden en verstoren te voorkomen en verlies aan verblijfplaatsen te mitigeren.

Vleermuizen

Door de onderhoudswerkzaamheden aan de gevel kunnen vleermuizen worden verstoord. Ook kunnen kieren worden gedicht die als verblijfplaats van vleermuizen dienden. Daarmee kunnen de volgende verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden:

- Artikel 3.5, lid 2: Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.
- Artikel 3.5, lid 4: Het is verboden voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.

Gierzwaluw en huismus

Door de onderhoudswerkzaamheden aan de gevel kunnen gierzwaluw en huismus worden verstoord.

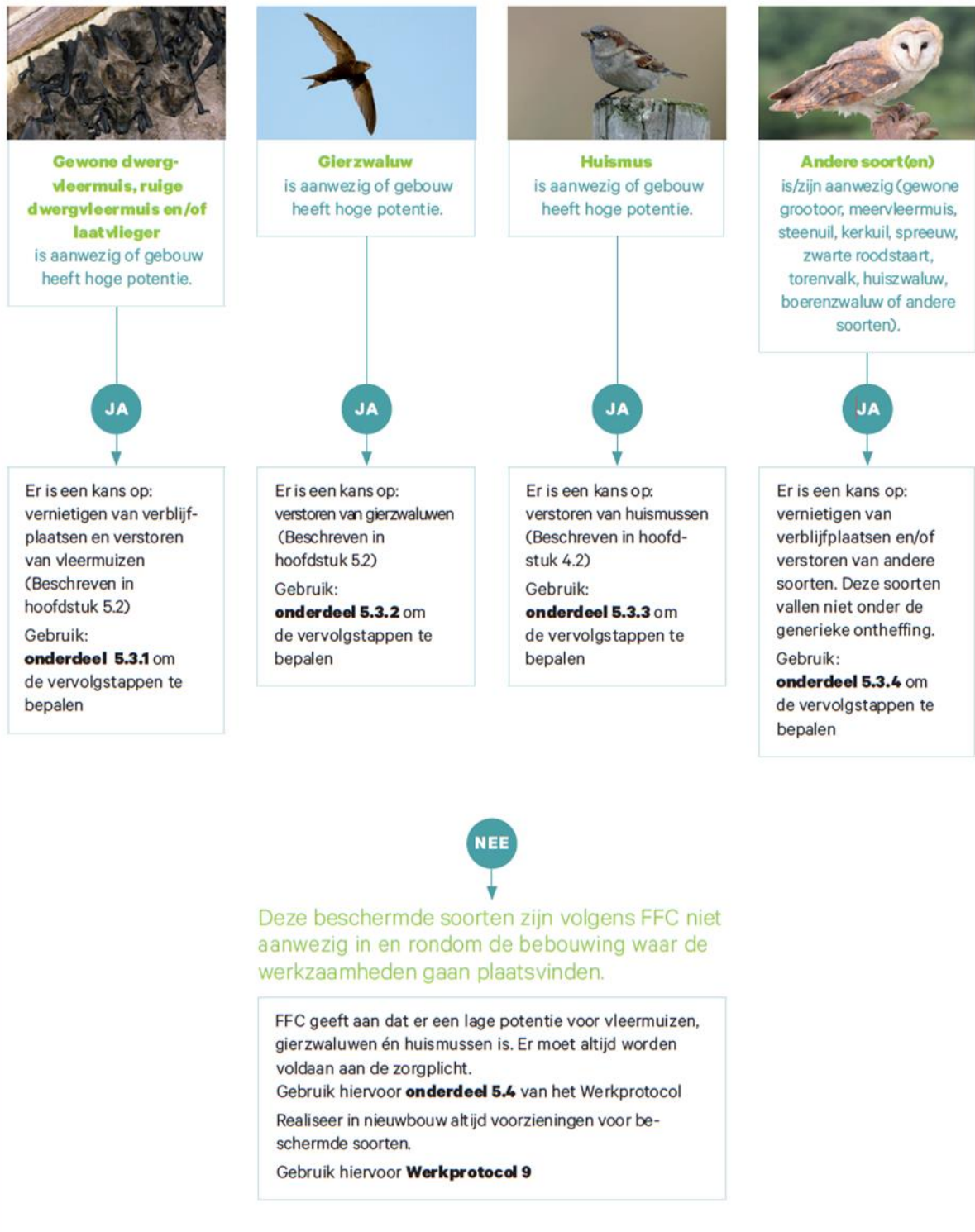
Daardoor kunnen de volgende verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming worden overtreden:

- Artikel 3.1, lid 4: Het is verboden vogels opzettelijk te verstoren, mits de verstoring een wezenlijke invloed op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort heeft.

Werkprotocol 5: Reinigen gevels, vervangen voegwerk, schilderwerkzaamheden

Check "FloraFaunaCheck.nl" (FFC):

Zijn beschermde soorten daadwerkelijk aanwezig of mogelijk aanwezig (hoge potentie) in en rondom de bebouwing waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden?



5.3 De soort is aanwezig of er is een hoge potentie voor de aanwezigheid van de soort

5.3.1 Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger

Planning

Onderhoudswerkzaamheden kunnen gedurende het hele jaar uitgevoerd worden. Tijdens kwetsbare periodes van vleermuizen moet een aangepaste werkwijze worden gehanteerd. Wanneer deze kwetsbare periodes precies zijn, hangt af van de functie die het gebouw voor deze vleermuissoorten heeft. In onderstaande tabel zijn de kwetsbare perioden per functie weergegeven. Verder geldt:

- Kraamverblijfplaatsen van laatvliegers mogen worden verstoord, aangetast of vernield. Bij renovatie en planmatig onderhoud dient om de verblijfplaatsen heen gewerkt te worden. Waar dat absoluut niet mogelijk is, dient de casus voorgelegd te worden aan de provincie Utrecht.

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Kraamverblijf												
Zomerverblijf												
Paarverblijf												
Winterverblijf												

■ werkzaamheden niet toegestaan
 ■ werkzaamheden mogelijk onder voorwaarden
 ■ werkzaamheden toegestaan

Permanente voorzieningen

Gewone en ruige dwergvleermuizen en laatvliegers hebben voldoende verblijfplaatsen nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Omdat er met onderhoudswerkzaamheden aan de gevel geen verblijfplaatsen verdwijnen, is het treffen van permanente voorzieningen niet noodzakelijk. Het is wel belangrijk dat bestaande kieren niet worden afgedicht, want daarmee kunnen invliegopeningen verloren gaan.

Tijdelijke voorzieningen

Verblijfplaatsen blijven tijdens en na de ingreep beschikbaar. Het toepassen van tijdelijke voorzieningen is niet nodig.

Aangepaste werkwijze

- Wanneer de onderhoudswerkzaamheden op grote schaal plaatsvinden (bijvoorbeeld in meerdere woningblokken) en er zijn meerdere vleermuisverblijfplaatsen aanwezig, dan is het nodig om te faseren in tijd en ruimte. Op deze manier heeft de ingreep effect op een klein deel van de lokale populatie. De werkzaamheden moeten per woningblok worden uitgevoerd, waarbij in een richting wordt gewerkt.
- Bij het plaatsen van de steiger moet rekening gehouden worden met invliegopeningen (veelal via open stootvoegen, kantpannen of dakgoot). Frames of platformen van steigers moeten een meter onder deze invliegopeningen worden geplaatst. Steigerdoeken moet voor zonsondergang opgerold worden en mogen pas weer uitgerold worden na zonsopkomst.
- Het is noodzakelijk dat alle stootvoegen die voor de ingreep open waren, open blijven.

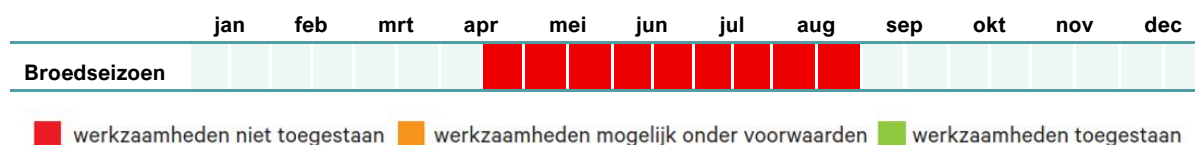
5.3.2 Gierzwaluw

Planning

Schilderwerkzaamheden en het reinigen van de gevel mogen het hele jaar uitgevoerd worden. Voegwerk mag het hele jaar vervangen worden in gebieden buiten hotspots van gierzwaluwen. Wordt er tijdens het broedseizoen gewerkt, dan moet een aangepaste werkwijze worden gehanteerd. Het broedseizoen van de gierzwaluw loopt van half april tot en met augustus.



Binnen hotspots van gierzwaluwen mag voegwerk niet vervangen worden tijdens het broedseizoen, ook niet met een aangepaste werkwijze.



Permanente voorzieningen

Gierzwaluwen hebben voldoende nestlocaties nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Bij onderhoudswerkzaamheden aan de gevel blijven nestlocaties voor gierzwaluw behouden. Het realiseren van alternatieven is niet noodzakelijk.

Tijdelijke voorzieningen

Omdat verblijfplaatsen behouden blijven tijdens en na de werkzaamheden is het niet nodig tijdelijke voorzieningen te realiseren.

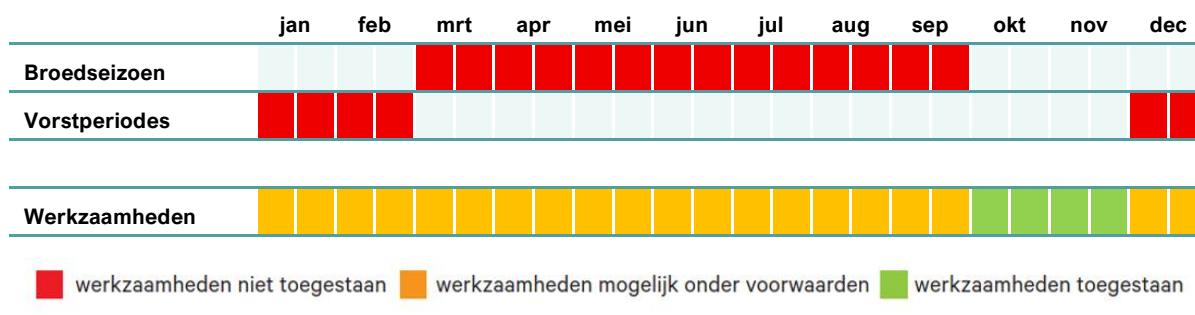
Aangepaste werkwijze

Bij het plaatsen van de steiger moeten de aanvliegroutes naar nestlocaties vrij blijven. Deze nestlocaties bevinden zich voornamelijk bij kopgevels of gevels met kantpannen. Gierzwaluwen moeten een vrije val van 3 meter onder het nest kunnen maken. De betekent meestal ook dat steigerdoeken niet gebruikt kunnen worden op deze plekken. Als alternatief kan een rolsteiger of hoogwerker gebruikt worden.

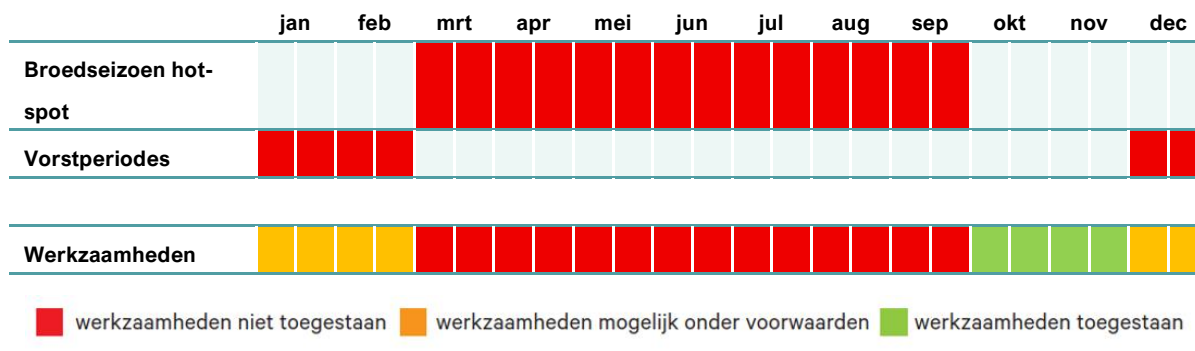
5.3.3 Huismus

Planning

Schilderwerkzaamheden en het reinigen van de gevel kunnen het hele jaar plaatsvinden. Voegwerk mag het hele jaar vervangen worden in gebieden buiten hotspots van huismussen. Gedurende de kwetsbare perioden (het broedseizoen en vorstperioden) moet een aangepaste werkwijze worden gehanteerd. Het broedseizoen van de huismus loopt van maart tot en met augustus, maar ook in september kunnen nog late legsels plaatsvinden.



Binnen hotspots van huismussen mag voegwerk niet vervangen worden tijdens het broedseizoen, ook niet met een aangepaste werkwijze.



Permanente voorzieningen

Huismussen hebben voldoende nestgelegenheid nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Met de onderhoudswerkzaamheden blijven de nestlocaties tijdens en na de werkzaamheden behouden. Het is niet noodzakelijk permanente voorzieningen te realiseren.

Tijdelijke voorzieningen

Met de onderhoudswerkzaamheden blijven de nestlocaties tijdens en na de ingreep behouden. Het is daarom niet noodzakelijk om tijdelijke voorzieningen te realiseren.

Aangepaste werkwijze

- Wanneer de onderhoudswerkzaamheden op grote schaal plaatsvinden (bijvoorbeeld bij meerdere woningblokken) en er zijn huismusnesten aanwezig in een gebied met een hoge dichtheid aan huismussen, is het nodig om te faseren in tijd en ruimte.
- Bij het plaatsen van de steiger moet rekening gehouden worden met invliegopeningen naar nestlocaties. Deze bevinden zich voornamelijk onder dakpannen die worden bereikt via dakgoten of kantpannen. De nestlocaties moeten tijdens de werkzaamheden toegankelijk blijven.

5.3.4 Andere soorten

Voor andere soorten die niet binnen de generieke ontheffing vallen moeten bij sloop maatregelen getroffen zoals vermeld in onderstaande tabel.

Aanwezige soort	Maatregel
Gewone grootoorvleermuis	Hanteer zelfde werkwijze als bij gewone en ruige dwergvleermuis en laatvlieger
Meervleermuis	Hanteer zelfde werkwijze als bij gewone en ruige dwergvleermuis en laatvlieger
Tweekleurige vleermuis	Hanteer zelfde werkwijze als bij gewone en ruige dwergvleermuis en laatvlieger
Steenuil	Schakel een ecooloog in
Kerkuil	Schakel een ecooloog in
Spreeuw	Werk buiten het broedseizoen
Zwarte roodstaart	Werk buiten het broedseizoen
Torenvalk	Werk buiten het broedseizoen en schakel een ecooloog in
Huiszwaluw	Werk buiten het broedseizoen
Boerenzwaluw	Werk buiten het broedseizoen
Kauw	Werk buiten het broedseizoen
Overige beschermde soorten	Schakel een ecooloog in

5.4 Zorgplicht

Door een aantal richtlijnen te volgen kan invulling gegeven worden aan de zorgplicht:

- Het broedseizoen van vogels loopt globaal van 15 maart tot en met 15 juli, maar vanwege vroege of late legfels zijn deze datumgrenzen niet hard. Broedende vogels en eieren zijn beschermd en mogen dan ook niet verstoord worden. Wanneer een nest aanwezig is moeten werkzaamheden worden uitgesteld totdat de vogel is uitgebroed en de jongen zijn uitgevlogen. Voor aanvang van de werkzaamheden moet de aannemer een check uitvoeren om te bepalen of dieren binnen het plangebied aanwezig zijn.
- Wanneer er onverhoopt dieren worden aangetroffen tijdens de werkzaamheden moeten de werkzaamheden stilgelegd worden. Er moet direct contact opgenomen worden met een ecooloog om te bepalen wat de juiste vervolgstappen zijn. In overleg met de ecooloog kunnen de werkzaamheden weer opgestart worden.

Werkprotocol 6 Werkzaamheden aan de gevel

6.1 Omschrijving ingreep

Er worden bouwtechnische werkzaamheden uitgevoerd aan de gevel waardoor de gevel verandert. Onder deze werkzaamheden vallen het veranderen van de gevelindeling of het realiseren van een uitbouw. Door de werkzaamheden kan het gevelgroen verdwijnen, waaronder klimop of struiken.

Wanneer de dakgoot en de dakranden worden gewijzigd moet ook Werkprotocol 3 'Vervangen goten, boeiborden en windveren' worden geraadpleegd. Vinden er werkzaamheden aan het dak plaats, dan moet ook Werkprotocol 7 'Grote werkzaamheden aan het dak' gevolgd worden.

De ingreep kan met behulp van een steiger uitgevoerd worden.

6.2 Mogelijke effecten

Werkzaamheden aan de gevel kunnen negatieve effecten hebben op beschermde soorten en/of jaarrond beschermde verblijfplaatsen. Daarmee worden verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden. De maatregelen in dit werkprotocol zijn er op gericht de overtredingen doden en verstoren te voorkomen en verlies aan verblijfplaatsen te mitigeren.

Vleermuizen

Door werkzaamheden aan de gevel kunnen vleermuizen worden verstoord.

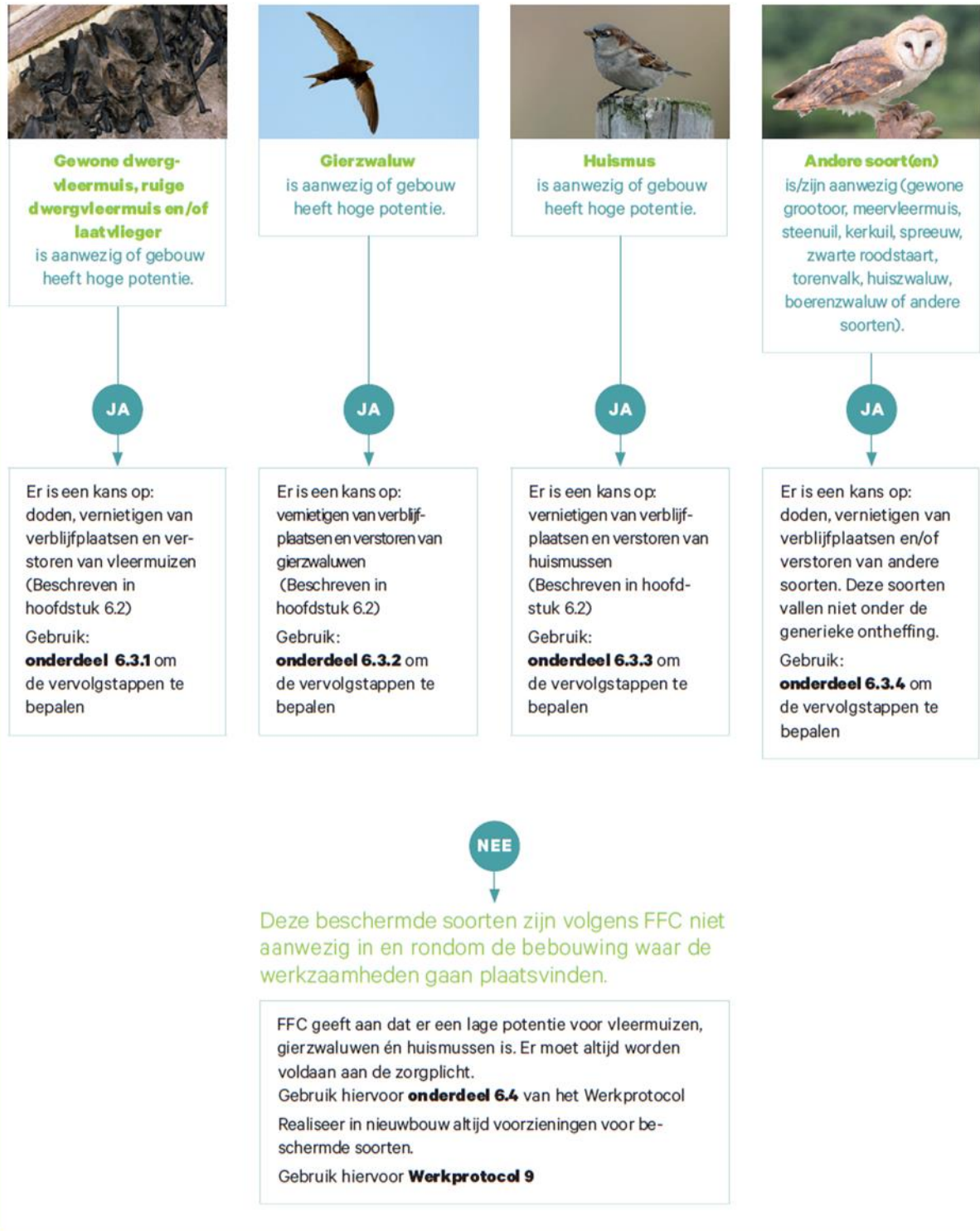
Gierzwaluw en huismus

Door werkzaamheden aan de gevel kunnen gierzwaluw en huismus worden verstoord.

Werkprotocol 6: Werkzaamheden aan uitsluitend de gevel

Check "FloraFaunaCheck.nl" (FFC):

Zijn beschermde soorten daadwerkelijk aanwezig of mogelijk aanwezig (hoge potentie) in en rondom de bebouwing waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden?



6.3 De soort is aanwezig of er is een hoge potentie voor de aanwezigheid van de soort

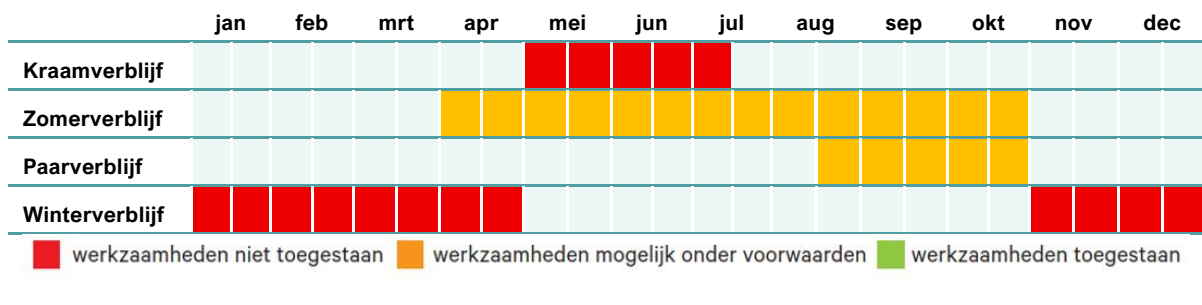
6.3.1 Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger

Planning

Bij werkzaamheden aan de gevel moet rekening gehouden worden met de kwetsbare periode van vleermuizen. Wanneer dit precies is, hangt af van de functie die het gebouw voor deze vleermuissoorten heeft. Wordt er gewerkt gedurende kwetsbaren perioden, dan moet een aangepaste werkwijze worden gehanteerd om verstoringen te voorkomen. Er kan niet tijdens de kraamperiode gewerkt worden wanneer een kraamverblijfplaats aanwezig is.

Er kan in de winterperiode worden gewerkt mits de gevel in september vleermuisongeschikt is gemaakt door middel van exclusion flaps. Er moeten in dit geval wel alternatieve verblijfplaatsen voor vleermuizen beschikbaar zijn.

