



Regelink
Ecologie & Landschap



ARCADIS
Design & Consultancy
for natural and
built assets

SOORTMANAGEMENTPLAN (SMP) GEBOUWBEWONENDE SOORTEN APELDOORN

Gebiedsgerichte bescherming van vogels en vleermuizen bij
onderhoud, renovatie en verduurzaming

In opdracht van gemeente Apeldoorn en in samenwerking
met provincie Gelderland en woningcorporaties Ons Huis,
De Goede Woning en Woonmensen

4 APRIL 2019

 Apeldoorn



Contactpersonen en auteur

MAX KLASBERG
Senior stadsecoloog en adviseur
natuurwetgeving

T 06-27060669
E max.klasberg@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland

In opdracht van

GEMEENTE APELDOORN
Team Projectmanagement

T 055-5801555 (algemeen nummer)
E gemeente@apeldoorn.nl

Gemeente Apeldoorn
Stationsplein 50
Postbus 9033
7300 ES Apeldoorn
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	8
1.1	Problematiek Wnb bij renovatie en verduurzaming	8
1.2	Gebiedsgerichte aanpak Apeldoorn	9
1.3	Reikwijdte gebiedsontheffing Wnb	10
1.3.1	Plangebied	10
1.3.2	Ontheffingshouders en gebruiksmogelijkheden ontheffing	11
1.3.3	Beschermde soorten	11
1.3.4	Ruimtelijke ingrepen	12
1.3.5	Planperiode	12
1.4	Begrippenlijst	13
1.5	Leeswijzer	16
	DEEL A – AANPAK INVENTARISATIE EN MONITORING	18
2	INVENTARISATIE GEBOUWBEWONENDE SOORTEN	19
2.1	Inleiding	19
2.1.1	Doel	19
2.1.2	Onderzochte soorten	19
2.1.3	Keuze onderzoeksmethodieken nulmeting	19
2.1.4	Inzicht per soort in kader van SMP	20
2.2	Bureauonderzoek – actuele waarnemingen	21
2.3	Modelmatig onderzoek – geschiktheidsmodel	21
2.3.1	Geschiktheid woning voor soorten	21
2.3.2	Differentiatie veldonderzoek	22
2.3.3	Validatie geschiktheidsmodel SMP Apeldoorn	22
2.4	Veldonderzoek – bijzondere verblijven en kernpopulaties	24
2.4.1	Algemeen	24
2.4.2	Gebouwbewonende vleermuizen	26
2.4.3	Huismus	27
2.4.4	Gierzwaluw	28
2.5	Inspectie gebouwen – controle nulmeting bij uitvoering	29

3	MONITORING EN EVALUATIE MITIGATIE (VOORSTEL)	30
3.1	Doel monitoring	30
3.1.1	Bepalen effectiviteit mitigatie	30
3.1.2	Bepalen populatietrend	30
3.1.3	Actualiseren verspreiding en valideren geschiktheidsmodel	30
3.2	Keuze monitoringmethodieken	31
3.3	Vleermuis-transecten	32
3.4	Meetnet Urbane Soorten (MUS)	33
3.5	Inventarisatie deelgebieden	34
3.6	Visuele inspectie mitigatie	34
	DEEL B – GEBOUWBEWONENDE SOORTEN	35
4	GEBOUWBEWONENDE SOORTEN	36
4.1	Vleermuizen	36
4.1.1	Gewone dwergvleermuis	36
4.1.2	Gewone grootoorvleermuis	44
4.1.3	Laatvlieger	52
4.2	Broedvogels met jaarrond beschermde nesten	58
4.2.1	Huismus	58
4.2.2	Gierzwaluw	69
	DEEL C – BESCHERMINGSPLAN GEBOUWBEWONENDE SOORTEN	75
5	EFFECTBEOORDELING INGREEP	76
5.1	Ingrenen aan woningen en gebouwen	76
5.1.1	Relevante ingrenen	76
5.1.2	Omvang verduurzaming binnen Apeldoorn	78
5.2	Kans negatief effect op gebouwbewonende soorten	79
5.3	Mogelijke wettelijke overtredingen	80
5.3.1	Ingrenep zonder mitigatie	80
5.3.2	Ingrenep met mitigatie (wettelijk vereist)	81
6	SOORTENBESCHERMING DOOR GEMEENTELIJK VASTGOED, PROJECTONTWIKKELAARS EN WONINGCORPORATIES	82
6.1	Stappenplan	82
6.2	Stap 1