Voor kraamverblijfplaatsen van laatvliegers geldt dat ze niet mogen worden verstoord, aangetast of vernield. Bij renovatie en planmatig onderhoud dient om de verblijfplaatsen heen gewerkt te worden. Waar dat absoluut niet mogelijk is, dient de casus voorgelegd te worden aan de provincie Utrecht.



Permanente voorzieningen

Gewone en ruige dwergvleermuizen en laatvliegers hebben voldoende verblijfplaatsen nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Wanneer de gevel tijdens de werkzaamheden open komt te liggen, kan de spouwmuur eenvoudig toegankelijk worden gemaakt voor vleermuizen. In Werkprotocol 9 ‘Realiseren voorzieningen in bestaande bebouwing’ wordt deze maatregel in detail uitgelegd.

Tijdelijke voorzieningen

Wanneer uit de salderingsboekhouding blijkt dat er onvoldoende alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar zijn voor vleermuizen, dan moet dit eerst worden opgevangen met permanente maatregelen. Daarbij moet ook rekening worden gehouden met de gewenningsperiode zoals die geldt voor tijdelijke voorzieningen. Dit is beschreven in Werkprotocol 11. In het uiterste geval dat permanente maatregelen niet mogelijk zijn, moeten er tijdelijke voorzieningen worden getroffen. Zie voor het treffen van tijdelijke voorzieningen Werkprotocol 11 ‘realiseren tijdelijke voorzieningen’.

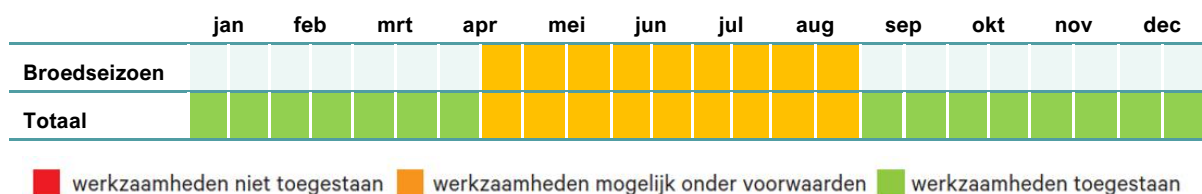
Aangepaste werkwijze

- Wanneer werkzaamheden aan meerdere woningblokken worden uitgevoerd en er zijn meerdere vleermuisverblijfplaatsen aanwezig, is het nodig om te faseren in tijd en ruimte. Op deze manier heeft de ingreep effect op een klein deel van de lokale populatie. De werkzaamheden worden per woning uitgevoerd.
- Ongeschikt maken deel van de gevel waar werkzaamheden plaats moeten vinden:
 - Als een verblijfplaats aanwezig is moeten alle openingen die toegang bieden tot de betreffende gevel afgesloten worden met ‘exclusion flaps’. Deze stukken stevig plastic folie worden aan de bovenzijde en aan de zijkanten tegen de muur bevestigd; aan de onderzijde hangen deze flappen los. Vleermuizen kunnen wel naar buiten maar niet meer naar binnen. Exclusion flaps moeten worden bevestigd drie tot zeven dagen voordat de werkzaamheden van start gaan, onder begeleiding van een deskundige op het gebied van vleermuizen.
 - Nadat het gebouw ongeschikt gemaakt is voor vleermuizen, dient het gebouw minimaal drie dagen met avondtemperaturen van meer dan 10 °C ongemoeid te blijven alvorens de werkzaamheden kunnen aanvangen. Dit is noodzakelijk om vleermuizen die zich toch nog onverhoopt ergens in het gebouw bevinden de kans te geven het gebouw te verlaten.
 - Als de werkzaamheden zeven dagen na het ophangen van de exclusion flaps nog niet van start gaan, moeten de openingen afgesloten worden, bijvoorbeeld met bijenbekjes. De exclusion flaps kunnen dan worden weggehaald.
 - Wanneer de werkzaamheden in de winterperiode gepland staan, moet het gebouw in het najaar ongeschikt gemaakt worden voor vleermuizen, mits alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar zijn.
- Bij het plaatsen van een steiger moeten invliegopeningen (veelal open stootvoegen, kantpannen of dakgoot) bereikbaar blijven. Frames of platformen van steigers moeten daarom een meter onder deze openingen worden geplaatst. Steigerdoeken moet voor zonsondergang opgerold worden en mogen pas weer uitgerold worden na zonsopkomst.

6.3.2 Gierzwaluw

Planning

Werkzaamheden aan de gevel mogen het hele jaar uitgevoerd worden. Wel moet er tijdens het broedseizoen een aangepaste werkwijze worden gehanteerd. Het broedseizoen van de gierzwaluw loopt van half april tot en met augustus.



Permanente voorzieningen

Gierzwaluwen hebben voldoende nestgelegenheid nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Bij werkzaamheden aan de gevel blijven nestlocaties voor gierzwaluw behouden, dus het realiseren van alternatieven is niet noodzakelijk.

Tijdelijke voorzieningen

Omdat verblijfplaatsen behouden blijven tijdens en na de werkzaamheden is het niet nodig tijdelijke voorzieningen te realiseren.

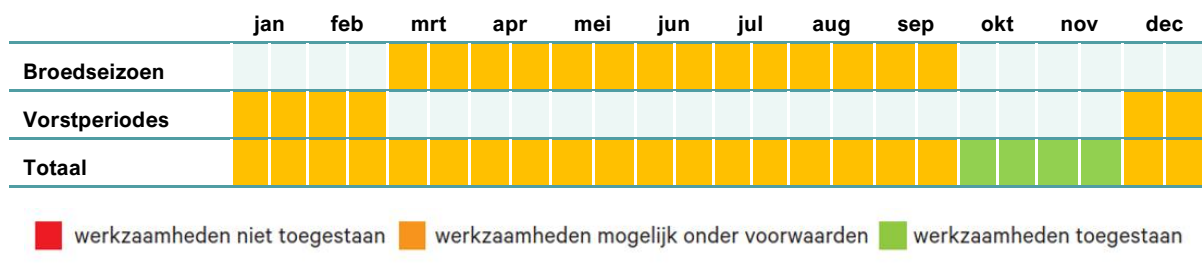
Aangepaste werkwijze

- Bij het plaatsen van de steiger moet rekening gehouden worden met invliegopeningen naar de nestlocaties. Deze bevinden zich voornamelijk bij kopgevels of gevels met kantpannen. De aanvliegroutes naar de nestlocaties moeten bruikbaar blijven. Dit betekent dat 3 meter onder het nest vrij moet blijven. De betekent meestal ook dat steigerdoeken niet gebruikt kunnen worden op deze plekken. Als alternatief kan een rolsteiger of hoogwerker gebruikt worden.

6.3.3 Huismus

Planning

Onderhoudswerkzaamheden aan de gevel kunnen gedurende het hele jaar plaatsvinden. Wel moet gedurende de kwetsbare perioden (het broedseizoen en vorstperioden) een aangepaste werkwijze worden gehanteerd. Het broedseizoen van de huismus loopt van maart tot en met augustus, maar ook in september kunnen nog late legfels plaatsvinden.



Permanente voorzieningen

Huismussen hebben voldoende nestgelegenheid nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Met de onderhoudswerkzaamheden blijven de nestlocaties tijdens en na de werkzaamheden behouden. Door huismuskasten in te bouwen als de gevel open ligt, kan een plus op de salderingsboekhouding gerealiseerd worden. De details van het toepassen van deze maatregel staan in Werkprotocol 9 'Realiseren voorzieningen bestaande bouw' weergegeven.

Bij werkzaamheden aan de gevel kan gevelgroen, als klimop of struiken, verdwijnen. Het groen dat verdwijnt moet na de werkzaamheden teruggeplaatst worden. In Werkprotocol 9 'Realiseren voorzieningen bestaande bouw' wordt dit uitgelegd.

Tijdelijke voorzieningen

De nestlocaties blijven tijdens en na de ingreep behouden. Het is daarom niet noodzakelijk om tijdelijke voorzieningen te realiseren.

Aangepaste werkwijze

- Wanneer de onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden op grote schaal (bij meerdere woningblokken), en er zijn huismusnesten aanwezig in een gebied met een hoge dichtheid aan huismussen, is het nodig om te faseren in tijd en ruimte.

- Bij het plaatsen van de steiger moet rekening gehouden worden met invliegopeningen naar de nestlocaties. Deze bevinden zich voornamelijk onder dakpannen die worden bereikt via dakgoten of kantpannen. De nestlocaties moeten tijdens de werkzaamheden toegankelijk blijven.
- Tijdens het broedseizoen moet twee meter afstand tot de nestlocaties bewaard worden.
- Gevelgroen moet zo veel mogelijk behouden blijven tijdens de werkzaamheden. Als dit niet mogelijk is moet er na de ingreep gevelgroen terug worden geplaatst.

6.3.4 Overige soorten

Aanwezige soort	Maatregel
Gewone grootovleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Meervleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Tweekleurige vleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Steenuil	Schakel een ecooloog in
Kerkuil	Schakel een ecooloog in
Spreeuw	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Zwarte roodstaart	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Torenvalk	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Huiszwaluw	Behoud nest en houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Boerenzwaluw	Behoud nest en houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Kauw	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Overige beschermde soorten	Schakel een ecooloog in

6.4 Zorgplicht

Door een aantal richtlijnen te volgen kan invulling gegeven worden aan de zorgplicht:

- Het broedseizoen van vogels loopt globaal van 15 maart tot en met 15 juli, maar vanwege vroege of late legfels zijn deze datumgrenzen niet hard. Broedende vogels en eieren zijn beschermd en mogen dan ook niet verstoord worden. Wanneer een nest aanwezig is moeten werkzaamheden worden uitgesteld totdat de vogel is uitgebroed en de jongen zijn uitgevlogen. Voor aanvang van de werkzaamheden moet de aannemer een check uitvoeren om te bepalen of dieren binnen het plangebied aanwezig zijn.
- Wanneer er onverhoopt dieren worden aangetroffen tijdens de werkzaamheden moeten de werkzaamheden stilgelegd worden. Er moet direct contact opgenomen worden met een ecooloog om te bepalen wat de juiste vervolgstappen zijn. In overleg met de ecooloog kunnen de werkzaamheden weer opgestart worden.

Werkprotocol 7 Grote werkzaamheden aan het dak

7.1 Omschrijving ingreep

Er vinden grootschalige werkzaamheden plaats aan het hele dak. Onder dit Werkprotocol vallen verschillende typen werkzaamheden:

- Isoleren buitenzijde van het dakbeschot: op het dakbeschot wordt een laag isolerend materiaal aangebracht. Dit kan folie of plaatmateriaal zijn. Voor deze werkzaamheden wordt het hele dak opengelegd.
- Vervangen dakbeschot, panlatten of dakpannen van het hele dak.
- Realiseren van toevoegingen aan het dak zoals een dakopbouw of een dakkapel over de hele breedte van de woning of plaatsing zonnepanelen over het gehele dakoppervlak (er blijven geen rijen dakpannen vrij langs de randen).

De ingreep kan met behulp van een steiger uitgevoerd worden.

Het isoleren van de buitenzijde van het dakbeschot door een materiaal tussen de dakpannen en het dakbeschot te spuiten valt niet onder dit werkprotocol. De ingreep heeft een zeer negatieve invloed op beschermde soorten. Er zijn betere alternatieven beschikbaar.

7.2 Mogelijke effecten

Werkzaamheden aan het dak kunnen negatieve effecten hebben op beschermde soorten en/of jaarrond beschermde verblijfplaatsen. Daarmee worden verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden. De maatregelen in dit werkprotocol zijn er op gericht de overtredingen doden en verstoren te voorkomen en verlies aan verblijfplaatsen te mitigeren.

Vleermuizen

Door de werkzaamheden aan het dak kunnen vleermuizen worden verstoord en hun verblijfplaatsen vernietigd worden.

Gierzwaluw en huismus

Door de werkzaamheden aan het dak kunnen gierzwaluw en huismus worden verstoord. Ook kunnen verblijfplaatsen verloren gaan.

Werkprotocol 7: Grote werkzaamheden aan het dak

Check "FloraFaunaCheck.nl" (FFC):

Zijn beschermde soorten daadwerkelijk aanwezig of mogelijk aanwezig (hoge potentie) in en rondom de bebouwing waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden?



Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en/of laatvlieger
is aanwezig of gebouw heeft hoge potentie.

JA

Er is een kans op: doden, vernietigen van verblijfplaatsen en verstoren van vleermuizen (Beschreven in hoofdstuk 7.2)
Gebruik: **onderdeel 7.3.1** om de vervolgstappen te bepalen



Gierzwaluw
is aanwezig of gebouw heeft hoge potentie.

JA

Er is een kans op: vernietigen van verblijfplaatsen en verstoren van gierzwaluwen (Beschreven in hoofdstuk 7.2)
Gebruik: **onderdeel 7.3.2** om de vervolgstappen te bepalen



Huisemus
is aanwezig of gebouw heeft hoge potentie.

JA

Er is een kans op: vernietigen van verblijfplaatsen en verstoren van huismussen (Beschreven in hoofdstuk 7.2)
Gebruik: **onderdeel 7.3.3** om de vervolgstappen te bepalen



Andere soort(en)
is/zijn aanwezig (gewone grootoor, meervleermuis, steenuil, kerkuil, spreeuw, zwarte roodstaart, torenvalk, huiszwaluw, boerenzwaluw of andere soorten).

JA

Er is een kans op: doden, vernietigen van verblijfplaatsen en/of verstoren van andere soorten. Deze soorten vallen niet onder de generieke ontheffing.
Gebruik: **onderdeel 7.3.4** om de vervolgstappen te bepalen

NEE

Deze beschermde soorten zijn volgens FFC niet aanwezig in en rondom de bebouwing waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden.

FFC geeft aan dat er een lage potentie voor vleermuizen, gierzwaluwen én huismussen is. Er moet altijd worden voldaan aan de zorgplicht.
Gebruik hiervoor **onderdeel 7.4** van het Werkprotocol
Realiseer in nieuwbouw altijd voorzieningen voor beschermde soorten.
Gebruik hiervoor **Werkprotocol 9**

7.3 De soort is aanwezig of er is een hoge potentie voor de aanwezigheid van de soort

7.3.1 Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger

Planning

De werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd in een bepaalde periode in het jaar, wanneer vleermuizen het minst kwetsbaar zijn. Wanneer dit precies is, hangt af van de functie die het gebouw voor deze vleermuissoorten heeft. In onderstaande tabel zijn de kwetsbare perioden per functie weergegeven. Buiten de kwetsbare perioden kunnen verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt worden. Daarna mogen de werkzaamheden ook plaatsvinden tijdens de kwetsbare periode in de winter. Zijn kraamverblijfplaatsen aanwezig, dan moeten de werkzaamheden uitgesteld worden tot na het kraamseizoen en moeten er alternatieve verblijfplaatsen binnen 200 meter van de locatie beschikbaar zijn.

	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Kraamverblijf					■	■	■					
Zomerverblijf				■	■	■	■	■	■	■		
Paarverblijf								■	■	■		
Winterverblijf	■	■	■	■	■						■	■

■ werkzaamheden niet toegestaan ■ werkzaamheden mogelijk onder voorwaarden ■ werkzaamheden toegestaan

Permanente voorzieningen

Gewone en ruige dwergvleermuizen en laatvliegers hebben voldoende verblijfplaatsen nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Voor elk gebouw met een hoge potentie of aangetroffen verblijfplaats moeten alternatieve verblijfplaatsen binnen een straal van 200 meter van de oorspronkelijke locatie gerealiseerd worden. De omliggende woningen moeten geschikt worden gemaakt met maatregelen uit het Werkprotocol 9 'Realiseren voorzieningen in bestaande bouw'.

Door het dak toegankelijk te houden voor vleermuizen of speciale dakkasten aan te brengen, kunnen na de grootschalige werkzaamheden extra voorzieningen worden gerealiseerd. Deze maatregelen worden in Werkprotocol 9 'Realiseren alternatieve verblijfplaatsen in bestaande gebouwen' verder toegelicht.

Tijdelijke voorzieningen

Omdat op voorhand maatregelen moeten worden getroffen, is het treffen van tijdelijke voorzieningen overbodig. Wanneer uit de salderingsboekhouding blijkt dat er onvoldoende alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar zijn, moet dit eerst worden opgevangen met het treffen van permanente maatregelen (Werkprotocol 9 en Werkprotocol 10). Daarbij moet ook rekening worden gehouden met de gewenningsperiode zoals die geldt voor tijdelijke voorzieningen. Dit is beschreven in Werkprotocol 11. In het uiterste geval dat permanente maatregelen niet mogelijk zijn, moeten er tijdelijke voorzieningen worden getroffen. Zie voor het treffen van tijdelijke voorzieningen Werkprotocol 11 'Realiseren tijdelijke voorzieningen'.

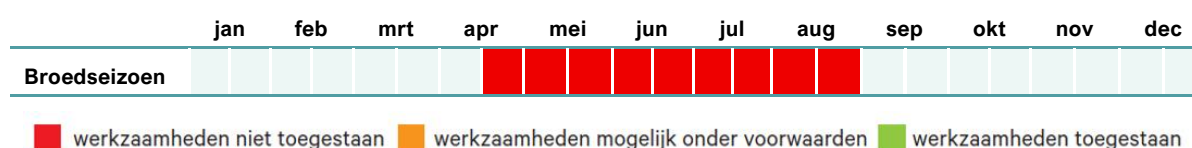
Aangepaste werkwijze

- Wanneer de werkzaamheden bij meerdere woningblokken plaatsvinden, waarbij meerdere vleermuisverblijfplaatsen aanwezig zijn, is het nodig om te faseren in tijd en ruimte. Op deze manier heeft de ingreep een tijdelijk effect op een klein deel van de lokale populatie. De werkzaamheden worden per woningblok uitgevoerd. De planning en de werkzaamheden vinden plaats in overleg met ter zake kundig ecooloog.
- Bij werkzaamheden in periode van mei t/m juli: er is een veldbezoek noodzakelijk binnen 7 dagen voor aanvang van de werkzaamheden. Gedurende een hele nacht moet onderzocht worden of vleermuizen zich in de bebouwing bevinden en welke functies aanwezig zijn. Dit veldbezoek moet uitgevoerd worden door een deskundig ecooloog, die voldoet aan de voorwaarden die door RVO gesteld worden.
 - Wordt een kraamverblijfplaats aangetroffen, dan moeten de werkzaamheden uitgesteld worden tot augustus, na het kraamseizoen. Daarnaast moeten alternatieve kraamverblijven beschikbaar zijn minimaal een heel kraamseizoen voor start van de werkzaamheden.
 - Wordt een zomer- of een paarverblijf aangetroffen, dan mag het dak ongeschikt worden gemaakt voor vleermuizen.
- Bij werkzaamheden in april of in augustus t/m oktober: een veldbezoek voorafgaande aan de werkzaamheden is niet nodig. Het dak moet wel eerst ongeschikt gemaakt worden voor vleermuizen voordat de werkzaamheden van start gaan.
- Het dak wordt als volgt ongeschikt gemaakt, ten minste drie dagen voorafgaande aan ingreep:
 - Bij de kantpannen moeten op verschillende plekken exclusion flaps worden geplaatst.
 - Alle overgebleven kieren moeten afgesloten worden door middel van PU rugvulling.
 - Alle loodslabben moeten worden opengezet.
- Bij het plaatsen van de steiger moeten invliegopeningen, veelal via open stootvoegen, kantpannen of dakgoot, bereikbaar blijven. Frames of platformen van steigers moeten daarom een meter onder deze openingen worden geplaatst. Steigerdoeken moet voor zonsondergang opgerold worden en mogen pas weer uitgerold worden na zonsopkomst.
- Wanneer opnieuw loodslabben worden aangebracht mogen deze niet dicht gekit worden. Er moet tussen de loodslabben ruimte blijven waartussen vleermuizen kunnen wegkruipen. Op deze manier worden er nieuwe kleine vleermuisverblijfplaatsen gerealiseerd.

7.3.2 Gierzwaluw

Planning

Werkzaamheden aan het dak moeten uitgevoerd worden buiten het broedseizoen. Het broedseizoen van de gierzwaluw loopt van half april tot en met augustus. Grootschalige werkzaamheden aan het dak moeten dus plaatsvinden tussen september en half april.



Permanente voorzieningen

Gierzwaluwen hebben voldoende nestgelegenheid nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Voor elk gebouw met een hoge potentie of aangetroffen nestlocatie die verloren gaat moeten alternatieve nestlocaties binnen 200 meter van de oorspronkelijke locatie beschikbaar zijn. Door het dak toegankelijk te houden of inbouw- of opbouwkasten te plaatsen blijven nestlocaties na de werkzaamheden beschikbaar. In Werkprotocol 9 'Realiseren voorzieningen in bestaande bebouwing' worden deze voorzieningen nader toegelicht.

Tijdelijke voorzieningen

Wanneer uit de salderingsboekhouding blijkt dat er onvoldoende alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar zijn voor elke verblijfplaats die verdwijnt, moet dit eerst worden opgevangen met het treffen van permanente maatregelen. In het uiterste geval dat permanente maatregelen niet mogelijk zijn, moeten er tijdelijke voorzieningen worden getroffen. Zie voor het treffen van tijdelijke voorzieningen Werkprotocol 11 'Realiseren tijdelijke voorzieningen'.

Aangepaste werkwijze

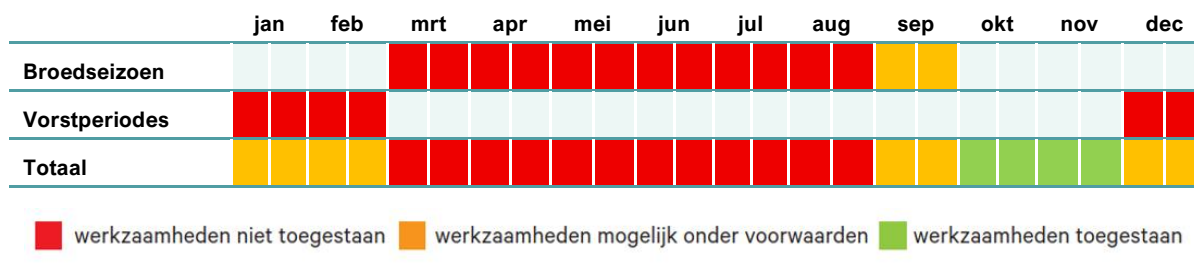
Omdat gewerkt wordt als gierzwaluwen niet in Nederland zijn en omdat er na de ingreep voorzieningen gerealiseerd moeten worden, is een aangepaste werkwijze met betrekking tot de gierzwaluw niet noodzakelijk.

7.3.3 Huismus

Planning

Grootschalige werkzaamheden aan het dak moeten uitgevoerd worden buiten de kwetsbare perioden van de huismus (broedseizoen en vorstperiodes). Het broedseizoen van de huismus loopt van maart tot en met augustus, maar ook in september kunnen nog late legsels plaatsvinden.

Grootschalige werkzaamheden aan het dak moeten in oktober of november aanvangen. Daarnaast moeten de werkzaamheden per woningblok uitgevoerd worden. Werkzaamheden aan een of enkele woningen kunnen in december, januari of februari aanvangen, mits er geen vorstperiodes zijn. Wanneer nestlocaties in oktober of november ontoegankelijk worden gemaakt, mogen de werkzaamheden aan het dak ook tijdens de kwetsbare periode plaatsvinden, mits voldoende alternatieve nestlocaties beschikbaar zijn.



Permanente voorzieningen

Huismussen hebben voldoende nestlocaties nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Voor elk gebouw met een hoge potentie of aangetroffen nestlocatie die verdwijnt of wordt aangestast moeten vooraf alternatieve nestlocaties aanwezig zijn binnen een straal van 200 meter van de oorspronkelijke locatie.

Door het dak toegankelijk te maken en er inbouw- of opbouwkasten op te hangen kunnen extra voorzieningen voor huismussen worden gerealiseerd. In Werkprotocol 'Realiseren voorzieningen in bestaande bebouwing' worden deze voorzieningen nader toegelicht.

Tijdelijke voorzieningen

Omdat op voorhand maatregelen worden getroffen, is het treffen van tijdelijke voorzieningen overbodig. Wanneer uit de salderingsboekhouding blijkt dat er niet genoeg alternatieven zijn, zal dit moeten worden opgevangen met het treffen van permanente maatregelen (Werkprotocol 10).

Aangepaste werkwijze

- Wanneer de onderhoudswerkzaamheden op grote schaal plaatsvinden (bij meerdere woningblokken), waarbij huismusnesten aanwezig zijn in een gebied met een hoge dichtheid aan huismussen, is het nodig om te faseren in tijd en ruimte.
- Om ook tijdens de kwetsbare periode te kunnen werken moet het dak ongeschikt worden gemaakt door vogelschroot voor de onderste dakpannenrij aan te brengen. Kantpannen moeten worden afgedekt met PU rugvulling en exclusion flaps. Huismussen kunnen nog wel uit maar niet meer in het dak. Voorwaarde is wel dat er in de nabije omgeving voldoende uitwijkmogelijkheden beschikbaar zijn en dat er geen huismussen ingesloten raken onder het dak.

7.3.4 Overige soorten

Voor andere soorten die niet binnen de generieke ontheffing vallen moeten maatregelen getroffen zoals vermeld in onderstaande tabel.

Aanwezige soort	Maatregel
Gewone grootoorvleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Meervleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Tweekleurige vleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Steenuil	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Kerkuil	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Spreeuw	Werk buiten het broedseizoen
Zwarte roodstaart	Werk buiten het broedseizoen
Torenavalk	Werk buiten het broedseizoen en schakel een ecooloog in
Huiszwaluw	Werk buiten het broedseizoen
Boerenzwaluw	Werk buiten het broedseizoen
Kauw	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Overige beschermde soorten	Schakel een ecooloog in

7.4 Zorgplicht

Door een aantal richtlijnen te volgen kan invulling gegeven worden aan de zorgplicht:

- Het broedseizoen van vogels loopt globaal van 15 maart tot en met 15 juli, maar vanwege vroege of late legfels zijn deze datumgrenzen niet hard. Broedende vogels en eieren zijn beschermd en mogen dan ook niet verstoord worden. Wanneer een nest aanwezig is moeten werkzaamheden worden uitgesteld totdat de vogel is uitgebroed en de jongen zijn uitgevlogen. Voor aanvang van de werkzaamheden moet de aannemer een check uitvoeren om te bepalen of dieren binnen het plangebied aanwezig zijn.
- Wanneer er onverhoopt dieren worden aangetroffen tijdens de werkzaamheden moeten de werkzaamheden stilgelegd worden. Er moet direct contact opgenomen worden met een ecooloog om te bepalen wat de juiste vervolgstappen zijn. In overleg met de ecooloog kunnen de werkzaamheden weer opgestart worden.

Werkprotocol 8 Kleine werkzaamheden aan het dak

8.1 Omschrijving ingreep

Er vindt een kleine ingreep plaats aan het dak waarbij maar enkele dakpannen van het dak verwijderd worden, zoals het plaatsen van een kleine dakkapel, dakraam, zonnepanelen en/of warmtepomp. Een ingreep valt onder een kleine ingreep wanneer onaangetast blijven: de onderste vier horizontale rijen dakpannen geteld vanuit de goot, de vier verticale rijen dakpannen vanaf beide zijden van de woning en de twee horizontale rijen dakpannen vanuit de nok.

8.2 Mogelijke effecten

De kleine werkzaamheden aan het dak kunnen negatieve effecten op beschermde soorten en/of jaarrond beschermde verblijfplaatsen. Daarmee worden verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming overtreden. De maatregelen in dit werkprotocol zijn er op gericht de overtredingen doden en verstoren te voorkomen en verlies aan verblijfplaatsen te mitigeren.

Vleermuizen

Door kleine ingrepen aan het dak kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen worden verstoord en/of vernield.

Gierzwaluw en Huismus

Door de kleine ingrepen aan het dak kunnen verblijfplaatsen van de gierzwaluw en de huismus worden verstoord en/of vernield.

Werkprotocol 8: Kleine werkzaamheden aan het dak

Check "FloraFaunaCheck.nl" (FFC):

Zijn beschermde soorten daadwerkelijk aanwezig of mogelijk aanwezig (hoge potentie) in en rondom de bebouwing waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden?



Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en/of laatvlieger is aanwezig of gebouw heeft hoge potentie.

JA

Er is een kans op: vernietigen van verblijfplaatsen en verstoren van vleermuizen (Beschreven in hoofdstuk 8.2)
Gebruik: **onderdeel 8.3.1** om de vervolgstappen te bepalen



Gierzwaluw is aanwezig of gebouw heeft hoge potentie.

JA

Er is een kans op: vernietigen van verblijfplaatsen en verstoren van gierzwaluwen (Beschreven in hoofdstuk 8.2)
Gebruik: **onderdeel 8.3.2** om de vervolgstappen te bepalen



Huismus is aanwezig of gebouw heeft hoge potentie.

JA

Er is een kans op: vernietigen van verblijfplaatsen en verstoren van huismussen (Beschreven in hoofdstuk 7.2)
Gebruik: **onderdeel 8.3.3** om de vervolgstappen te bepalen



Andere soort(en) is/zijn aanwezig (gewone grootoor, meervleermuis, steenuil, kerkuil, spreeuw, zwarte roodstaart, torenvalk, huiszwaluw, boerenzwaluw of andere soorten).

JA

Er is een kans op: doden, vernietigen van verblijfplaatsen en/of verstoren van andere soorten. Deze soorten vallen niet onder de generieke ontheffing.
Gebruik: **onderdeel 8.3.4** om de vervolgstappen te bepalen

NEE

Deze beschermde soorten zijn volgens FFC niet aanwezig in en rondom de bebouwing waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden.

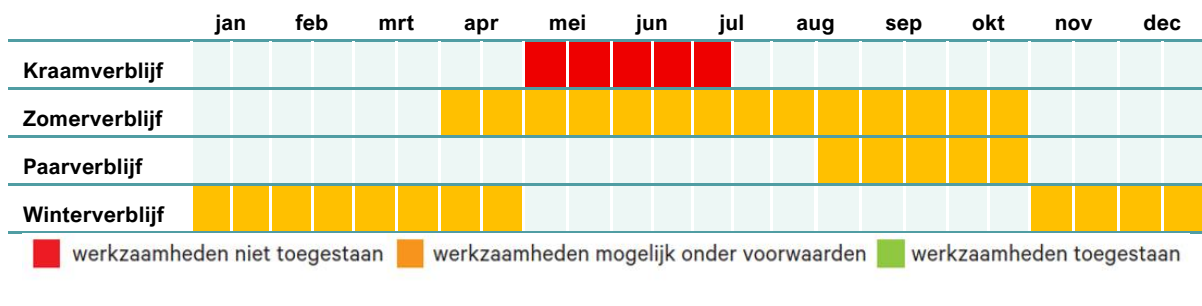
FFC geeft aan dat er een lage potentie voor vleermuizen, gierzwaluwen én huismussen is. Er moet altijd worden voldaan aan de zorgplicht.
Gebruik hiervoor **onderdeel 8.4** van het Werkprotocol
Realiseer in nieuwbouw altijd voorzieningen voor beschermde soorten.
Gebruik hiervoor **Werkprotocol 9**

8.3 De soort is aanwezig of er is een hoge potentie voor de aanwezige soort

8.3.1 Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger

Planning

Werkzaamheden kunnen gedurende het hele jaar uitgevoerd worden. Wel moet gedurende kwetsbare periodes een aangepaste werkwijze worden gehanteerd om verstoringen te voorkomen. Wanneer dit precies is, hangt af van de functie die het gebouw voor deze vleermuissoorten heeft.



Permanente voorzieningen

Gewone en ruige dwergvleermuizen en laatvliegers hebben voldoende verblijfplaatsen nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Bij kleine werkzaamheden aan het dak moeten de plekken onder het dak beschikbaar blijven als verblijfplaats voor vleermuizen. Ook moet de toegang naar het dak beschikbaar blijven. Deze toegang kan ook worden verbeterd door enkele kleine aanpassingen aan het dak te verrichten. In Werkprotocol 9 ‘Realiseren voorzieningen in bestaande bebouwing’ wordt het toepassen van deze voorzieningen in detail behandeld. Deze maatregelen moeten opgenomen worden in de salderingsboekhouding.

Tijdelijke voorzieningen

Omdat op voorhand maatregelen moeten worden getroffen, zijn tijdelijke voorzieningen overbodig. Wanneer uit de salderingsboekhouding blijkt dat er onvoldoende alternatieven zijn, dan moeten permanente maatregelen worden genomen zoals hierboven beschreven en in Werkprotocol 9 ‘Realiseren voorzieningen in bestaande bebouwing’ en Werkprotocol 10 ‘Realiseren van voorzieningen in nieuwbouw’. In het uiterste geval dat permanente maatregelen niet mogelijk zijn, moeten er tijdelijke voorzieningen worden getroffen. Zie voor het treffen van tijdelijke voorzieningen Werkprotocol 11 ‘Realiseren tijdelijke voorzieningen’.

Aangepaste werkwijze

- De onderste vier horizontale rijen dakpannen geteld vanuit de goot, de vier verticale rijen dakpannen geteld vanaf beide zijden van de woning en de twee horizontale rijen dakpannen vanuit de nok moeten onaangetast blijven.
- Bij het plaatsen van de steiger moeten de invliegopeningen, veelal via open stootvoegen, kantpannen of dakgoot, bereikbaar blijven. Frames of platformen van steigers mogen niet voor deze openingen worden geplaatst. Steigerdoeken moet voor zonsondergang opgerold worden en mogen pas weer uitgerold worden na zonsopkomst.

- Wanneer tijdens de werkzaamheden toch een vleermuis wordt aangetroffen moeten de werkzaamheden worden gestopt. In overleg met een ecooloog kan worden besproken hoe en wanneer de werkzaamheden weer hervat kunnen worden.
- Wanneer bij meerdere woningblokken kleine ingrepen aan het dak uitgevoerd worden, en er zijn meerdere vleermuisverblijfplaatsen aanwezig, dan is het nodig om te faseren in tijd en ruimte. Op deze manier heeft de ingreep effect op een klein deel van de lokale populatie. De werkzaamheden worden per woningblok uitgevoerd.

8.3.2 Gierzwaluw

Planning

Kleine ingrepen aan het dak mogen het hele jaar uitgevoerd worden. Wel moet er tijdens het broedseizoen een aangepaste werkwijze worden gehanteerd. Het broedseizoen van de gierzwaluw loopt van half april tot en met augustus.



Permanente voorzieningen

Gierzwaluwen hebben voldoende nestgelegenheid nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Nestlocaties moeten tijdens de werkzaamheden behouden blijven. Deze bevinden zich voornamelijk onder dakpannen die worden bereikt via dakgoten of kantpannen. Deze nestlocaties blijven intact zolang alle randen van het dak niet worden aangetast. Het is met kleine aanpassingen mogelijk extra nestlocaties te realiseren voor gierzwaluwen. In Werkprotocol 9 'Realiseren voorzieningen in bestaande bebouwing' staat de toe te passen werkwijze beschreven.

Tijdelijke voorzieningen

Wanneer uit de salderingsboekhouding blijkt dat er onvoldoende alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar zijn voor elke verblijfplaats die verdwijnt, moet dit eerst worden opgevangen met het treffen van permanente maatregelen (Werkprotocol 9 en 10). In het uiterste geval dat permanente maatregelen niet mogelijk zijn, moeten er tijdelijke voorzieningen worden getroffen. Zie voor het treffen van tijdelijke voorzieningen Werkprotocol 11 'Realiseren tijdelijke voorzieningen'.

Aangepaste werkwijze

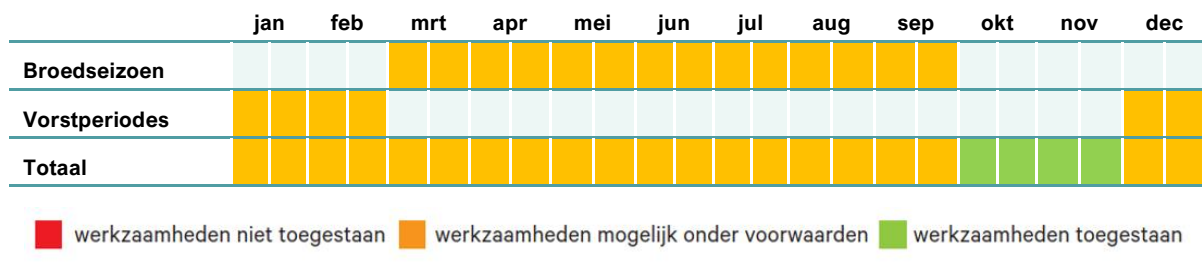
- De onderste vier horizontale rijen dakpannen geteld vanuit de goot, de vier verticale rijen dakpannen geteld vanaf beide zijden van de woning en de twee horizontale rijen dakpannen vanuit de nok moeten onaangetast blijven.
- Bij het plaatsen van de steiger moet rekening gehouden worden met invliegopeningen naar de nestlocaties. Deze bevinden zich voornamelijk bij kopgevels of gevels met kantpannen. De aanvliegroutes naar de nestlocaties moeten beschikbaar blijven. Dit betekent dat 3 meter onder het nest vrij moet

blijven. De betekent meestal ook dat steigerdoeken niet gebruikt kunnen worden op deze plekken. Als alternatief kan een hoogwerker gebruikt worden.

8.3.3 Huismus

Planning

Kleine werkzaamheden aan het dak kunnen gedurende het hele jaar plaatsvinden. Wel moet tijdens de kwetsbare periodes (broedseizoen en vorstperiodes) een aangepaste werkwijze worden gehanteerd. Het broedseizoen van de huismus loopt van maart tot en met augustus, maar ook in september kunnen nog late legsels plaatsvinden.



Permanente voorzieningen

Huismussen hebben voldoende nestgelegenheid nodig om als gezonde populatie te kunnen blijven voortbestaan. Nestlocaties moeten tijdens de werkzaamheden behouden blijven. Die nestlocaties blijven intact zolang randen van het dak niet worden aangetast. Het is met kleine aanpassingen mogelijk extra nestlocaties te realiseren voor huismussen. In Werkprotocol 9 ‘Realiseren voorzieningen in bestaande bebouwing’ staat de toe te passen werkwijze beschreven.

Tijdelijke voorzieningen

Met de onderhoudswerkzaamheden blijven de nestlocaties tijdens en na de ingreep behouden. Het is daarom niet noodzakelijk om tijdelijke voorzieningen te realiseren.

Aangepaste werkwijze

- De onderste vier horizontale rijen dakpannen geteld vanuit de goot, de vier verticale rijen dakpannen geteld vanaf beide zijden van de woning en de twee horizontale rijen dakpannen vanuit de nok moeten onaangetast blijven.
- Bij het plaatsen van de steiger moet rekening gehouden worden met invliegopeningen naar de nestlocaties. Deze bevinden zich voornamelijk onder dakpannen die worden bereikt via dakgoten of kantpannen. De nestlocaties moeten tijdens de werkzaamheden toegankelijk blijven.
- Tijdens het broedseizoen moet twee meter afstand tot de nestlocaties bewaard worden.
- Wanneer de onderhoudswerkzaamheden plaatsvinden op grote schaal (bij meerdere woningblokken), en er zijn huismusnesten aanwezig in een gebied met een hoge dichtheid aan huismussen, is het nodig om te faseren in tijd en ruimte.

8.3.4 Overige soorten

Voor andere soorten die niet binnen de generieke ontheffing vallen moeten maatregelen getroffen zoals vermeld in onderstaande tabel.

Aanwezige soort	Maatregel
Gewone grootoorvleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Meervleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Tweekleurige vleermuis	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Steenuil	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Kerkuil	Schakel een ecooloog in en vraag een ontheffing aan
Spreeuw	Werk buiten het broedseizoen
Zwarte roodstaart	Werk buiten het broedseizoen
Torenvalk	Werk buiten het broedseizoen en schakel een ecooloog in
Huiszwaluw	Werk buiten het broedseizoen
Boerenzwaluw	Werk buiten het broedseizoen
Kauw	Houd afstand tot de nestlocatie tijdens broedseizoen
Overige beschermde soorten	Schakel een ecooloog in

8.4 Zorgplicht

Door een aantal richtlijnen te volgen kan invulling gegeven worden aan de zorgplicht:

- Het broedseizoen van vogels loopt globaal van 15 maart tot en met 15 juli, maar vanwege vroege of late legfels zijn deze datumgrenzen niet hard. Broedende vogels en eieren zijn beschermd en mogen dan ook niet verstoord worden. Wanneer een nest aanwezig is moeten werkzaamheden worden uitgesteld totdat de vogel is uitgebroed en de jongen zijn uitgevlogen. Voor aanvang van de werkzaamheden moet de aannemer een check uitvoeren om te bepalen of dieren binnen het plangebied aanwezig zijn.
- Wanneer er onverhoopt dieren worden aangetroffen tijdens de werkzaamheden moeten de werkzaamheden stilgelegd worden. Er moet direct contact opgenomen worden met een ecooloog om te bepalen wat de juiste vervolgstappen zijn. In overleg met de ecooloog kunnen de werkzaamheden weer opgestart worden.

Werkprotocol 9 Realiseren alternatieve verblijfplaatsen in bestaande gebouwen

Toelichting

Ook als beschermde soorten niet zijn aangetroffen of er is een lage of matige potentie, is het noodzakelijk bij een ingreep extra voorzieningen voor beschermde soorten te realiseren. Dit is nodig om een positieve salderingsboekhouding te behouden. In dit werkprotocol wordt per soort uitgelegd welke voorzieningen getroffen moeten worden.

Hoe groter het aantal locaties waar voorzieningen worden toegepast, hoe groter de plus op de salderingsboekhouding wordt.

Bij grootschalige ingrepen wordt de mitigatieopgave in overleg met een ter zake kundig ecooloog opgesteld, volgens de voorwaarden zoals die in de volgende paragrafen zijn beschreven.

9.1 Gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger

Voor de gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis kunnen verschillende voorzieningen gerealiseerd worden. Het succes van een verblijfplaats wordt bepaald door onder andere temperatureigenschappen, de afmetingen en de bereikbaarheid. Per locatie moeten meerdere voorzieningen getroffen worden om een positieve salderingsboekhouding te behouden.

Voor de laatvlieger is het moeilijker om voorzieningen te treffen; Dit is altijd maatwerk in overleg met een ter zake kundig ecooloog. De standaard inbouwkasten zijn zover bekend niet bewezen geschikt voor de laatvlieger. Ook voor kraamverblijfplaatsen en massa-winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis heeft maatwerk de voorkeur, zowel inbouw- als opbouwkasten is de effectiviteit onvoldoende bewezen⁵.

(⁵ <https://www.zoogdiervereniging.nl/vleermuiskasten-nog-niet-bewezen-effectief-voor-bescherming-bij-ruimtelijke-ontwikkeling>)

9.1.1 Voorzieningen spouwmuur

Er bestaan vijf typen maatregelen voor de spouwmuur. De maatregelen zijn gerangschikt op effectiviteit waarbij 1 de grootste voorkeur heeft en 5 alleen toegepast moet worden als andere opties onmogelijk zijn.

1. Deel van spouwmuur over volledige hoogte beschikbaar houden

Door een deel van de spouw niet te isoleren blijven er delen geschikt voor verblijfplaatsen van vleermuizen. Bij grondgebondenwoningen moeten spouwborstels worden toegepast om delen van de spouw open te kunnen houden. De open ruimtes dienen tenminste 70 centimeter breed te zijn. Bij appartementencomplexen kunnen grotere delen spouwmuren open gehouden worden. De spouwmuur moet wel toegankelijk zijn met een invliegopening. Deze invliegopening moet op tenminste 3 meter hoogte geplaatst worden. Ook mag de opening niet verlicht worden en moet deze vrij zijn van obstakels.

2. Isolerende schil zonder dat spouwmuurisolatie wordt toegepast

In plaats van de spouw te isoleren, wordt een isolerende schil tegen de bestaande gevel geplaatst. De spouwmuur blijft dan dus toegankelijk. Belangrijk is dat er op verschillende plekken in de gevel entreestenen worden aangebracht voor toegang tot de spouw (Figuur 10). Deze entreestenen moeten op tenminste 3 meter hoogte geplaatst worden. Ook mogen ze niet verlicht worden en mogen er geen obstakels in de aanvliegeroute aanwezig zijn.



Figuur 10 Voorbeeld van een entreesteen. (Type IB VL 03 van Vivara Pro)

3. Schijngevel

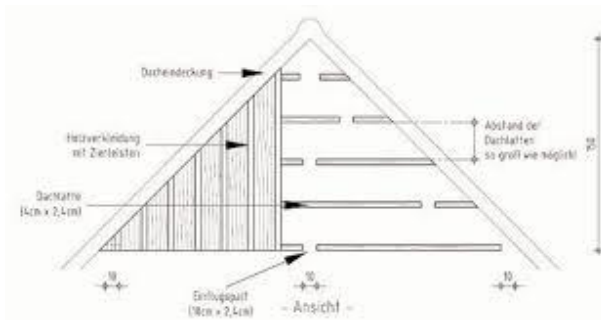
De bestaande spouw wordt geïsoleerd en een extra kopgevel met spouwmuur wordt voor de bestaande gevel gebouwd. De nieuwe spouw is dan beschikbaar voor vleermuizen. De spouw moet toegankelijk worden gemaakt met grote open stootvoegen (breedte 1,5 – 2 cm), die ook geschikt zijn voor laatvlieger (Figuur 11). Deze invliegopeningen moeten tenminste op 3 meter hoogte geplaatst worden, mogen niet aangelicht worden en er mogen geen obstakels voor de vliegroute aanwezig zijn.



Figuur 11 Open stootvoegen die ook geschikt zijn voor

4. Aanbrengen van gevelbetimmering voor vleermuizen op de kopgevels.

In de nokken van kopgevels wordt een speciale betimmering aangebracht die geschikt is voor vleermuizen. Tussen de betimmering en de gevel moet een opening van 2,5 cm vrijgehouden worden. Het materiaal achter de betimmering moet vleermuizen genoeg grip bieden, zoals onbehandeld hout of baksteen (Figuur 12).



Figuur 12 Voorbeeld van gevelbetimmering die geschikt is voor vleermuizen. Bron: vleermuizenindestad.nl en checklistgroenbouwen.nl

5. Deel van spouw toegankelijk maken

Bij woningen waarbij de verticale muur van vliering of zolder beschikbaar is (kopgevels), wordt de bovenste 0,5 meter van de spouw niet volledig opgevuld met isolatiemateriaal. Door in dit bovenste deel isolerende folie toe te passen ontstaan geen koude bruggen, maar blijft de ruimte wel voor vleermuizen beschikbaar. Via open stootvoegen, entreestenen of kantpannen moet toegang tot dit deel van de spouw worden gerealiseerd.

6. Inbouwkasten

Als alle andere opties niet realiseerbaar zijn kan in het uiterste geval voor inbouwkasten gekozen worden.

- Indien het gaat om mitigatie van daadwerkelijk aangetroffen verblijfplaats geldt:
Voor elke oude verblijfplaats moet een inbouwvoorzieningen worden gerealiseerd bestaand uit vier geschakelde inbouwkasten te beginnen bij de kopgevels. Indien er niet voldoende ruimte is op de kopgevels.
- Indien het gaat om mitigatie bij hoge potentie op verblijfplaats geldt:

Daarbij gelden de volgende uitgangspunten:

- Voor elke oude verblijfplaats moeten vier inbouwvoorzieningen worden gerealiseerd. Deze voorzieningen kunnen het best op de kopgevel worden aangebracht.
 - Wanneer een woningblok uit meer dan acht huizen bestaat moeten er nog extra kasten worden ingebouwd op de voor- en achtergevel van de tussenwoningen. Daarbij moet 0,25 kasten per woning worden aangehouden (gemiddeld 1 kast per 4 woningen. Deze kasten moeten verspreid worden opgehangen. (Dit geldt voor huizenblokken waar verblijfplaatsen van vleermuizen bekend zijn, of als er een hoge potentie op verblijfplaatsen is).
- Wanneer er een hoge potentie is voor vleermuizen dan moeten op elke kopgevel vier geschakelde vleermuiskasten worden ingebouwd.
 - Wanneer een woningblok uit meer dan acht huizen bestaat moeten er nog extra kasten worden opgehangen op de voor- en achtergevel van de tussenwoningen. Daarbij moet 0,25 kasten per woning worden aangehouden. Deze kasten moeten verspreid worden opgehangen. (Dit geldt voor huizenblokken waar verblijfplaatsen van vleermuizen bekend zijn, of als er een hoge potentie op verblijfplaatsen is, bij een rij van 8 woningen dus op beide gevels een geschakelde kast van 4 en twee kasten op de voor en/of achtergevel op een van de tussenhuisen in de rij).
- De kasten moeten op ten minste 3 meter hoogte geplaatst worden met een vrije aanliegroute van tenminste 3 meter diep.
- De locaties van de kasten mogen niet verlicht worden.
- De locaties moeten verschillende microklimaten aanbieden door de kasten elk met een andere expositie op te hangen.

Geschikte kasten zijn de 'Vleermuiskoker 1FR', 'Vleermuiskoker (koppelbaar) 2FR' van Waveka, de 'IB VL 01 Inbouwsteen', 'IB VL 02 Inbouwsteen' en 'IB VL 04 Inbouwsteen' van Vivara Pro. In Duitsland zijn vergelijkbare kasten te verkrijgen bij Strobel en Hasselfeldt Figuur 13.



Figuur 13 Geschikte inbouwkasten. Links: 1FR van Waveka; midden: IB VL 01 en IB VL 04 van Vivara Pro; rechts: Hasselfeldt inbouwkast.

Achter de inbouwkasten moet een laag isolatiemateriaal aangebracht worden, op deze manier kan een koudebrug voorkomen worden. Hasselfeldt levert deze kasten met aangebrachte isolatielaag.

9.1.2 Voorzieningen boeiborden, windveren of goten

Bij het vervangen van boeiborden, windveren of goten kunnen eenvoudig voorzieningen voor vleermuizen gerealiseerd worden. Bij het terugplaatsen moet een spleet van 10 tot 15 millimeter tussen gevel en goot, windveer of boeiboord gerealiseerd worden.

9.1.3 Voorzieningen dak

1. Dak toegankelijk houden

Wanneer werkzaamheden aan het dak plaatsvinden moet het dak toegankelijk gehouden of gemaakt worden voor vleermuizen. Het is belangrijk dat vleermuizen via kantpannen onder het dak kunnen komen. De ruimte tussen de gevel en de rand van de kantpan moet 3 centimeter zijn. Ook ventilatiepannen kunnen toegang geven tot de ruimte onder het dak, afhankelijk van de constructie. Bij renovatie is het gebruikelijk hiervoor een geventileerde nokconstructie te gebruiken, aangezien dit ook van belang is voor de dakconstructie. De temperatuur onder het dak zal bij na-isolatie niet anders zijn dan bij niet ge-isoleerde daken⁵. Door de gehele ruimte onder het dak bereikbaar te houden kunnen vleermuizen zelf het geschikte microklimaat opzoeken.

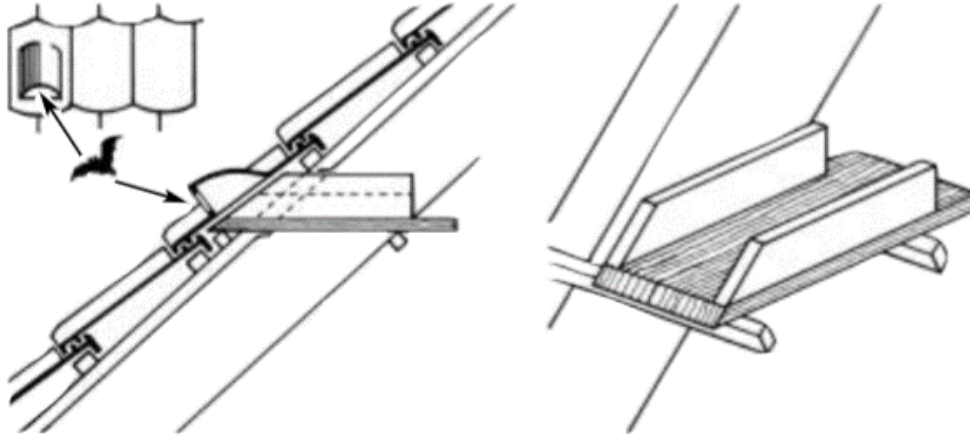
2. Dakkasten

In Nederland zijn nog geen standaard dakkasten verkrijgbaar. Dit betreft maatwerk.

Een dakkast wordt aan de binnenzijde van het dakbeschoot geplaatst of gerealiseerd, waarbij een verbinding wordt gerealiseerd met een invliegopening voor vleermuizen (Figuur 14). Hierbij kan gebruik worden

⁵ Navraag bij dakpannenfabrikant Wienerberg

gemaakt van een speciale dakpan die doormiddel van een buis toegang geeft tot de kast of ruimte aan de andere zijde van het dakbeschot.



Figuur 14 Voorbeeld van een dakkast voor vleermuizen. Waarbij een opening in het dak toegang biedt tot een kast aan de binnenzijde van het dakbeschot. Bron: Fledermaus Schutz im Siedlungsbereich, Deutscher Verband für Landschaftspflege.

9.1.4 Voorzieningen in nieuwe gevels

Bij een uitbouw of dakopbouw wordt een nieuwe gevel gemaakt. In de spouw van deze gevel kan eenvoudig ruimte vrij worden gehouden voor verblijfplaatsen van vleermuizen. In plaats van geheel vullend isolatiemateriaal moet dan een dunne isolerende laag aangebracht worden. Ook moet de spouw toegankelijk worden gemaakt voor vleermuizen.

9.2 Gierzwaluw

Voor de gierzwaluw kunnen vervangende nestkasten of geïntegreerde nestgelegenheden worden geplaatst. Het succes van een verblijfplaats wordt bepaald door temperatureigenschappen, de afmetingen en de bereikbaarheid. Per locatie moeten meerdere voorzieningen getroffen worden om een positieve salderingsboekhouding te behouden.

9.2.1 Dak toegankelijk houden

Bij werkzaamheden aan het dak, moet het dak toegankelijk worden gehouden of gemaakt voor de gierzwaluw. Het is belangrijk dat gierzwaluwen via kantpannen onder het dak kunnen komen. De ruimte tussen de gevel en de rand van de kantpan moet vier centimeter zijn.

Het is belangrijk dat een geïsoleerd dak ook goed geventileerd wordt, zodat de temperatuur in het dak niet te hoog oploopt. Daarvoor kunnen ventilatie dakpannen geplaatst worden op verschillende plekken op het dak.

9.2.2 Voorzieningen boeiborden, windveren en goten

Er kan broedruimte worden gerealiseerd door bestaande ruimten van gebouwen geschikt en toegankelijk te maken voor gierzwaluwen.

- Laat een spleet van 4 centimeter tussen de muur en de rand van de dakgoot, zodat de gierzwaluw in de holte van de dakgoot kan kruipen en nestelen.
- Zaag invliegopeningen onderaan de dakoverstek uit, wanneer daar een holle ruimte aanwezig is.
- Maak steigergaten toegankelijk voor gierzwaluwen. Maak de opening groot genoeg voor gierzwaluwen, maar niet zo groot dat duiven er gebruik van kunnen maken.
- Breng sleuven aan (3x7 centimeter) onder in de gootbekisting en dicht bij de gevel, met een onderlinge tussenruimte van tenminste een halve meter.



Figuur 15 Ruimte voor gierzwaluw in de gootbekisting of achter de dakgoot (bron: gierzwaluwbescherming en kennisdocument BIJ12).

9.2.3 Kasten

Inbouwkasten

Per woningblok moeten in de kopgevels minimaal vier nestkasten worden ingebouwd per verloren nestplaats en op een vergelijkbare locatie in die gebouwen worden aangebracht. Op kopgevels die geschikt zijn voor gierzwaluwen moeten twee extra nestkasten aangeboden worden. Vervangende nestkasten moeten aan de volgende eisen voldoen:

- Kasten moeten in clusters bij elkaar worden opgehangen.
- Kasten moeten op tenminste 3 meter hoog opgehangen worden. De uitvliegruimte moet minimaal 1 meter breed en 3 meter diep zijn.
- De aanvliegroute naar de kasten moet vrij en zonder obstakels zijn.
- De nestkasten worden bij voorkeur aangebracht op de hoek of langs de kopse kant van een gebouw in de koele, schaduwrijke noord- en oostgevels. Andere windrichtingen kunnen worden overwogen wanneer locaties voor nestgelegenheden tussen zeven uur 's ochtends en zeven uur 's avonds in de schaduw blijven onder bijvoorbeeld een dakgoot of dakrand.
- Nestlocaties mogen nooit in de volle zon geplaatst worden.
- Kasten hebben een bodemoppervlak van tenminste 15 x 26 centimeter en een hoogte van tenminste 13 centimeter.
- De invliegopening is 7 centimeter breed en 3,5 centimeter hoog.

- De invliegopening wordt asymmetrisch aangebracht zodat er een donkere plek in de nestkast ontstaat.



Figuur 16 Voorbeelden van geschikte inbouwkasten voor gierzwaluwen. Van links naar rechts: ETICS-inbouwkast en Gierzwaluwneststeen nr25a van Waveka en NK GZ 08 van Vivara PRO

Opbouwkasten

Opbouwkasten worden niet erkend als permanente voorzieningen. Indien het niet anders kan kunnen opbouwkasten wel tijdelijk worden gebruikt. Er zal dan alsnog op andere locatie permanente voorzieningen gerealiseerd moeten worden.

Per woningblok moeten aan de kopgevels minimaal vier kasten worden opgehangen wanneer nestlocaties van gierzwaluw zijn aangetroffen en twee extra kasten bij gevels die potentieel geschikt zijn. Vervangende nestkasten moeten aan de volgende eisen voldoen:

- Kasten moeten in clusters bij elkaar worden opgehangen.
- Kasten moeten op tenminste 3 meter hoog opgehangen worden. De uitvliegruimte moet minimaal 1 meter breed en 3 meter diep zijn.
- De aanvliegeroute naar de kasten moet vrij en zonder obstakels zijn,
- Kasten moeten geplaatst worden aan een hellend dak, niet aan platte daken, brede goten, balustraden, borstweringen, bomen of vlaggenmasten.
- De kasten worden bij voorkeur aangebracht op de hoek of langs de kopse kant van een gebouw in de koele, schaduwrijke noord- en oostgevels. Andere windrichtingen kunnen worden overwogen, wanneer locaties voor nestgelegenheden tussen zeven uur 's ochtends en zeven uur 's avonds in de schaduw blijven onder bijvoorbeeld een dakgoot of dakrand.
- Nestlocaties mogen nooit in de volle zon hangen.
- De kast heeft een bodemoppervlak van tenminste 15 x 26 centimeter en een hoogte van tenminste 13 centimeter.
- De invliegopening is 7 centimeter breed en 3,5 centimeter hoog.
- De invliegopening is asymmetrisch aangebracht zodat er een donkere plek in de nestkast ontstaat.



Figuur 17 Voorbeelden van geschikte opbouwkasten voor gierzwaluw. van links naar rechts: Gierzwaluwnest nr. 18, gierzwaluwnestkast nr. 17 enkelvoudig en gierzwaluwnestkast nr. 17a drievoudig van Waveka en NK GZ 08 van Vivara Pro.

9.3 Huismus

9.3.1 Dak toegankelijk houden

Wanneer werkzaamheden aan het dak plaatsvinden moet het dak toegankelijk gehouden of gemaakt worden voor huismus. Het is belangrijk dat huismussen via de dakgoot onder de eerste drie rijen dakpannen kunnen komen. Vogelschroot moet dus hoger in het dak worden geplaatst. Ook moeten dakpannen worden gebruikt waaronder een ruimte overblijft van tenminste 5 centimeter hoog.

Mussen komen ook via de kantpannen onder het dak. De ruimte tussen de gevel en de rand van de kantpan moet 3 centimeter zijn.

Het is belangrijk dat een geïsoleerd dak ook goed geventileerd wordt, om te voorkomen dat de temperatuur in het dak te hoog oploopt. Daarvoor moeten geventileerde dakpannen geplaatst worden op verschillende plekken op het dak.

9.3.2 Voorzieningen boeiborden, windveren of goten

Huismussen moeten via de dakgoot de onderste dakpannenrijen kunnen bereiken, deze mogen dus niet afgesloten worden door bijvoorbeeld een goot. De ruimte tussen dakgoot en dakpannen moet 3 cm zijn. Zie ook 9.3.1.

9.3.3 Kasten

In situaties dat het niet mogelijk is het gehele dak beschikbaar te houden voor huismus kan gekozen worden voor inbouwkasten.

Inbouwkasten

- Voorzieningen moeten minimaal 3 maanden voorafgaand aan de werkzaamheden worden geplaatst. De oude en nieuwe nestlocaties moeten in die periode allebei aanwezig zijn.
- De kasten moeten op maximaal 200 meter van de oorspronkelijke nestlocatie aangeboden worden.
- Er moeten meerdere nestplekken bij elkaar aangeboden worden. Openingen moeten minimaal 50 centimeter uit elkaar liggen.
- Nestlocaties moeten op minimaal 3 meter hoogte worden geplaatst.
- Het bodemoppervlak van de tenminste 15 x 26 centimeter groot zijn.
- Kasten op het noorden of oosten, of in de schaduw, in ieder geval nooit in de volle zon plaatsen.
- In de directe omgeving van de kasten moet continu voldoende dekking aanwezig zijn in de vorm van minimaal 3 tot 4 meter hoog opgaand groen. Daarnaast moet er voldoende geschikt voedsel en potentiële slaapplekken beschikbaar zijn. Zie ook '9.3.4 Functioneel leefgebied'.



Figuur 18 Voorbeelden van geschikte inbouwkasten voor huismus. Van links naar rechts: ETICS-inbouwkast en Gierzwaluwneststeen nr25a van Waveka en NK GZ 08 van Vivara Pro.

Opbouwkasten

Opbouwkasten worden niet erkend als permanente voorzieningen. Indien het niet anders kan kunnen opbouwkasten wel tijdelijk worden gebruikt. Er zal dan alsnog op andere locatie permanente voorzieningen gerealiseerd moeten worden.

- Voorzieningen moeten minimaal 3 maanden voorafgaand aan de werkzaamheden worden geplaatst. De oude en nieuwe nestlocaties moeten in die periode allebei aanwezig zijn.
- De kasten moeten op maximaal 200 meter van de oorspronkelijke nestlocatie aangeboden worden.
- Er moeten meerdere nestplekken bij elkaar aangeboden worden. Openingen moeten minimaal 50 centimeter uit elkaar liggen.
- Nestlocaties moeten op minimaal 3 meter hoogte worden geplaatst.
- De broedruimte moet tenminste 15 x 26 centimeter groot zijn.
- Kasten op het noorden of oosten, of in de schaduw, in ieder geval nooit in de volle zon plaatsen.
- In de directe omgeving van de kasten moet continu voldoende dekking aanwezig zijn in de vorm van minimaal 3 tot 4 meter hoog opgaand groen. Daarnaast moet er voldoende geschikt voedsel en potentiële slaapplekken beschikbaar zijn. Zie ook § 9.3.4 Functioneel leefgebied.



Figuur 19 Voorbeelden van geschikte opbouwkasten voor gierzwaluw. Van links naar rechts: gierzwaluwnestkast nr. 17 enkelvoudig en gierzwaluwnestkast nr. 17a drievoudig van Waveka en NK GZ 08 en NK MU 06 van Vivara Pro.

9.3.4 Functioneel leefgebied

Groenstructuren kunnen gerealiseerd worden in de buurt van broed- en foerageerplekken, bij voorkeur binnen 5 meter. Groenstructuren moeten een hoogte van minimaal 3 meter hebben willen ze effectief zijn.

- Voldoende dekkingsmogelijkheden kunnen behouden of ontwikkeld worden door:
 - aanplant doornige struiken (vuurdoorn en meidoorn), groenblijvende heesters (liguster- of beukenhaag) en klimplanten (klimop of wingerd) binnen vijf tot maximaal tien meter van plekken waar gefoerageerd wordt;

- aanplant van inheemse soorten bomen en ander opgaand groen binnen vijf tot maximaal tien meter van de plekken waar gebroed wordt.
- Slaapgelegenheden kunnen behouden of ontwikkeld worden door:
 - aanplanten groenblijvende gevelbegroeiing of ander verticaal groen (klimop of vuurdoorn);
 - aanplanten groenblijvende heesters (liguster, hulst) of coniferen (taxus).
- Foerageergebied kan behouden of ontwikkeld worden door:
 - in stand houden/ontwikkelen van overhoekjes/stroken ruigte met onkruiden als bron voor zaden en kleine zachte insecten (bijvoorbeeld: straatgras, herderstasje en weegbree);
 - extensiever beheer van gazons (een keer per jaar maaien en niet in het najaar);
 - op plekken met weinig verkeer (asfalt)verharding te vervangen door klinkerbestrating.
- Voldoende drinkwater kan behouden of ontwikkeld worden door aanleg van vijvers en natuurvriendelijke oevers.
- Voldoende mogelijkheden tot het nemen van stofbaden kan behouden of ontwikkeld worden door zandige plekken te handhaven/realiseren.

Werkprotocol 10 Realiseren alternatieve verblijfplaatsen in nieuwbouw

In nieuwbouw is het uitstekend mogelijk om verblijfplaatsen voor veermuizen en nestlocaties voor gier-zwaluw en huismus te integreren. Wanneer in een vroeg stadium aandacht is voor 'natuurinclusief bouwen' kunnen voorzieningen eenvoudig worden toegepast. Om maatregelen effectief te realiseren moeten wel richtlijnen gevolgd worden. In dit document worden deze per soortgroep behandeld. Alle nieuwbouw (woningen en bedrijven) in de gemeente Wijk bij Duurstede moet natuurinclusief gebouwd worden. Hierna zijn enkele voorbeelden gegeven voor natuurinclusieve nieuwbouw. Daarnaast zijn voorbeelden te vinden op de website bouwnatuurinclusief.nl. Elke locatie is anders en geeft maatwerk de grootste kans op succes. Stem af met een ecooloog en de gemeente welke maatregelen succesvol zijn en tevens kunnen bijdragen tot het creëren van plussen op de salderingsboekhouding.

10.1 Vleermuizen

Er kunnen twee typen voorzieningen voor vleermuizen in nieuwbouw worden gerealiseerd, namelijk inclusief bouwen of het toepassen van inbouwvoorzieningen. Het is belangrijk dat verblijfplaatsen verschillende functies kunnen vervullen voor vleermuizen. Zo moeten naast zomer- en paarverblijven ook kraamen en winterverblijven beschikbaar zijn. Het toepassen van inclusief bouwen heeft absoluut de voorkeur omdat de effectiviteit van inbouwvoorzieningen nog niet voldoende bewezen is.

10.1.1 Inclusief bouwen

In spouwmuren van nieuwbouw blijft genoeg ruimte over om naast een goede isolatielaag ook ruimte voor vleermuizen te bieden. Om een geschikte voorziening te realiseren moet er aan de volgende punten voldaan worden:

- Tussen de buitenmuur en het isolatiemateriaal moet tenminste 3 centimeter ruimte overblijven.
- Wanneer steen- of glaswol als isolatiemiddel worden gebruikt, moet dit worden voorzien van een harde en ruwe buitenlaag.
- De maatregel hoeft niet over de hele breedte van het gebouw worden toegepast.
- De maatregel moet over de hele lengte van een spouwmuur worden toegepast.
- Open stootvoegen, openingen in gevelplaten of een speciale vleermuissteen zijn nodig om vleermuizen toegang tot de spouw te geven.
 - De invliegopening moet op tenminste 3 meter hoogte zitten.
 - De aanvliegroute moet vrij van obstakels zijn.
 - De invliegopening mag niet aangelicht worden.

Geschikte locaties voor een voor vleermuizen toegankelijke spouwmuur zijn kopgevels, trappenhuisen, liftschachten en de spouw bij het ketelhuis of de locatie voor de warmtepomp.

Creëren van holtes of spleten in afwerking

Bij het plaatsen van boeiborden, windveren of goten kunnen gemakkelijk voorzieningen voor vleermuizen gerealiseerd worden, deze plekken zijn geschikt als zomer- en paarverblijfplaats van een of enkele vleermuizen. Daarvoor moet een spleet van 10 tot 15 millimeter tussen gevel en goot, windveer of boeiboord gerealiseerd worden.

Dak geschikt maken

Onder het (niet platte) dak moet ruimte zijn voor een verblijfplaats voor vleermuizen. Deze ruimte moet toegankelijk zijn via de kantpannen van het dak met een spleet van 3 centimeter, zodat deze voorziening ook geschikt is voor gierzwaluwen.

Bij nieuwbouw is het dak altijd geïsoleerd, om de temperatuur niet. Daardoor kan de temperatuur in het dak erg hoog worden. Daarom moeten elke twee meter ventilatiepannen geplaatst worden of een geventileerde dakconstructie worden gebruikt.

10.2 Gierzwaluw

10.2.1 Inclusief bouwen

In nieuwbouw met een hellend dak kunnen nestvoorzieningen voor gierzwaluw geïntegreerd worden. Met een spleet van 4 centimeter tussen de muur en de dakgoot kunnen gierzwaluwen in de holte van de dakgoot nestelen. Nestgelegenheid ontstaat ook door gaten in het dakoverstek te maken. Deze gaten moeten 7 centimeter breed zijn en 4 centimeter hoog.

Het kan ook bij nieuwbouw een optie zijn om ruimte onder de dakpannen vrij te houden. Het dak wordt geschikt voor gierzwaluwen door dakpannen met een bolling te gebruiken en ervoor te zorgen dat er tussen de gevel en de kantpan een ruimte van 3 centimeter beschikbaar is. Bij nieuwbouw wordt vaak dakisolatie toegepast, waardoor de temperaturen in het dak op kunnen lopen. Om te voorkomen dat de hitte onder het dak te groot wordt, moeten er om de twee meter ventilatiepannen worden geplaatst.

10.2.2 Inbouwvoorzieningen

Het inbouwen van neststenen is een duurzaam alternatief voor gierzwaluwen. Inbouwstenen zijn circa 15 centimeter diep en liggen dus ook deels in de spouwmuur. Het is belangrijk dat er voldoende isolatiemateriaal achter de inbouwsteen geplaatst wordt, anders kunnen koudebruggen ontstaan. Geschikte neststenen zijn de 'IB GZ 03' van Vivara Pro of de 'neststeen nr25a' en de 'ETICS-inbouwkast 1A' van Waveka.

Om te zorgen dat de neststenen functioneel zijn voor gierzwaluwen moeten de kasten aan de volgende eisen voldoen:

- De neststenen moeten op tenminste 3 meter hoogte geplaatst worden, maar bij voorkeur hoger.
- De opening van de kasten moet naar het noorden of oosten gericht zijn. Andere windrichtingen kunnen ook, mits de stenen niet in de volle zon geplaatst worden, maar bijvoorbeeld onder een dakoverstek of dakgoot.
- De aanvliegroute naar de neststeen moet vrij zijn van obstakels.

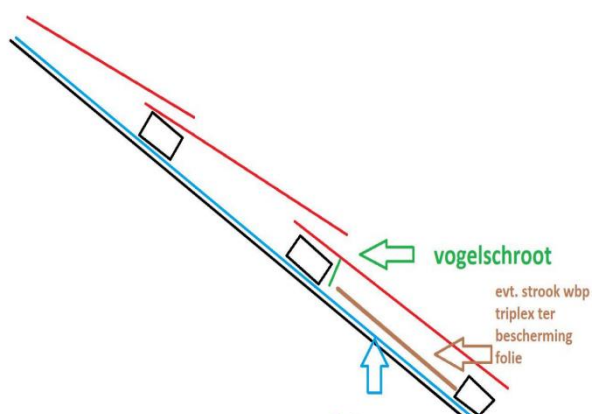
10.3 Huismus

Om huismussen functionele leefgebieden te bieden zijn moeten geschikte nestlocaties aanwezig zijn én moet de terrein inrichting geschikt zijn voor huismus, zodat er rond de nestlocatie voldoende dekking is (en denk ook aan water en stofbad). Dit kan gerealiseerd worden door soorten als meidoorn, haagbeuk, vuurdoorn, liguster, klimop of andere heesters rond de nestlocatie aan te planten. De begroeiing moet voldoende dicht zijn, wil het genoeg dekking bieden voor de huismus.

10.3.1 Inclusief bouwen

Bij woningen met een hellend pannendak kunnen eenvoudig voorzieningen voor huismussen gerealiseerd worden, door het vogelschroot niet onder de eerste dakpannenrij te plaatsen. Wanneer het vogelschroot pas bij de derde dakpannenrij wordt geplaatst is er voor de huismus voldoende ruimte om te nestelen.

Om het dakbeschot, isolatiemateriaal of folie op het dakbeschot langer te behouden kan eventueel een strook waterbestendig triplex worden aangebracht tussen de eerste en tweede pannenlat (Figuur 20).



Figuur 20 Schematische tekening van het dak, waarbij het dak geschikt wordt gehouden voor huismus.

10.3.2 Inbouwvoorzieningen

Er zijn speciale inbouwvoorzieningen voor de huismus op de markt, maar in de praktijk blijken die vaak te klein. Er zijn goede resultaten geboekt met gierzwaluwneststenen, omdat deze genoeg ruimte bieden voor de huismus. Geschikte neststenen zijn de 'IB GZ 03' van Vivara Pro of de 'neststeen nr25a' en de 'ETICS-inbouwkast 1A' van Waveka. Inbouwstenen zijn circa 15 centimeter diep en liggen dus ook deels in de spouwmuur. Het is belangrijk dat er voldoende isolatiemateriaal achter de inbouwsteen geplaatst wordt, anders kunnen koudebruggen ontstaan. De inbouwstenen moeten aan de volgende eisen voldoen:

- De neststenen moeten op tenminste 3 meter hoogte geplaatst worden, maar bij voorkeur nog wat hoger.
- De opening van de kasten moet naar het noorden of oosten gericht zijn. Andere windrichtingen kunnen ook, mits de stenen niet in de volle zon hangen, maar bijvoorbeeld onder een dakoverstek of dakgoot.
- De openingen van de neststenen moeten tenminste 50 centimeter uit elkaar liggen.

Werkprotocol 11 Realiseren tijdelijke voorzieningen

Wanneer uit de salderingsboekhouding blijkt dat er niet genoeg alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar zijn voor vleermuizen en er is geen mogelijkheid om nieuwe permanente voorzieningen te realiseren, kan het noodzakelijk zijn om tijdelijke verblijfplaatsen aan te bieden voor vleermuizen.

Voorzieningen voor vleermuizen

Tijdelijke voorzieningen moeten voorafgaand aan de werkzaamheden worden gerealiseerd. De vleermuis-kasten moeten aan de volgende eisen voldoen.

- Voorzieningen moeten tenminste 3 maanden voor zomer- en kraamverblijven en 6 maanden voor paarverblijven in de actieve periode van vleermuizen (van april tot en met oktober) aanwezig zijn voordat de werkzaamheden plaatsvinden. In deze periode moeten zowel de oude als de nieuwe verblijfplaatsen aanwezig zijn.
- Voor elke oude verblijfplaats moeten vier tijdelijke voorzieningen worden gerealiseerd. Deze voorzieningen moeten op gevels met exposities in vier richtingen (noord, oost, zuid en west) worden aangebracht, en bij voorkeur bovendien op kopgevels.
 - Wanneer een woningblok uit meer dan acht huizen bestaat moeten er nog extra kasten worden opgehangen op de voor- en achtergevel van de tussenwoningen. Daarbij moet 0,25 kasten per woning worden aangehouden. Deze kasten moeten verspreid worden opgehangen. (Dit geldt voor huizenblokken waar verblijfplaatsen van vleermuizen bekend zijn, of als er een hoge potentie op verblijfplaatsen is).
- Wanneer er een hoge potentie is voor vleermuizen dan moeten op elke kopgevel twee vleermuis-kasten worden opgehangen
 - Wanneer een woningblok uit meer dan acht huizen bestaat moeten er nog extra kasten worden opgehangen op de voor- en achtergevel van de tussenwoningen. Daarbij moet 0,25 kasten per woning worden aangehouden. Deze kasten moeten verspreid worden opgehangen, waarbij zoveel mogelijk afstand moet worden gehouden van ramen en andere mogelijke lichtbronnen. (Dit geldt voor huizenblokken waar verblijfplaatsen van vleermuizen bekend zijn, of als er een hoge potentie op verblijfplaatsen is).
- De tijdelijke voorzieningen moeten op maximaal 200 meter van de oorspronkelijke verblijfplaats aangeboden worden.
- De alternatieven moeten op ten minste 3 meter hoogte geplaatst worden met een vrije aanvliegroute van tenminste 3 meter diep.
- De alternatieven mogen niet verlicht worden.
- De alternatieven moeten verschillende microklimaten aanbieden door de kasten elk met een andere expositie op te hangen.



Figuur 21 Voorbeelden van kasten die geschikt zijn voor gewone- en ruige dwergvleermuis. Links VK WS 03 en rechts VK WS 02 van Vivara Pro



Figuur 22 Voorbeelden van geschikte kraamkasten voor vleermuizen. Links, VK SK 02 van Vivara Pro en rechts 1 FTH van Schwegler.

Verwijderen van tijdelijke voorzieningen

De tijdelijke voorzieningen hoeven niet verwijderd te worden en blijven bij voorkeur hangen. Indien het wenselijk is deze wel te verwijderen dan moet rekening worden gehouden met de gewoningstijd van vleermuizen aan de nieuwe permanente voorzieningen.

Tijdelijke voorzieningen gierzwaluw

Voor gierzwaluwen kunnen altijd permante verblijfplaatsen worden gerealiseerd. Daarom zijn voor deze soort geen tijdelijke voorzieningen opgenomen.

Tijdelijke voorzieningen huismus

Voor huismussen kunnen altijd permante verblijfplaatsen worden gerealiseerd door het vogelschroot te verplaatsen naar de derde rij dakpannen. Daarom zijn voor deze soort geen tijdelijke voorzieningen opgenomen

Bijlage 1. Beleidsmatige verankering SMP

Maatregelen om vooruitgang van de populatie te borgen

Om te zorgen dat de gunstige staat van instandhouding wordt vergroot, heeft de gemeente de ambitie om de volgende maatregelen en instrumenten in te zetten.

1. Verankering in traject vergunningsverlening

Omgevingsvergunning

Indien de gemeente een vergunning verleent, is de gemeente verplicht te kijken of de handeling ook in strijd is met de Wet natuurbescherming. Op basis van de checklist (Handreiking gemeenten: handvatten voor natuur bij toetsing van Wabo-aanvragen) is inzichtelijk welke activiteit mogelijk tot overtreding kan leiden. In combinatie met de kaartgegevens uit SMP kan bepaald worden of de aanvrager de wet overtreedt en of zij gebruik kan maken van de generieke ontheffing. In de vergunning wordt aangegeven aan welke voorwaarden voldaan moet worden (eisen uit het protocol) om gebruik te kunnen maken van de ontheffing.

Bestemmingsplan toetsing

Activiteiten worden getoetst aan het bestemmingsplan. Indien er volgens bestemmingsplan waarde natuur, landschap of NNN zit wordt hier aan getoetst. In geval van bestemmingsplan aanpassing in het buitengebied i.v.m. uitbreiding, wordt er een landschappelijk inpassingsplan geëist, hierbij kan gebruik worden gemaakt van de landschapscoördinator van de gemeente die kosteloos een plan opstelt en adviezen geeft over aanschaf van plantmateriaal.

2. Beleidsmatige verankering

Al gerealiseerd:

- Groenstructuurplan 2018
In het Groenstructuurplan is opgenomen dat de gemeente gaat inzetten op het versterken van de diversiteit in flora en fauna, door enerzijds zelf het beheer meer te richten op biodiversiteit door te gaan werken met doelsoorten, en anderzijds door goede communicatie hierover en particulieren te stimuleren ook stappen te zetten.
- Water- en Rioleringsplan 2019
In het Water- en Rioleringsplan is opgenomen dat de openbare ruimte klimaat adaptief wordt ingericht, maar ook dat particulieren gestimuleerd worden om tuinen te ontstemen en hemelwater af te koppelen.

Gepland voor herziening 2020:

- Biodiversiteitsplan 2020. -Dit plan bestaat uit een inventarisatie van de aanwezig biodiversiteit en een plan waarin staat hoe we de biodiversiteit gaan vergroten de komende jaren.
- Bomenbeleidsplan 2015 - Deze wordt in 2020 herzien. Aandachtspunten zijn nieuwe thema's als klimaatbestendigheid en biodiversiteit.

- Omgevingsvisie - Er is betrokkenheid bij het opstellen van Omgevingsvisie Kernen om zo het thema biodiversiteit te verankeren.
- Beleidsplan invasieve soorten - Dit wordt in 2020 opgesteld; o.a. aandacht voor aanpak eikenprocessierups op ecologische wijze.
- Landschapsontwikkelingsplan Kromme Rijnstreek 2009 - Dit wordt in 2020 herzien.

3. Beheer

- Maaibeleid is al gericht op soortenrijkdom door nergens te klepelen en sommige stukken gefaseerd te maaien. Dit wordt naar verwachting nog verder gedifferentieerd n.a.v. het biodiversiteitsplan.

4. Projecten in 2020 bij beheer

	Biodiversiteit
Reconstructie Langbroekerdijk	De verbinding tussen de watergang Gerrit Achterbergstraat en de Langbroeksewetering wordt fors vergroot. Het schone regenwater wordt afgekoppeld van het riool.
Reconstructie Langbroek "Koninginnenbuurt"	Het riool in de 'Koninginnenbuurt' heeft het einde van de technische levensduur bereikt en moet worden vervangen. Met deze vervanging wordt ook de inrichting van de straten en groen meegenomen. Ook wordt zoveel mogelijk het 'veranderende klimaat' meegenomen. Het schone regenwater wordt afgekoppeld van het riool en er komen bomen terug voor schaduw in warme perioden.
Aanpassen Beerze plein met bomen.	Op het plein aan de Beerze ter hoogte van huisnummers 2 t/m 36 staan twee grote bomen, Gleditsia's. Tijdens noodweer is één van de bomen zo ernstig beschadigd dat deze gekapt moest worden. De andere bomen op het plein aan de Beerze zijn er slecht aan toe. Het gaat om een grote oppervlakte met verharding. Het is belangrijk om op dit plein voldoende schaduw te creëren in verband met hittestress. Daarom wordt het plein wordt opnieuw ingericht met groen. De inwoners zijn zeer betrokken bij hun buurt en hebben ook een gedeelte openbaar groen in zelfbeheer. Zij worden betrokken bij de planvorming. Het doel is om een groene, klimaatbestendige en prettige omgeving te realiseren voor de inwoners
Promenade-Hoogstraat, herinrichting	Het gaat om een gedeelte van de Hoogstraat, ter hoogte van de Nieuwe-weg en het plein ter hoogte van Promenade 64-68 en 41-45. Ook het tussenliggende deel van de promenade behoort bij dit project. Het tussenliggende deel is op dit moment autovrij. Het gedeelte op de Hoogstraat bestaat uit een grote oppervlakte bestrating die niet wordt gebruikt. Hiervan kan een deel worden verwijderd en vervangen worden door groen.
Openbare verlichting vervangen De Heul/Cothen en Langbroek	Een groot gedeelte van de lichtmasten en/of armaturen in de wijk de Heul en in de kernen Cothen en Langbroek is aan vervanging toe. Gelijktijdig met het vervangen worden de nieuwe armaturen voorzien van

	ledverlichting. Gekeken wordt waar er vleermuisvriendelijke verlichting toegepast moet worden.
Kwaliteitsverbetering groen (wijk-ingen en beeldbepalende locaties)	Door andere planten neer te zetten op opvallende locaties, zoals bij wijk-ingen, rotondes en winkels kan het beeld verbeterd worden, bijvoorbeeld door in plantvakken bodembedekkende, rijkbloeiende heester-zen te zetten. Dan ziet het er niet alleen mooier uit, de biodiversiteit wordt ook versterkt. Op de plaats van de nieuwe beplanting, meestal kleine locaties, wordt ook de verharding, riolering en klimaatbestendigheid bekeken. Dat wordt dan, waar nodig, hersteld of aangepast.
Openbare verlichting vervangen De Heul/Cothen en Langbroek	Een groot gedeelte van de lichtmasten en/of armaturen in de wijk de Heul en in de kernen Cothen en Langbroek is aan vervanging toe. Gelijktijdig met het vervangen worden de nieuwe armaturen voorzien van ledverlichting.

5. Nieuwbouwprojecten

- Nieuwbouw Cothen op industrieterrein
- Ontwikkeling industrieterrein Cothen
- Nieuwbouw de Horden en Hoogstraat
- Project Snippergrond. Bij het verkopen van de grond zullen we extra aandacht besteden aan het natuurvriendelijk inrichten van het nieuw verworven stukje grond. Daarbij gaan we ook onderzoeken of het mogelijk is om een deel van de inkomsten in te gaan zetten voor biodiversiteit. De gemeente zet in 2020 en 2021 in op verkoop van restgroen. Uit inventarisatie blijkt dat er stukken in gebruik zijn genomen. De gemeente probeert in te zetten op verkoop van deze stukken, daarbij geven we ook folders mee over het natuurvriendelijk inrichten van de tuin.
- Stimuleren isoleren woningen. In dit project wordt gebruik gemaakt van de ontheffing en wordt een plan opgesteld hoe we de plus kunnen creëren. Hierin zullen we de samenwerking gaan zoeken met de zwaluwwerkgroep van de natuurvereniging. Die nestkasten verzorgt en ophangt bij particulieren.

6. Communicatie:

- Website water en klimaat. <https://klimaatklaar.nl/>
Onderdeel hiervan is biodiversiteit. Gemeente zal in 2020 deze website verder gaan invullen en gebruiken in de communicatie
- Folders/flyers maken en uitreiken via o.a. Energieloket.
- Seizoensgebonden nieuwsberichten via diverse media
- Samenwerking met de vrijwilligers van de natuurvereniging.

Bijlage 2. Methode geschiktheidsanalyse gebouwen

Analyse van gebouwgegevens

11.1 Analyse van gebouwgegevens

Voor de analyse van gebouwgegevens zijn de volgende GIS-bestanden gebruikt:

- Algemeen Hoogtebestand Nederland (openbaar beschikbaar),
- Basis Administratie Gebouwen (openbaar beschikbaar),
- TOP10NL (openbaar beschikbaar),
- 0.8m TripleSat (beschikbaar via satellietbeeld.nl).

Huismus

Voor alle gebouwen binnen de bebouwde kom van Wijk bij Duurstede zijn de potenties voor huismus bepaald via de volgende stappen:

1. Er is een selectie gemaakt van gebouwen vanuit de Basis Administratie Gebouwen (BAG) binnen de vastgestelde gebieden van Wijk bij Duurstede.
2. Voor deze panden zijn diverse parameters bepaald zoals: hoogte, dakhellingshoek, bouwjaar, aantal aanliggende panden, aantal omliggende panden en functie van het gebouw.
3. Voorts is een analyse uitgevoerd van het aandeel groen in de directe omgeving. Hiervoor is de Normalized Difference Vegetation Index (NDVI) berekend in de directe omgeving van gebouwen, waarbij relevante groenstructuren zijn meegenomen.
4. Gebouwen met een plat dak zijn overwegend geclassificeerd als gebouw met een lage potentie voor huismussen. Deze gebouwen zijn verder niet meegenomen in de analyse.
5. Gebouwen met steile daken (> 45 graden) in een relatief minder groene omgeving zijn geclassificeerd als 'matig geschikt voor huismussen'.
6. Gebouwen hoger dan 5 meter, met steile daken (> 45 graden), ouder dan 2000 en in een relatief groene omgeving zijn overwegend geclassificeerd als 'hoge geschiktheid voor huismussen'.

Gierzwaluw

Om voor alle gebouwen binnen de bebouwde kom de potenties voor gierzwaluwen te bepalen zijn de volgende stappen doorlopen:

1. Er is een selectie gemaakt van gebouwen vanuit Basis Administratie Gebouwen (BAG) binnen de vastgestelde gebieden van Wijk bij Duurstede.
2. Voor deze panden zijn diverse parameters bepaald zoals: hoogte, dakhellingshoek, bouwjaar, aantal aanliggende panden, aantal omliggende panden en functie van het gebouw.
3. Gebouwen met een bouwjaar na 1995, lagere gebouwen en gebouwen lager dan 12 meter met platte daken zijn geclassificeerd als gebouw met een lage geschiktheid voor gierzwaluwen.
4. Tussenwoningen uit de periode 1950 en 2000, hoger dan 5 meter, met steile daken (> 45 graden), en met een oppervlak boven 15 vierkante meter zijn overwegend geclassificeerd als gebouwen met een matige potentie. Gebouwen van voor 1990 met een plat dak die hoger zijn dan 12 meter zijn matig geschikt voor gierzwaluwen.
5. Woningen van voor 1950 én vrijstaande- en hoekwoningen uit de periode 1950 tot 1995, die hoger zijn dan 5 meter, met steile daken (> 45 graden), en met een oppervlak boven 15 vierkante meter, zijn overwegend geclassificeerd als gebouwen met een hoge potentie.

Vleermuizen

Om de geschiktheid van gebouwen voor vleermuizen te bepalen zijn de verschillende soorten en functies in groepen verdeeld.

- Onder groep 1a vallen de reguliere huizen met spouwmuren. Hier kunnen verblijfplaatsen aanwezig zijn in de spouw, onder de pannen, achter betimmeringen, zonweringen, e.d. De spouw geeft buffering en mogelijkheid voor meer kwetsbare functies zoals kraamverblijfplaatsen voor grotere aantallen dieren.
- Groep 1b omvat bijzondere gebouwen, appartementencomplexen en hogere gebouwen. Deze zijn met name van belang als massa-winterverblijfplaats van de gewone dwergvleermuis. Verder hebben deze objecten dezelfde geschiktheid voor soorten en functies als de gebouwen van groep 1a.
- Groep 1c omvat de hogere gebouwen. Deze zijn met name van belang als paarverblijfplaats van de tweekleurige vleermuis, maar ook als massa-winterverblijfplaats van gewone dwergvleermuis. Verder hebben deze objecten dezelfde geschiktheid voor soorten en functies als de gebouwen van groep 1a.
- Groep 2 is gelijk aan groep 1, maar betreft bijzondere gebouwen van voor 1940 en gebouwen met rietgedekte daken en leisteendaken zoals kerken. De bouwstijl hiervan maken deze gebouwen meer geschikt voor gewone grootoorvleermuis.
- Groep 3 omvat de gebouwen zonder spouwmuur en met lage bufferwaarde. Hier zijn alleen zomer- en paarverblijfplaatsen te verwachten.

Tijdens het onderzoek zijn de gebouwbewonende soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger aangetroffen. De geschiktheid van gebouwen is voor deze soorten bepaald. De functies die mogelijk in gebouwen voorkomen in de bebouwde kom van de gemeente Wijk bij Duurstede zijn per groep weergegeven in Tabel 11.

Tabel 11. Functies per groep die mogelijk in de woonkernen van de gemeente Wijk bij Duurstede voorkomen. Voor de verklaring van G1 – G3 zie de tekst hierboven.

Soort	Kraamverblijfplaats	Zomer-verblijfplaats	Paar-verblijfplaats	Winter-verblijfplaats	Massa-winter-verblijfplaats
Gewone dwergvleermuis	G1, G2	G1, G2, G3	G1, G2, G3	G1, G2	G1b, G1c, G2
Gewone grootoorvleermuis	G2	G2	G2	G2	
Laatvlieger	G1, G2	G1, G2, G3	G1, G2	G1, G2	
Ruige dwergvleermuis		G1, G2, G3	G1, G2, G3	G1, G2, G3	

11.2 Analyse van natuurgegevens

De volgende GIS-bestanden zijn gebruikt:

- natuurgegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF),

- inventarisatiegegevens uit 2019 (zie hoofdstuk 4) van Regelink Ecologie & Landschap (Van Dieenhoven 2020).

Met de data van de veldonderzoeken en gegevens uit de NDFF is het voorkomen van (functies van) soorten in kaart gebracht. Met QGIS is een analyse uitgevoerd (Kernel Density Estimation, radius: 125 én 500, kernel: Triweight) om te bepalen in welke buurten een substantieel deel van de aanwezige populaties huist. De analyse geeft een overzicht van gebieden met weinig waarnemingen of verblijfplaatsen (zogenoemde *cold spots*) en gebieden met veel waarnemingen en verblijfplaatsen (de *hot spots*).

11.3 Bepalen van potenties

De resultaten van de hotspotanalyse zijn gecombineerd met de geschiktheid van gebouwen (middels *SAGA Raster statistics for Polygons*) is de gemiddelde waarde van waarnemingen berekend. Dit is gedaan voor elk gebouw op basis van de resultaten van de *Kernel density Estimation* analyse (radius 125 én radius 500). Zo is per gebouw een inschatting gemaakt van de uiteindelijke potentie voor beschermde soorten.

Huismus

- Gebouwen met een matige en hoge geschiktheid die liggen in hotspots krijgen de classificatie 'hoge potentie'.
- Gebouwen met een hoge geschiktheid waar onvoldoende nestlocaties zijn aangetroffen om ze aan te duiden als hotspot krijgen de classificatie 'matige potentie',
- Gebouwen met een matige geschiktheid buiten hotspots krijgen de classificatie 'lage potentie'.
- Andere gebouwen die tijdens de analyse van gebouwgegevens geclassificeerd zijn als 'laag of matig geschikt' krijgen de classificatie 'lage of matige potentie'.
- Gebouwen waar nesten zijn waargenomen of verwacht worden (op basis van de natuurgegevens) krijgen de classificatie 'nestlocatie aanwezig', ongeacht de uitkomst van de analyses uit 4.2.1 en 4.2.2.

Gierzwaluw

- Gebouwen met een lage, matige en hoge geschiktheid die liggen in hotspots krijgen de classificatie 'hoge potentie'.
- Gebouwen met een hoge geschiktheid die liggen in gebieden met relatief veel waarnemingen, maar waar onvoldoende nestlocaties zijn aangetroffen om aan te duiden als hotspot gebieden, krijgen de classificatie 'matige potentie',
- Gebouwen met een matige of hoge geschiktheid buiten gebieden waar relatief gezien veel waarnemingen zijn gedaan krijgen de classificatie 'lage potentie'.
- Andere gebouwen die tijdens de analyse van gebouwgegevens geclassificeerd zijn als 'laag of matig geschikt' krijgen de classificatie 'lage of matige potentie'.
- Gebouwen waar nesten zijn waargenomen of worden verwacht (op basis van de natuurgegevens) krijgen de classificatie 'nestlocatie aanwezig', ongeacht de uitkomst van de analyses uit 4.2.1 en 4.2.2.

Vleermuizen

Voor vleermuizen is de geschiktheid van gebouwen gebruikt voor het berekenen van de kans op het voorkomen van verblijfplaatsen. Hierbij is enkel voor groep 1a gekeken naar waarnemingen op basis van de hotspotanalyse. De potenties van gebouwen voor groep 1b, 1c, 2 en 3 zijn overgenomen.

- Gebouwen in de groep 1a met een lage, matige en hoge geschiktheid die liggen in hotspots krijgen de classificatie '1a hoge potentie'. Tevens worden gebouwen met een hoge geschiktheid in gebieden met relatief veel waarnemingen aangeduid als '1a hoge potentie'.
- Gebouwen met een hoge en matige geschiktheid, maar waar onvoldoende verblijfplaatsen zijn aangetroffen om aan te duiden als hotspot, krijgen de classificatie 'matige potentie'.
- Andere gebouwen die tijdens de analyse anders ingedeeld zijn dan groep 1a gebouwgegevens behouden die classificatie, zonder een berekening op waarnemingen. Andere gebouwen in groep 1a behouden hun classificatie als deze niet gewijzigd is op basis van bovenstaande selecties.
- Gebouwen waar verblijfplaatsen zijn waargenomen of verwacht worden (op basis van de natuurgegevens) krijgen de classificatie 'verblijfplaats aanwezig', ongeacht de uitkomst van de analyses uit 4.2.1 en 4.2.2.

11.4 Resultaten analyses

De resultaten van de analyses worden verwerkt in FloraFaunaCheck.nl en de GIS-viewer die de gemeente Wijk bij Duurstede en de woningbouw coöperaties gaan gebruiken. Deze gegevens zijn openbaar beschikbaar, zie de onderstaande link:

FloraFaunaCheck.nl: <https://florafauanacheck.nl/wijk%20bij%20duurstede>

Bij nieuwe inzichten kan de input van het model worden aangepast en wordt doorgevoerd in de resultaten op bovenstaande webapplicatie.

Bijlage 3. Staat van instandhouding

Een van de voorwaarden om voor het verkrijgen van een ontheffing Wet natuurbescherming is dat:

- bij vogels de ingrepen niet leiden tot een verslechtering van de Staat van Instandhouding.
- bij vleermuizen de ingrepen geen afbreuk doen aan het streven om de populaties van de betrokken soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Hiervoor moet worden aangetoond dat:

- uit onderzoek blijkt dat de soorten zich op de locatie kunnen handhaven, ook op de langere termijn.
- het natuurlijk verspreidingsgebied van de soorten niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd gaat worden.
- er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van de soorten op lange termijn in stand te houden.

De instandhouding moet voor zowel vogels als vleermuizen op plaatselijk en regionaal populatieniveau bekeken worden. Volgens Sovon (www.sovon.nl) en Limpens & Schillemans (2016) dient hierbij naar de grootte van de populaties, naar de trend (oftewel aantalsontwikkeling), de verspreiding en de habitat gekeken te worden, inclusief te verwachten toekomstige ontwikkelingen.

Om na te gaan wat het relatieve aandeel is van populaties van de SMP-soorten in Wijk bij Duurstede ten opzichte van landelijke populaties worden hieronder per soort dichtheden berekend. Hierbij wordt uitgegaan van een landoppervlakte van 33.650 km² van heel Nederland en een oppervlakte van het onderzochte gebied van ongeveer 5,2 km².

Monitoringprogramma's

Om betrouwbare gegevens over de trend van een soort te krijgen is over het algemeen een gestandaardiseerde werkwijze nodig waarmee regelmatig informatie verzameld wordt. In praktijk betekent dit dat vrijwel alleen via speciale monitoringprogramma's zoals het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) gegevens worden verzameld die hiervoor bruikbaar zijn. In het NEM vinden van de SMP-soorten de volgende tellingen plaats:

- Meetnet Urbane Soorten: gierzwaluw en huismuis. Zie de website van Sovon⁶ voor een beschrijving van deze methode. Dit meetnet is in 2007 gestart. Gegevens van dit meetnet zijn opgevraagd bij Sovon, inclusief een bewerking.
- Wintertellingen vleermuizen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger. Doordat deze soorten meestal overwinteren op plaatsen waar ze niet geteld kunnen worden, zoals in spouwmuren, zijn er relatief weinig telgegevens van deze soorten beschikbaar. Gegevens uit de regio (binnen 25 km van Wijk bij Duurstede) van dit meetnet zijn via de NDFF geselecteerd. Dit leverde voor gewone dwergvleermuis 442 waarnemingen op van overwinterende dieren, waaronder elf reeksen van noemenswaardige aantallen en periode. Voor ruige dwergvleermuis zijn er 53

⁶ <https://www.sovon.nl/nl/MUS>

waarnemingen waaronder van een locatie een reeks. Van laatvlieger zijn 83 waarnemingen beschikbaar. Hierbij is van een locatie een reeks waarnemingen.

- Zoldertellingen vlemmuizen: laatvlieger. Dit betreft voor deze soort alleen verspreidingsgegevens (Schillemans, 2019). Ook op basis hiervan wordt zodoende geen landelijke trend berekend. In de NDFF zijn gegevens aanwezig van 14 zolders in de ruime omgeving (binnen 25 km van Wijk bij Duurstede) waar gegevens verzameld zijn binnen dit meetnet. Daaronder zijn geen reeksen van enige betekenis.
- Transectroutes vlemmuizen (NEM-VTT): gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Zie de website van de Zoogdiervereniging⁷ voor een beschrijving van de methode. In 2013 is begonnen met deze routes. In de Telganger (nieuwsbrief voor deelnemers aan tellingen) zijn resultaten gepubliceerd, maar dit gaat om voorlopige resultaten omdat de gegevens nog onvoldoende betrouwbaar zijn. In binnen en in de directe omgeving van Wijk bij Duurstede (Langbroek) is in de periode 2013 - 2019 een transectroute gereden, en in de omgeving zijn nog drie routes, bij Geldermalsen, bij Beesd en bij Leusden gereden (Schillemans, 2019). Gegevens uit de regio (binnen 25 km van Wijk bij Duurstede) van dit meetnet zijn via de NDFF geselecteerd en vervolgens per jaar uitgewerkt.

Schaal waarop de Svl wordt beoordeeld

Zoals hiervoor is vermeld moet de Staat van Instandhouding (Svl) beoordeeld worden op plaatselijk en regionaal populatieniveau. Deze twee schaalniveaus moeten bezien worden in relatie tot de ecologie van de betreffende soorten en zijn alleen zinvol nader aan te duiden in verband daarmee. Daarbij speelt mee hoe mobiel een soort is, of een soort sterk aan bepaalde biotopen en/of voedselbronnen gebonden is en hoe snel een soort zich voortplant. Seizoenstrek wordt hier in beginsel niet in meegenomen. Seizoenstrek betekent voor veel soorten dat ze zich gedurende bepaalde perioden in andere delen van de wereld bevinden en dat de omstandigheden daar en op dat moment moeten voldoen aan de vereisten van de soort. Zo heeft bijvoorbeeld Sovon de Svl bepaald voor broedende en voor niet-broedende vogels, ook als dat een soort betreft die als broedvogel en als niet-broedvogel in Nederland voorkomt. Ten aanzien van de SMP-soorten is er in dit opzicht een duidelijk verschil tussen gierzwaluw en huismus. De eerste soort is een trekkende vogel die in Nederland vrijwel alleen van half april tot augustus aanwezig is en hier als broedvogel voorkomt. Het is een mobiele soort die tot meer dan 10 km van de nestplaats kan gaan foerageren. De gierzwaluw heeft een broedsel per jaar van meestal twee tot drie jongen. De rest van het jaar leeft de soort in Afrika. De huismus is hier het jaarrond aanwezig en verblijft in hetzelfde gebied. De huismus kan twee tot drie broedsels per jaar hebben met vier tot zes jongen. Uiteraard spelen omstandigheden in Afrika niet mee bij het bepalen van de Svl van de gierzwaluw in Wijk bij Duurstede. Bij de huismus spelen de omstandigheden in Wijk bij Duurstede gedurende het hele jaar een rol. Ook als er een warme, droge zomer of een lange, strenge winter is moeten de omstandigheden in Wijk bij Duurstede volstaan om ervoor te zorgen dat de Svl van huismus gunstig is.

De begrippen plaatselijk en regionaal worden hier als volgt opgevat:

⁷ <https://www.zoogdiervereniging.nl/wat-we-doen/monitoring/meetprogrammas-nem/nem-meetprogramma-vleermuis-transecttellingen>

- plaatselijk: binnen het gebied waarvan te verwachten is dat individuen van de soort binnen een tot drie jaar kunnen zorgen voor (her)vestiging indien geschikt leefgebied aanwezig is maar niet gebruikt wordt.
- regionaal: binnen het gebied waarvan te verwachten is dat incidenteel (eens per vijf tot tien jaar) uitwisseling plaatsvindt van dieren als gevolg van (overwegend natuurlijke) dynamiek zoals bijvoorbeeld extreme weersomstandigheden. Hervestiging in geschikt leefgebied vanuit naburige populaties vindt plaats over een periode van vijf jaar of langer.

Voorgaande omschrijvingen sluiten aan bij de manier waarop de schadedrempel beschermde soorten wordt omschreven in Kenniscentrum Infomil. Hierin staat:

Of de referentietoestand aanmerkelijke negatieve wijzigingen heeft ondergaan, wordt bepaald aan de hand van meetbare gegevens als:

- het aantal exemplaren, de populatiedichtheid of de ingenomen oppervlakte;
- de rol van de afzonderlijke exemplaren of van de beschadigde oppervlakte in verhouding tot de soorten of de instandhouding van de habitat, de zeldzaamheid van de soort of habitat op plaatselijk, regionaal, nationaal of hoger niveau;
- het voortplantingsvermogen van de soort, de levensvatbaarheid ervan of het natuurlijk regeneratievermogen van de habitat;
- het vermogen van herstel door natuurlijke dynamiek enkel door het instellen van striktere beschermingsmaatregelen.

In Tabel 12 wordt voor de vijf SMP-soorten de schaal 'plaatselijk' en 'regionaal' nader aangeduid. Hierbij is uitgegaan van een cirkelvormig leefgebied en van de te verwachten actieradius (= straal van de cirkel) van een soort. Bij bijvoorbeeld de gewone dwergvleermuis liggen verplaatsingen meestal binnen 10 km, wat leidt tot een straal van 5 km en een cirkel met een oppervlak van 78 km² voor de plaatselijke populatie. Seizoenstrek is hierbij niet meegerekend. Voor de regio is 2500 km² als bovengrens aangehouden.

Tabel 12. Overzicht SMP-soorten en nadere aanduidingen van de schalen 'plaatselijk' en 'regionaal'.

Soort	Plaatselijk	Regionaal
Huismus	12 km ²	100 km ²
Gierzwaluw	314 km ²	2500 km ²
Gewone dwergvleermuis	78 km ²	2500 km ²
Ruige dwergvleermuis	78 km ²	2500 km ²
Laatvlieger	314 km ²	2500 km ²

Huismus

De huismus is een stand-soort. Jonge dieren verplaatsen zich in stedelijk gebied tot 1,5-2 km van het ouderlijk nest. De habitat bestaat uit een nestplaats in een gebouw, vaak onder dakpannen of een andere, niet scherp begrensde ruimte. Nesten worden gedurende een groot deel van het jaar gebruikt. Nestkasten worden weinig gebruikt. Het leefgebied van huismussen beslaat enkele honderden vierkante meters waarbinnen de nestplaats, rustplaatsen en voldoende voedsel aanwezig moeten zijn. Ook drinkwater en de mogelijkheid een stofbad te nemen moeten aanwezig zijn.

Populatie

Landelijk: Sovon (<https://www.sovon.nl/nl/soort/15910>) geeft voor huismus in de periode 2013 – 2015 een landelijke schatting van het aantal broedparen van 600.000 tot een miljoen dieren en twee – tot drie miljoen dieren in de winter. Dit komt neer op een dichtheid van 18 tot 30 broedparen per km². Sovon geeft ook aan dat landelijk de staat van de populatie van huismus matig ongunstig is.

Regionaal: Een schatting van de populatie in de regio is ons niet bekend. De staat van de regionale populatie is derhalve onbekend. De trend op basis van monitoringgegevens verzameld binnen MUS wijst op een stabiele trend in de regio. Voor een stabiele trend is een voldoende grote populatie nodig. Dit maakt aannemelijk dat de populatie in de regio op dit moment groot genoeg is voor een gunstige staat van instandhouding.

Plaatselijk: Bij het onderzoek in 2019 ten behoeve van dit SMP zijn op 210 plaatsen nesten van huismus vastgesteld. Dit komt neer op een dichtheid van 51 broedparen per km². Dit ligt hoger dan de dichtheid op landelijk niveau. Zie *Tabel 13* voor een overzicht van dichtheden van huismusnesten of nestlocaties zoals die vastgesteld werden bij verschillende gemeentebrede inventarisaties door Regelink Ecologie & Landschap. De dichtheid van het aantal nesten in Wijk bij Duurstede licht net iets onder het gemiddelde. Gerelateerd aan de landelijke Svl moet dit leiden tot het oordeel matig ongunstig.

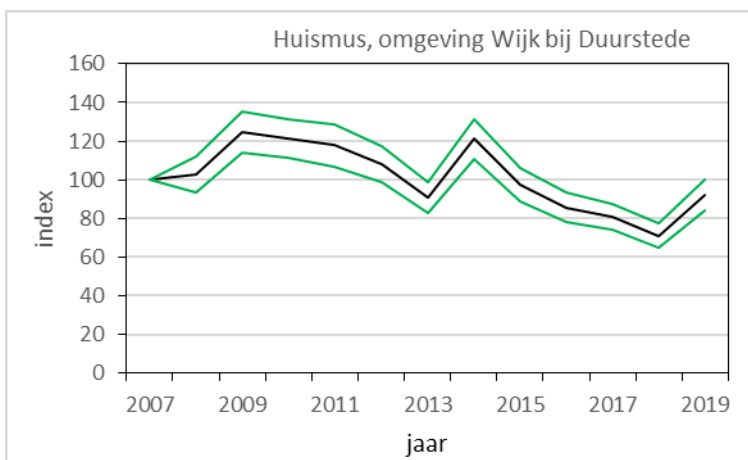
Tabel 13. Dichtheden van nesten van huismus zoals vastgesteld bij verschillende gemeentebrede inventarisaties.

Gemeente	Jaar	Dichtheid per km ²
Pijnacker-Nootdorp	2011	20
Purmerend	2014	44
Weesp	2015	77
Purmerend	2017	35
Weesp	2018	61
Maassluis	2019	110
Spijkenisse	2019	64
Etten-Leur	2019	44
<i>Gemiddelde van bovenstaande gemeenten</i>		57
Wijk bij Duurstede	2019	51

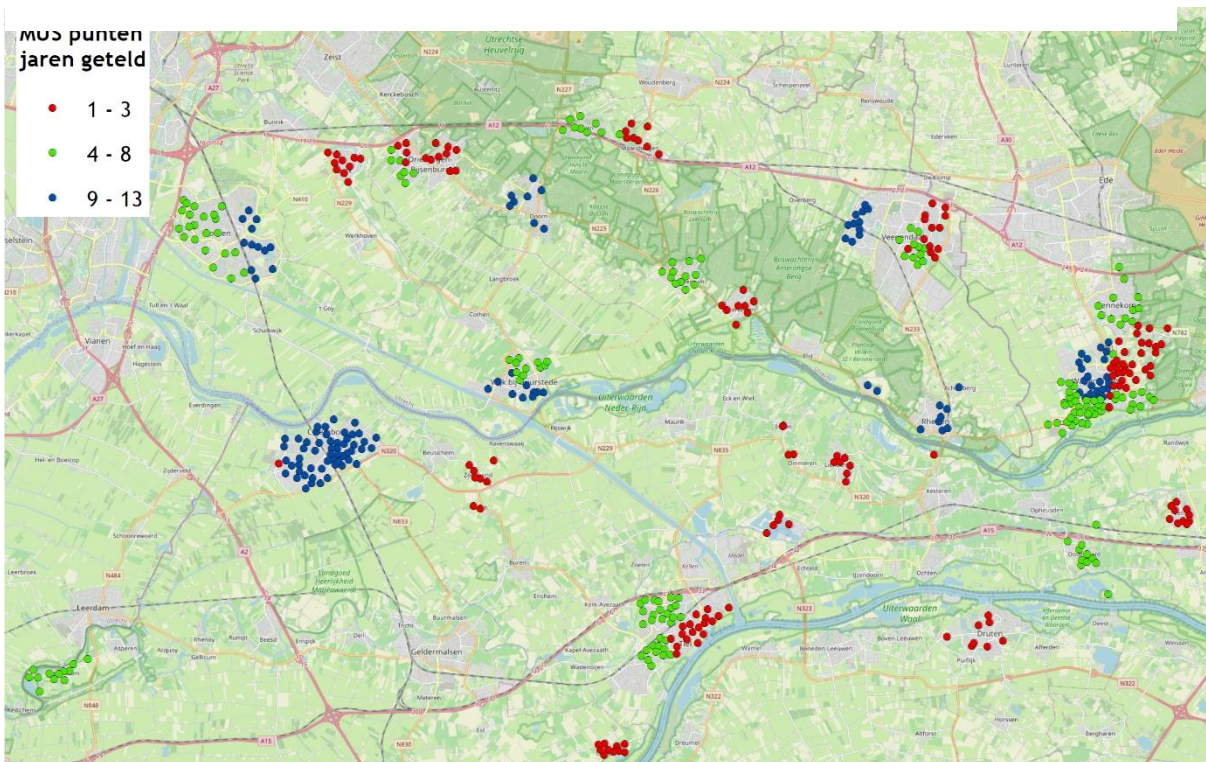
Trend

Landelijk: Sovon geeft aan dat de landelijke trend aan broedvogels van huismus tussen 1980 en nu significant negatief is, maar dat sinds 2000 de trend onveranderd is. De trend aan niet-broedende vogels is ook sinds 1980 significant negatief met jaarlijks een afname van meer dan 5%, ook sinds 2000. Op landelijke schaal is de Svl van huismus dus ongunstig.

Regionaal: Zie Figuur 1 en 2. De figuur laat een licht schommelende, vrij stabiele trend zien. Sovon geeft aan dat de trend zoals die in Figuur 1 staat aangegeven voor huismus in de regio rond Wijk bij Duurstede stabiel is. Hierbij moet worden opgemerkt dat het aangegeven gebied (Figuur 2) veel groter is dan wat voor huismus als regio gehanteerd moet worden (100 km²). Beoordeling op kleinere schaal is echter niet zinvol omdat daarmee het aantal meetpunten te klein wordt. Ten aanzien van trend op regionale schaal is de Svl onzeker.



Figuur 23. Aantalsontwikkeling huismus omgeving Wijk bij Duurstede op basis van Meetnet Urbane Soorten Bron: Sovon.



Figuur 24. Locaties waar gegevens zijn verzameld aan de hand waarvan een regionale trend voor huismus en gierzwaluw is berekend. Bron: Sovon.

Plaatselijk: Plaatselijk is geen informatie over een trend beschikbaar. In het kader van dit SMP is het voornemen de populatie van huismus in Wijk bij Duurstede te monitoren. In dat geval zal plaatselijke trendinformatie beschikbaar komen. Ten aanzien van de trend op plaatselijke schaal is de Svl dus ook onzeker.

Habitat nu en in de toekomst

Landelijk: Sovon geeft voor huismus aan dat het leefgebied nu en in de toekomst gunstig is. Gelet op ontwikkelingen aan gebouwen in het kader van energie maatregelen is voorstelbaar dat nestruimten van huismussen verdwijnen. Daar staat tegenover dat de nestplaatsen van huismus jaarrond beschermd zijn. Ook is de indruk dat hier in toenemende mate rekening mee gehouden wordt. Dit moet ons inziens leiden tot het oordeel onzeker.

Regionaal: De omgeving van Wijk bij Duurstede bestaat nu uit overwegend vrij kleinschalig agrarisch gebied en dat is in de regel optimaal leefgebied voor huismus. Afgaande op informatie op de site van Sovon is de dichtheid aan broedende huismussen in de omgeving van Wijk bij Duurstede vrij hoog. Dit wijst op gunstig habitat.

Bij de ruimtelijke ontwikkelingen in stedelijk gebied zijn verschillende trends te onderscheiden. Bij de inrichting van stedelijk gebied wordt steeds meer rekening gehouden met natuurwaarden en worden bij beplanting in toenemende mate inheemse soorten gebruikt, hetgeen gunstig kan zijn voor huismus. Ten aanzien van gebouwen kunnen de hiervoor genoemde energie maatregelen nadelig zijn voor nestplaatsen van huismus. Ook in het buitengebied zijn verschillende ontwikkelingen gaande. Zo vindt plaatselijk nog steeds schaalvergroting en industrialisering plaats in de landbouw, met naar verwachting negatieve gevolgen voor huismus. Anderzijds vindt er natuurontwikkeling plaats en wordt in het agrarisch gebied in toenemende mate gerecreëerd, onder andere op maneges. Dit is vrijwel zeker gunstig voor huismus. Ook dit moet leiden tot het oordeel onzeker.

Plaatselijk: Huismus komt verspreid voor in de gehele gemeente Wijk bij Duurstede, met duidelijke concentraties in bepaalde straten. Op basis van de geschiktheidsanalyse voor huismus in Wijk bij Duurstede zou verwacht kunnen worden dat er op meer plaatsen broedende huismussen voorkomt. Het is bekend de onderhoudstoestand van woningen een rol speelt in de beschikbaarheid van nestlocaties. Vooral ook de hoeveelheid groen, waaronder dichte struiken, een belangrijke rol. In de geschiktheidsanalyse is de vegetatieindex meegenomen. Een nadere beschouwing van de kwaliteit van het groen kan mogelijk verklaren waarom bepaalde straten geen broedgevallen voorkomen. Verstening en aanleg van onderhoudsarme tuinen zijn negatief voor de habitat van huismus. Hoewel de populatie huismussen in Wijk bij Duurstede naar verhouding groot lijkt is de huidige habitat dus waarschijnlijk niet zondermeer gunstig. De Svl is voor wat betreft de habitat nu derhalve onzeker.

Gezien de inzet van Gemeente Wijk bij Duurstede en de woningcorporaties Viveste en Woningstichting Cothen bij bescherming van huismus en andere SMP soorten is te verwachten dat de habitat van huismus in de toekomst tenminste behouden zal blijven en mogelijk zich positief zal ontwikkelen.

Conclusie

In Tabel 14 worden de hiervoor vermelde beoordelingen ten aanzien van populatie, trend en habitat weergegeven. Tezamen maakt dit dat de Staat van Instandhouding nu gezien moet worden als onzeker tot matig ongunstig.

Tabel 14. Samenvatting Staat van Instandhouding huismus

Schaal	Populatie	Trend	Habitat nu	Habitat in toekomst
Landelijk	Matig ongunstig	Ongunstig	Onzeker	Onzeker
Regionaal	Onzeker	Onzeker	Ongunstig	Onzeker
Plaatselijk	Matig ongunstig	Onzeker	Onzeker	Gunstig

Gierzwaluw

De gierzwaluw is in Nederland uitsluitend een broedvogel. De soort is gedurende ongeveer vijf maanden, van april tot september, hier aanwezig. Deze vogel gebruikt uiteenlopende holle ruimten in gebouwen als nestplaats. Een voorwaarde is dat deze holten vliegend goed bereikbaar zijn. De gierzwaluw is zeer trouw aan deze nestplaatsen. Voedsel bestaat uit vliegende insecten welke al vliegend worden gevangen, vooral hoog in de lucht. Er kunnen afstanden van tientallen kilometers afgelegd worden op zoek naar voedsel.

Populatie

Landelijk: Sovon (www.sovon.nl/soort/7950) geeft voor gierzwaluw een schatting (2013-2015) van 40.000 tot 60.000 broedparen⁸. Volgens Sovon is de Svl ten aanzien van de landelijke populatie voor gierzwaluw als broedvogel gunstig.

Regionaal: Een schatting van de populatie van gierzwaluw in de regio is ons niet bekend. De regionale populatie is de Svl van gierzwaluw daarmee onbekend.

Plaatselijk: In Wijk bij Duurstede zijn in 2019 146 nestlocaties vastgesteld. Dit komt neer op een dichtheid van 36 nestlocaties per km² en 72 broedende dieren per km². Zie Tabel 15 voor een overzicht van dichtheden van gierzwaluw nesten of nestlocaties zoals die vastgesteld werden bij verschillende gemeentebrede inventarisaties door Regelink Ecologie & Landschap. In vergelijking met andere gemeenten is de populatie in Wijk bij Duurstede, uitgedrukt in dichtheid van het aantal nesten in het onderzochte gebied, bij de gierzwaluw hoog te noemen. Ten aanzien van de plaatselijke populatie is de daarom (?) Svl gunstig.

Tabel 15. Dichtheden van nesten van gierzwaluw zoals vastgesteld bij verschillende gemeentebrede inventarisaties.

Gemeente	Jaar	Dichtheid per km ²
Pijnacker-Nootdorp	2011	5,7
Purmerend	2014	7,6

⁸ Schoppers, J. Gierzwaluw *Apus apus*. Pp. 354-355 in: Sovon Vogelonderzoek Nederland 2018, Vogelatlas van Nederland. Kosmos Uitgevers, Utrecht/Antwerpen

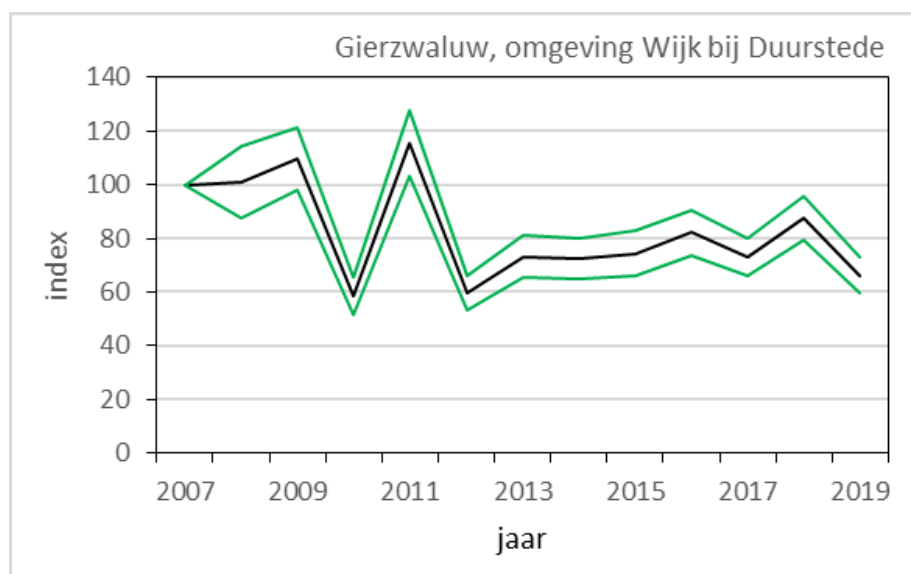
Gemeente	Jaar	Dichtheid per km ²
Weesp	2015	38
Purmerend	2017	14,7
Weesp	2018	24,3
Maassluis	2019	44,1
Spijkenisse	2019	58,6
Etten-Leur	2019	54
<i>Gemiddelde van bovenstaande gemeenten</i>		30,8
Wijk bij Duurstede	2019	36

Trend

Landelijk: Sovon <https://www.sovon.nl/nl/actueel/nieuws/twaalf-jaar-mus-veel-soorten-de-min>) geeft aan dat de trend van gierzwaluw in de laatste twaalf jaar constant is, met een lichte stijging.,

Regionaal: Zie

Figuur 25 en Figuur 2. De grafiek laat nogal sterke aantalsschommelingen zien. Over de grote lijn laat de grafiek een afnemende trend zien. Ten aanzien van de trend op regionale schaal is de Svl dus ongunstig.



Figuur 25. Trendgegevens gierzwaluw in de omgeving van Wijk bij Duurstede uit het Meetnet Urbane Soorten van Sovon, Zie Figuur 2 voor het gebied waar de betreffende gegevens zijn verzameld.

Plaatselijk: Informatie over een plaatselijke trend is ons niet bekend. In het kader van dit SMP is het voor-nemen de populatie van gierzwaluw in Wijk bij Duurstede te monitoren. In dat geval zal plaatselijke trend-informatie beschikbaar komen. Ten aanzien van trend is de Svl onbekend.

Habitat nu en in de toekomst

Landelijk: Sovon geeft aan dat de habitat van gierzwaluw momenteel gunstig is. Gelet op ontwikkelingen aan gebouwen in het kader van energiemaatregelen is voorstelbaar dat nestruinten van gierzwaluwen

verdwijnen. Daar staat tegenover dat de nestplaatsen van gierzwaluw jaarrond beschermd zijn. Ook is de indruk dat hier in toenemende mate rekening mee gehouden wordt. Het oordeel is onzeker.

Regionaal: Informatie over een regionale ontwikkeling of over factoren die daarbij een rol spelen, afgezien van de hiervoor genoemde landelijke ontwikkelingen, zijn ons niet bekend. Er is geen reden om aan te nemen dat de ontwikkeling regionaal anders is dan landelijk.

Plaatselijk: Ook hierover is ons geen informatie bekend. Gierzwaluw is als broedvogel in Wijk bij Duurstede geconcentreerd in bepaalde delen aanwezig. Dit maakt gierzwaluw kwetsbaar. Ten aanzien van habitat is de Svl onbekend.

Voor wat betreft ontwikkeling van de habitat in de toekomst mag, gezien de inzet van Gemeente Wijk bij Duurstede en de woningcorporaties Viveste en Cothen, verwacht worden dat de broedhabitat van gierzwaluw behouden zal blijven en mogelijk zich positief zal ontwikkelen. Daarbij draagt een actieve natuurvereniging bij aan het geven van voorlichting en realiseren van nestkasten bij particulieren. Voor wat betreft de toekomst is ten aanzien van habitat de Svl gunstig.

Conclusie

In Tabel 16 worden de hiervoor vermelde beoordelingen ten aanzien van populatie, trend en habitat weergegeven. Tezamen maakt dit dat de Staat van Instandhouding nu gezien moet worden als onzeker.

Tabel 16. Samenvatting Staat van Instandhouding gierzwaluw

	Populatie	Trend	Habitat nu	Habitat in toekomst
Landelijk	Gunstig	Onbekend	Gunstig	Onzeker
Regionaal	Onbekend	Ongunstig	Onzeker	Onzeker
Plaatselijk	Gunstig	Onbekend	Onbekend	Gunstig

Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is overwegend een stand-soort. Verplaatsingen zijn bekend tot een afstand van 400 km, maar de meeste zijn binnen een afstand van 10 km. De habitat bestaat uit zomer- en winterverblijfplaatsen in gebouwen, foerageergebieden in uiteenlopende terreintypen, van tuinen, parken, bossen, oevers van open water tot moerasgebieden. Ook duidelijke lijnvormige structuren (bomenrijen, oevers e.d.) die als verbinding gebruikt worden tussen verblijfplaats en voedselgebied maken deel uit van de functionele leefomgeving.

Populatie

Landelijk: Van gewone dwergvleermuis is geen recente berekening van de landelijke populatie bekend. Het Vleermuis Atlasproject (1987 – 1994) (Limpens *et al*, 1997) leidde tot een schatting van de landelijke populatie van gewone dwergvleermuis van 300.00 – 600.00 dieren. Dit komt neer op een dichtheid van 9-18 dieren per km². Recente verspreidingsgegevens (zie <https://www.verspreidingsatlas.nl/8496199>, 2000 - 2020) laten een landelijk dekkende verspreiding zien. Dit maakt aannemelijk dat op landelijke schaal er een voldoende groot aantal dieren is voor een levensvatbare populatie en dat het verspreidingsgebied niet kleiner geworden is.

Regionaal: Een berekening of schatting van de grootte van de regionale populatie is ons niet bekend. Uit gegevens van uiteenlopende onderzoeken en van de NDFP blijkt dat gewone dwergvleermuis vrijwel overal in de provincies Utrecht en Gelderland algemeen voorkomt. Ook op regionale schaal is aannemelijk dat er een voldoende groot aantal dieren is voor een levensvatbare populatie. Er zijn geen aanwijzingen dat het verspreidingsgebied kleiner geworden is.

Plaatselijk: Bij de gemeentebrede inventarisatie die in 2019 is uitgevoerd werd binnen het plangebied op 739 plaatsen een foeragerende gewone dwergvleermuis waargenomen. Aannemelijk is dat dit aantal een onderschatting is omdat een groot deel van het stedelijk gebied niet bezocht is, met name achtertuinen van woningen. Ook foerageert waarschijnlijk een niet onaanzienlijk deel van gewone dwergvleermuizen buiten het stedelijk gebied. Verder werden bij kraamkolonies in totaal 603 uitvliegende dieren geteld. Hier zijn vrijwel zeker geen mannelijke dieren bij aanwezig, terwijl in beginsel de geslachtsverhouding bij vleermuizen een op een is. Voorts werd op 89 plaatsen een baltsende gewone dwergvleermuis waargenomen.

In worden de dichtheden aan gewone dwergvleermuizen voor drie functies vergeleken met resultaten van gemeentebrede inventarisaties die elders in Nederland door Regelink Ecologie & Landschap zijn uitgevoerd. Geconcludeerd moet worden dat de dichtheid in Wijk bij Duurstede aan foeragerende dieren vrij laag is, de dichtheid aan paarterritoria normaal en de dichtheid aan dieren in kraamverblijfplaatsen hoog. Dit laatste kan het gevolg zijn van de consequent uitgevoerde tellingen van uitvliegende vleermuizen bij kraamverblijfplaatsen, hetgeen bij de andere onderzoeken niet gebeurd is.

Tabel 17. Dichtheden gewone dwergvleermuis per km² bij gemeentebrede inventarisaties per functie. - = niet onderzocht.

Gemeente	Jaar	Foerageren	kraamkolonie
Wijk bij Duurstede	2019	180	147
Etten-Leur	2019	94	100
Pijnacker-Nootdorp	2011	100	16
Purmerend	2014	172	37
Weesp	2015	238	20
Purmerend	2017	147	28
Weesp	2018	195	41
Maassluis	2019	97	-
Spijkensisse	2019	204	33

Ook op plaatselijke schaal is aannemelijk dat er een voldoende groot aantal dieren is voor een levensvatbare populatie. Er zijn geen aanwijzingen dat het verspreidingsgebied kleiner geworden is.

Trend

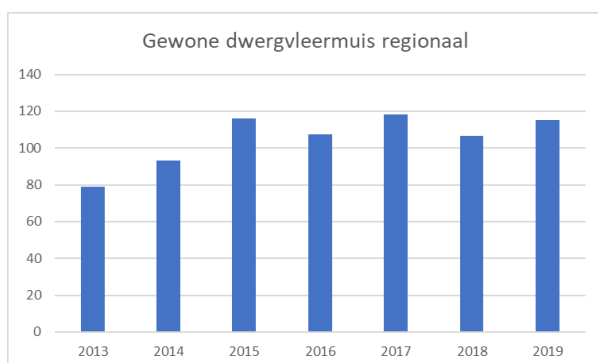
Landelijk: Een betrouwbare landelijke trend van de gewone dwergvleermuis is niet bekend. De meeste tellingen van vleermuizen vinden plaats in de winterverblijfplaatsen, maar de gewone dwergvleermuis overwintert meestal op plaatsen waar de dieren niet zichtbaar zijn. Er vindt landelijk onderzoek plaats met transecten, maar daarvan zijn nog geen betrouwbare reeksen beschikbaar. In de Telganger van oktober 2020 wordt voor deze soort en de periode 2013-2019 als voorlopige trend een sterke toename vermeld.

Regionaal: Via de NDFF zijn gegevens geraadpleegd over transectroutes (NEM-VTT) die binnen de regio zijn gereden. Het gaat om routes bij Culemborg, Beesd, bij Langbroek en Leusden. Zie Figuur 27. Deze gegevens wijzen op een licht positieve trend.

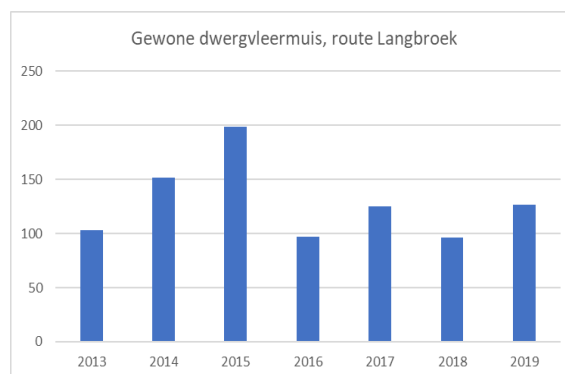
Voorts zijn er bij acht winterverblijven reeksen verzameld van overwinterende gewone dwergvleermuizen. De langste reeks is verzameld bij Fort Rhijnauwen, gelegen nabij Utrecht. In de NDFF zijn gegevens aanwezig die hier sinds 1988 zijn verzameld. In de NDFF is een tweede reeks van ditzelfde fort aanwezig waar gegevens vanaf 1998 zijn verzameld. Zie Figuur 28. Hier staan zowel de twee afzonderlijke reeksen als het totaal in weergegeven. Ook deze gegevens wijzen op een vooruitgang. De overige zeven telreeksen leveren geen wezenlijke bijdrage over een aantalsontwikkeling van gewone dwergvleermuis in de regio en worden hier buiten beschouwing gelaten.

Plaatselijk: Er is informatie over een plaatselijke trend in Wijk bij Duurstede en omgeving beschikbaar van gewone dwergvleermuis in de vorm van een NEM-VTT route. Deze gegevens zijn ook verwerkt in Figuur 26. Deze reeks laat een sterke wisseling in aantallen zien, zodat de trend in dit geval onzeker is.

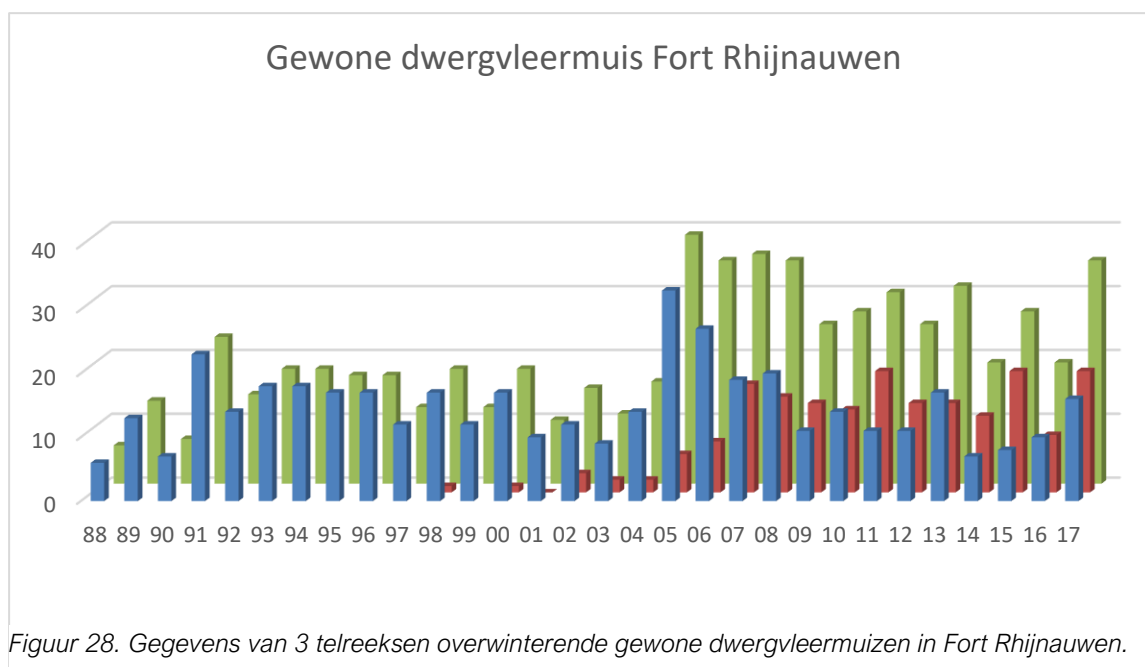
De monitoring die in de komende jaren wordt uitgevoerd in het kader van dit SMP levert naar verwachting belangrijke aanvullende informatie over een plaatselijke trend.



Figuur 27 Gegevens gewone dwergvleermuis routes NEM-VTT (bron: NDFF, © BIJ12). Het gaat om drie tot vier routes die per jaar twee of driemaal zijn gereden.



Figuur 26. Gegevens gewone dwergvleermuis route NEM-VTT Langbroek (bron: NDFF, © BIJ12). Het gaat om een route die per jaar twee of driemaal is gereden.



Habitat nu en in de toekomst

Landelijk: Gewone dwergvleermuis maakt gedurende het hele jaar gebruik van gebouwen als verblijfplaats. Gelet op ontwikkelingen als het na-isoleren van gebouwen is te verwachten dat de habitat zich ongunstig heeft ontwikkeld en nu licht gunstig is. Gewone dwergvleermuis foerageert vooral in een afwisselende omgeving met een kleinschalige structuur van hagen, bomenrijen, water en dergelijke. Als gevolg van schaalvergroting en verstedelijking is dit landschapstype afgenomen. Gewone dwergvleermuis is een insecteneter, en bekend is dat de hoeveelheid insecten in de afgelopen twintig jaar is afgenomen. In hoeverre het aanbod aan insecten een beperkende factor is voor gewone dwergvleermuis is niet bekend. Dit tezamen maakt dat aannemelijk is dat de habitat nu licht gunstig is.

Recent is er een toename van aandacht voor vleermuizen bij ingrepen aan gebouwen, onder andere in de vorm van gemeentebrede inventarisaties. In het buitengebied zijn uiteenlopende ontwikkelingen, met een verdere intensivering van landbouw enerzijds en een toename van recreatie en natuurontwikkeling anderzijds. Er worden uiteenlopende maatregelen genomen om afname van insecten te stoppen. Dit maakt dat verwacht mag worden dat de ontwikkeling van de habitat van gewone dwergvleermuis in de toekomst neutraal tot licht gunstig is.

Regionaal: Voor ontwikkeling van de habitat van gewone dwergvleermuis geldt op regionale schaal hetzelfde als voor de landelijke schaal.

Plaatselijk: Ook voor de plaatselijke schaal geldt in grote lijnen hetzelfde als voor de landelijke schaal. Voor wat betreft ontwikkeling van de habitat in de toekomst mag, gezien de inzet van Gemeente Wijk bij Duurstede en woningcorporaties Viveste en Cothen, verwacht worden dat het aanbod aan verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis behouden blijft en zich mogelijk positief ontwikkelt.

Conclusie

In Tabel 18 staan de conclusies over de Staat van Instandhouding van gewone dwergvleermuis. Tezamen leidt dit tot de conclusie dat de Staat van Instandhouding van deze soort licht gunstig tot gunstig is.

Tabel 18. Samenvatting Staat van Instandhouding gewone dwergvleermuis

Schaal	Populatie	Trend	Habitat nu	Habitat in toekomst
Landelijk	Gunstig	Mogelijk gunstig	Licht gunstig	Neutraal tot licht gunstig
Regionaal	Gunstig	Mogelijk gunstig	Licht gunstig	Neutraal tot licht gunstig
Plaatselijk	Gunstig	Onzeker	Licht gunstig	Neutraal tot licht gunstig

Ruige dwergvleermuis

Ruige dwergvleermuis is een trekkende vleermuissoort. Vooral vrouwelijke dieren trekken in voor- en najaar over honderden (tot 2000) kilometers. In Nederland zijn vrijwel geen kraamkolonies bekend, deze liggen ten noordoosten van ons land, in Noord-Duitsland, -Polen, de Baltische staten en Wit-Rusland. In voor- en najaar vindt doortrek plaats, waarschijnlijk vooral van vrouwelijke dieren. Een deel van de dieren is het gehele jaar in Nederland, met name mannetjes. Verblijfplaatsen bevinden zich gedurende het hele jaar zowel in gebouwen als in bomen. Ook worden vleermuiskasten veel gebruikt. Over het overwinteren van de ruige dwergvleermuis in Nederland is heel weinig informatie beschikbaar; de indruk is dat een groot deel van de dieren die in na- en voorjaar in ons land aanwezig zijn hier niet overwintert. De soort is opportunistischer dan de gewone dwergvleermuis bij de keuze van de verblijfplaatsen, waardoor nieuwe verblijfplaatsen sneller in gebruik worden genomen. Gefoerageerd wordt in uiteenlopende terreintypen, vooral in waterrijke gebieden. Ook geleidende structuren als bomenrijen en dergelijke tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden maken deel uit van de habitat. In hoeverre landschapsstructuren ook een rol spelen tijdens de trek is niet bekend.

Populatie

Landelijk: Van ruige dwergvleermuis is geen recente berekening van de landelijke populatie bekend. Het Vleermuis Atlasproject (1987 – 1994) (Limpens *et al*, 1997) leidde tot een schatting van de landelijke populatie van ruige dwergvleermuis van 50.00 – 100.00 dieren. Dit komt neer op een dichtheid van 1,5 - 3 dieren per km². De ruige dwergvleermuis komt vrijwel overal in Nederland voor (<https://www.verspreidings-atlas.nl/8496198>, 2000-2020). Er zijn geen aanwijzingen dat het verspreidingsgebied kleiner is geworden. Dit maakt aannemelijk dat op landelijke schaal er een voldoende groot aantal dieren is voor een levensvatbare populatie. De dichtheden langs de kust zijn over het algemeen duidelijk hoger dan in het binnenland. Wijk bij Duurstede moet in dit opzicht tot het binnenland gerekend worden; zie de vergelijking van aantallen in tabel 8.

Regionaal: Een schatting van de regionale populatie is ons niet bekend. Ook op regionale schaal is aannemelijk dat er een voldoende groot aantal dieren is voor een levensvatbare populatie. Er zijn geen aanwijzingen dat het verspreidingsgebied kleiner geworden is.

Plaatselijk: Tijdens de gemeentebrede inventarisatie werd op 15 plaatsen een foeragerend dieren ruige dwergvleermuis waargenomen. Dit komt neer op een dichtheid van 3.6 foeragerende dieren per km². In Tabel 19 worden deze gegevens vergeleken met gegevens die bij gemeentebrede inventarisaties werden verzameld door Regelink Ecologie & Landschap elders in Nederland. De in Wijk bij Duurstede waargenomen dichtheid aan foeragerende dieren is laag te noemen. Waarschijnlijk is deze lage dichtheid een natuurlijk fenomeen en moet dit niet in verband worden gebracht met de Staat van Instandhouding.

Ook op plaatselijke schaal is aannemelijk dat er een voldoende groot aantal dieren is voor een levensvatbare populatie. Er zijn geen aanwijzingen dat het verspreidingsgebied kleiner geworden is.

Tabel 19. Dichtheden ruige dwergvleermuis per km² bij gemeentebrede inventarisaties per functie.

Gemeente	Jaar	Foerageren
Pijnacker-Nootdorp	2011	4,9
Purmerend	2014	27
Weesp	2015	6,3
Purmerend	2017	30
Weesp	2018	51
Maassluis	2019	30
Spijkenisse	2019	19
Etten-Leur	2019	30
<i>Gemiddelde voor bovenstaande gemeenten</i>		25
Wijk bij Duurstede	2019	3,6

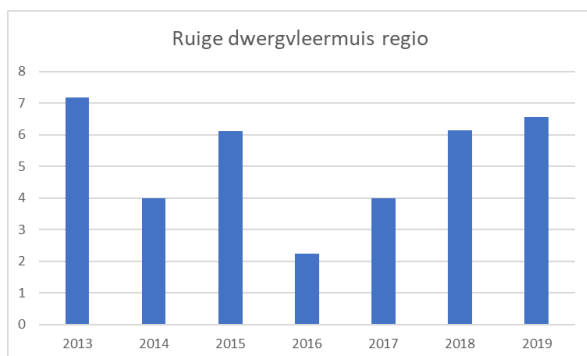
Trend

Landelijk: Ruige dwergvleermuis wordt pas sinds de jaren '70 van de vorige eeuw van gewone dwergvleermuis onderscheiden zodat over de periode daarvoor geen noemenswaardige hoeveel informatie over de soort beschikbaar is (de informatie die over die periode wel beschikbaar is betreft dieren in collecties). Landelijk is geen betrouwbare trend van ruige dwergvleermuis beschikbaar of gepubliceerd. Recent is in de Telganger (nieuwsbrief voor deelnemers tellingen) gemeld dat een voorlopige trend op basis van transectroutes wijst op een stabiele populatie.

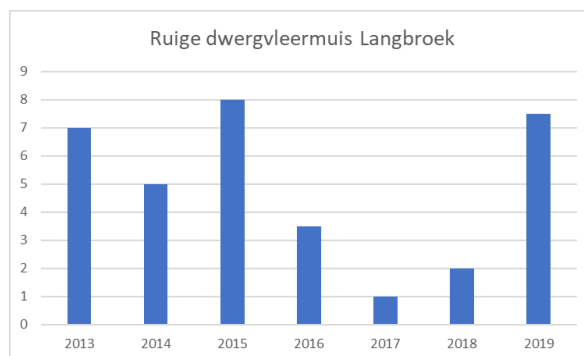
Regionaal: Via de NDFP zijn gegevens geraadpleegd over transectroutes (NEM-VTT) die binnen de regio zijn gereden. Dit betreft dezelfde routes als voor gewone dwergvleermuis. Zie Figuur 29. De weergegeven aantallen betreffen gemiddelden voor alle routes per jaar.

Door de korte reeks, de kleine aantallen en de grote variatie in de aantallen waargenomen dieren is hier geen trend in te herkennen.

Plaatselijk: Via de NDFP zijn ook de gegevens geraadpleegd van een transectroute die in de omgeving van Langbroek is gevolgd (zie Figuur 30). De monitoring die in de komende jaren wordt uitgevoerd in het kader van dit SMP levert naar verwachting wel informatie over deze trend.



Figuur 29. Gegevens ruige dwergvleermuis routes NEM-VTT (bron: NDFF, © BIJ12). Het gaat om drie tot vier routes die per jaar twee of driemaal zijn gereden.



Figuur 30. Gegevens ruige dwergvleermuis route NEM-VTT bij Langbroek (bron: NDFF, © BIJ12). Het gaat om een route die per jaar twee of driemaal is gereden.

Habitat nu en in de toekomst

Landelijk: Van ruige dwergvleermuis komen in ons land vrijwel geen

kraamkolonies voor, zodat ontwikkelingen aan gebouwen geen invloed hierop hebben. De soort is zeer opportunistisch wat keuze van verblijfplaatsen betreft zodat ook ten aanzien van paar- en zomerverblijfplaatsen er niet snel een negatieve invloed te verwachten is. Voor zover onder andere het na-isoleren van gebouwen een negatieve invloed op verblijfplaatsen van vleermuizen heeft zal deze invloed op ruige dwergvleermuis minder groot zijn. De afname van insecten in de afgelopen twintig jaar die is geconstateerd kan ook op ruige dwergvleermuis een negatieve invloed hebben. Ook van ruige dwergvleermuis is niet bekend in hoeverre het aanbod aan insecten een beperkende factor is. De ruige dwergvleermuis komt, in vergelijking met gewone dwergvleermuis, relatief veel in open landschappen voor. Het verdwijnen van kleinschalige structuren als hagen en dergelijke heeft naar verwachting daarom weinig of geen negatieve invloed op deze soort. Van ruige dwergvleermuis is bekend dat de soort relatief veel gedood wordt door windturbines. Het plaatsen en de toename van windturbines in recent verleden kan een negatieve invloed hebben op de habitat van deze soort. Dit tezamen maakt dat de habitat van ruige dwergvleermuis nu onzeker tot licht gunstig is.

De indruk is dat er bij ingrepen aan woningen en bij nieuwbouw in toenemende mate rekening wordt gehouden met vleermuizen. Te verwachten is dat ruige dwergvleermuis hier snel van profiteert. Ook inspanningen om de achteruitgang van insecten te stoppen kunnen gunstig zijn voor deze soort. Een verwachte toename van windturbines kan een negatief effect hebben op ruige dwergvleermuis. Dit maakt dat de habitat van ruige dwergvleermuis in de toekomst zich naar licht gunstig kan ontwikkelen.

Regionaal: Voor de situatie nu en de ontwikkeling van de habitat van ruige dwergvleermuis geldt op regionale schaal hetzelfde als voor de landelijke schaal.

Plaatselijk: Ook voor de plaatselijke schaal geldt in grote lijnen hetzelfde als voor de landelijke schaal. Voor wat betreft ontwikkeling van de habitat in de toekomst mag, gezien de inzet van Gemeente Wijk bij Duurstede en woningcorporaties Cothen en Viveste, verwacht worden dat het aanbod aan verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis behouden blijft en zich mogelijk positief ontwikkelt. Omdat dit nu mogelijk geen beperkende factor is, is het echter de vraag of dit positief bijdraagt in de habitat van de ruige dwergvleermuis.

Conclusie

In Tabel 20 staan de conclusies over de Staat van Instandhouding van ruige dwergvleermuis. Tezamen leidt dit tot de conclusie dat de Staat van Instandhouding van deze soort licht gunstig is.

Tabel 20. Samenvatting Staat van Instandhouding ruige dwergvleermuis

Schaal	Populatie	Trend	Habitat nu	Habitat in toekomst
Landelijk	Gunstig	Mogelijk stabiel	Onzeker tot licht gunstig	Licht gunstig
Regionaal	Gunstig	Onzeker	Onzeker tot licht gunstig	Licht gunstig
Plaatselijk	Gunstig	Onbekend	Onzeker tot licht gunstig	Licht gunstig

Laatvlieger

De laatvlieger is een stand-soort die zich over het algemeen niet verder dan 20 km verplaatst, bij uitzondering tot meer dan 100 (330) km. De habitat bestaat uit zomer- en winterverblijfplaatsen in gebouwen, foerageergebieden in uiteenlopende terreintypen, van parken, landbouwgebied, bossen, waterrijke gebieden en dergelijke. Kraamverblijfplaatsen kunnen zeer plaatstrouw zijn en bevinden zich vooral in monumentale gebouwen als kerken en kloosters in kleine woonkernen of in het buitengebied. De binding met geschikt foerageergebied is waarschijnlijk sterker dan bij gewone dwergvleermuis. Lijnvormige structuren die een verbinding vormen tussen verblijfplaats en foerageergebied worden regelmatig gebruikt maar de soort is ook in open terrein te vinden. Aan de hand van zenderonderzoek is vastgesteld dat dieren regelmatig tot 10 km van de verblijfplaats foerageren.

Populatie

Landelijk: Van laatvlieger is geen recente berekening van de landelijke populatie bekend. Het Vleermuis Atlasproject (1987 – 1994) (Limpens *et al.*, 1997) leidde tot een schatting van de landelijke populatie van laatvlieger van 30.00 – 50.00 dieren. Dit komt neer op een dichtheid van 0,9 – 1,5 dieren per km². De laatvlieger komt vrijwel overal in Nederland voor (<https://www.verspreidingsatlas.nl/8496081>, periode 2000-2020). Er zijn geen aanwijzingen dat het verspreidingsgebied kleiner is geworden. Dit maakt aannemelijk dat op landelijke schaal er een voldoende groot aantal dieren is voor een levensvatbare populatie. Landelijk is ten aanzien van de populatie de Svl dus gunstig.

Regionaal: Een schatting van de regionale populatie van laatvlieger is ons niet bekend. Het is onzeker of op regionale schaal er een voldoende groot aantal dieren is voor een levensvatbare populatie. Op deze schaal is ten aanzien van de populatie de Svl onbekend.

Plaatselijk: Bij het onderzoek in het kader van dit SMP werd in Wijk bij Duurstede op 20 plaatsen een foeragerende laatvlieger waargenomen. Dit komt neer op een dichtheid van 4,9 dieren per km². Zie Tabel 21 voor een vergelijking van deze dichtheid met andere gemeentebrede inventarisaties. De dichtheid aan foeragerende laatvliegers in Wijk bij Duurstede is laag te noemen.

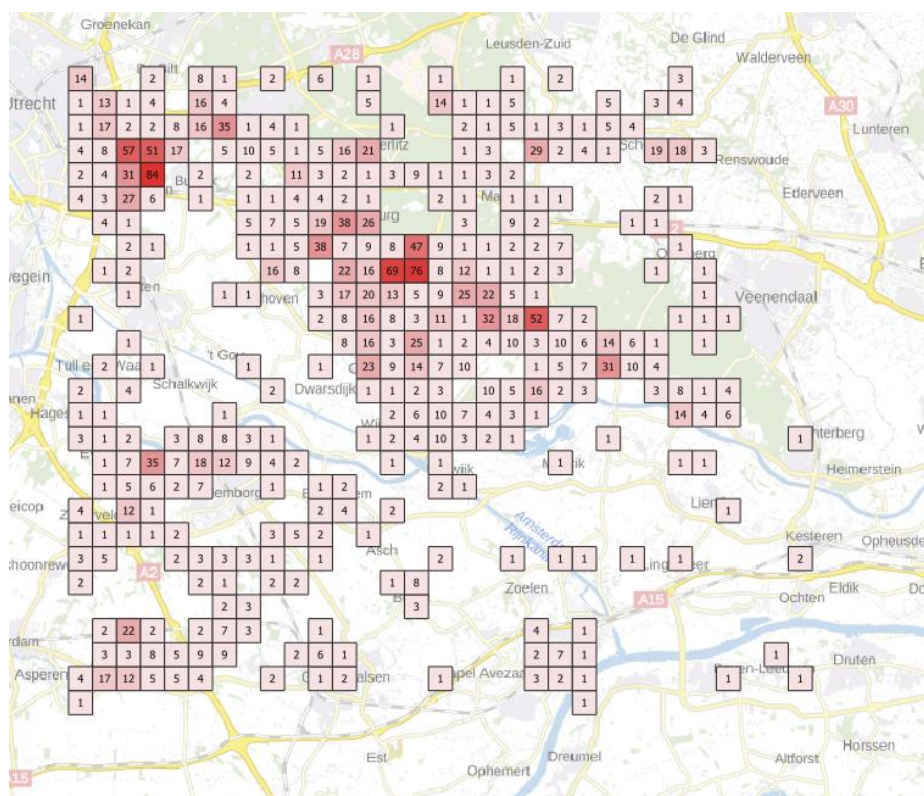
Tabel 21. Dichtheden foeragerende laatvliegers per km² bij gemeentebrede inventarisaties.

Gemeente	Jaar	Foerageren
Etten-Leur	2019	20
Purmerend	2014	19

Gemeente	Jaar	Foerageren
Purmerend	2017	21
Pijnacker-Nootdorp	2011	1,7
Weesp	2015	11
Weesp	2018	20
Maassluis	2019	9
Spijkenisse	2019	25
Gemiddelde van bovenstaande gemeenten		16
Wijk bij Duurstede	2019	4,9

Er werden drie zomerverblijfplaatsen vastgesteld. De indruk is dat er geen kraamverblijfplaats van de soort aanwezig is in Wijk bij Duurstede. Ook bij bijna alle hiervoor genoemde gemeentebrede inventarisaties werden geen kraamverblijfplaatsen van laatvlieger waargenomen.

Zoals hiervoor vermeld moet voor de plaatselijke populatie van laatvlieger een gebied van 314 km² (in een straal van 10 km rondom Wijk bij Duurstede) worden beoordeeld. Daarom is de NDFF geraadpleegd om na te gaan waar laatvlieger is waargenomen binnen dit gebied. Zie Figuur 31. Deze gegevens bieden echter onvoldoende informatie om te bepalen wat ten aanzien van de plaatselijke populatie de Svl is; de Svl is op deze schaal dus onzeker.



Figuur 31 Waarnemingen laatvlieger (bron: NDFF, © BIJ12) in Wijk bij Duurstede en omgeving, weergegeven per kilometerhok

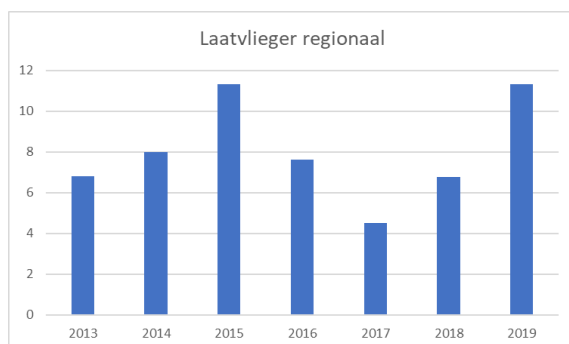
Trend

Landelijk: Een landelijke trend van laatvlieger is nu niet met zekerheid bekend. In de Telganger van oktober 2020 wordt voor de laatvlieger op basis van de NEM-VTT tellingen een voorlopige trend 'onzeker' genoemd. De laatvlieger staat als kwetsbaar op de nieuwe Rode Lijst van zoogdieren in Nederland. Dit betekent dat er aanwijzingen zijn dat de soort in aantal is achteruit gegaan. Ten aanzien van trend is de Svl op landelijke schaal dus ongunstig.

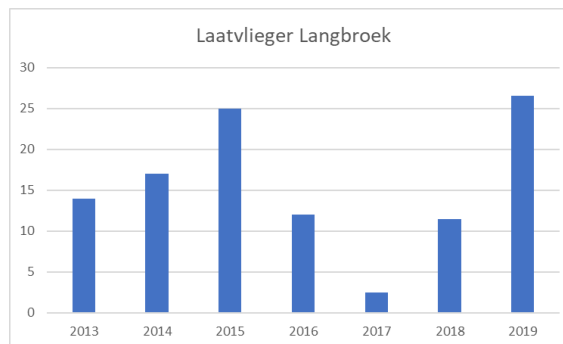
Regionaal: Een regionale trend van laatvlieger is ook niet bekend. Wel zijn er binnen de regio vier transecten gereden in het kader van het Netwerk Ecologische Monitoring. Zie Figuur 32 voor de resultaten hiervan. Gelet op het beperkte aantal gegevens en de grote variatie in aantallen is hier geen trend in te herkennen. Op regionale schaal is ten aanzien van trend de Svl dus onbekend.

Plaatselijk: Een van de vier NEM-VTT routes waarvan de resultaten hierboven getoond worden loopt in de omgeving van Langbroek, dus binnen het plangebied. De betreffende gegevens worden weergegeven in Figuur 33. Gelet op de betrekkelijk kleine aantallen en grote variatie is hieruit geen trend te herleiden.

De lokale trend is dus onbekend. De monitoring die in de komende jaren wordt uitgevoerd in het kader van dit SMP levert naar verwachting wel informatie over deze trend. Ten aanzien van trend is op plaatselijke schaal de Svl dus ook onbekend.



Figuur 32 Gegevens laatvlieger vier routes NEM-VTT (bron: NDFF, © BIJ12). Per jaar zijn de routes twee of driemaal gereden, hiervan worden de gemiddelden weergegeven.



Figuur 33. Gegevens laatvlieger route Langbroek, NEM-VTT (bron: NDFF, © BIJ12). Per jaar zijn de routes tweemaal gereden, hiervan worden de gemiddelden weergegeven.

Habitat nu en in de toekomst

Landelijk: De landelijk gesignaleerde achteruitgang van laatvlieger houdt mogelijk verband met landschappelijke ontwikkelingen als schaalvergroting in de landbouw en verstedelijking. Kraamverblijfplaatsen van laatvlieger bevinden zich hoofdzakelijk op plaatsen met een groot aanbod aan geschikt foerageergebied. In stedelijk gebied wordt in beperkte mate gevoerd en aannemelijk is dit marginaal geschikt is voor deze functie. Verstedelijking kan dus tot een verschraving van het voedselaanbod hebben geleid. Voorts kunnen veranderingen aan gebouwen, zoals veranderd gebruik van kerken en het na-isoleren van woningen, geleid hebben tot een afname van geschikte verblijfplaatsen. Verder kan afname van insecten in de afgelopen twintig jaar tot verslechtering van de habitat hebben geleid. Dit maakt dat de huidige habitat als matig gunstig is te beoordelen.

De verstedelijking in Nederland is nog steeds gaande en er vindt alleen plaatselijk een schaalverkleining plaats in de landbouw. De afname van insecten is voor zover bekend nog niet gestopt. Er is zodoende

geen reden om aan te nemen dat de habitat van laatvlieger in de komende tijd zal verbeteren. Er is echter zeer veel onbekend zodat de ontwikkeling van de habitat in de toekomst als onbekend beoordelen.

Regionaal: Voor de situatie nu en de ontwikkeling van de habitat van laatvlieger geldt op regionale schaal hetzelfde als voor de landelijke schaal.

Plaatselijk: Ook voor deze schaal geldt hetzelfde als voor de landelijke schaal. Voor het stedelijk gebied van Wijk bij Duurstede zijn er ook uitbreidingsplannen⁹.

Tabel 22 Samenvatting Staat van Instandhouding laatvlieger

Schaal	Populatie	Trend	Habitat nu	Habitat in toekomst
Landelijk	Gunstig	Ongunstig	Matig gunstig	Onbekend
Regionaal	Onbekend	Onbekend	Matig gunstig	Onbekend
Plaatselijk	Onzeker	Onbekend	Matig gunstig	Onbekend

Samenvatting Staat van Instandhouding SMP-soorten

Hieronder wordt de Staat van Instandhouding van de SMP-soorten weergegeven. Dit betreft de plaatselijke SvI; alleen op deze schaal is een wezenlijke invloed van de ingreep te verwachten.

Tabel 23. Overzicht plaatselijke Staat van Instandhouding SMP soorten

Soort	Populatie	Trend	Habitat nu	Habitat toekomst	Conclusie
Huismus	Matig ongunstig	Onzeker	Onzeker	Gunstig	Matig ongunstig
Gierzwaluw	Gunstig	Onbekend	Ongunstig	Onzeker	Matig ongunstig
Gewone dwergvleermuis	Gunstig	Onzeker	Licht gunstig	Neutraal tot licht gunstig	Licht gunstig
Ruige dwergvleermuis	Gunstig	Onbekend	onzeker tot licht gunstig	Licht gunstig	Licht gunstig
Laatvlieger	Onbekend	Onbekend	Matig gunstig	Onbekend	Onbekend

⁹ https://ro-online.wijkbijduurstede.nl/NL.IMRO.0352.svtotwbijduurstede-va01/b_NL.IMRO.0352.svtotwbijduurstede-va01_26.pdf

Bronnen specifiek

Schillemans, M., 2019. NEM Meetprogramma Zoldertellingen Vleermuizen. Telganger oktober 2019. Uitgave Zoogdierverseniging.

Schillemans, M., 2020. NEM Vleermuis transectellingen. Telganger oktober 2019. Uitgave Zoogdierverseniging.

Norren, van E. (red.), 2019. Staat van instandhouding Gelderland. Factsheets voor 24 soorten in Gelderland. Rapport 2019.09. Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Bronnen algemeen

Hutterer, R., T. Ivanova, C. Meyer-Cords & L. Rodrigues, 2005. Bat Migrations in Europe; A Review of Banding Data and Literature. Natuurschutz und Biologische Vielfalt Heft 27, Federal Agency for Nature Conservation, Bonn.

Dietz, C., & A. Kiefer, 2017. Veldgids Vleermuizen van Europa; Kennen, determineren, beschermen. KNNV uitgeverij, Zeist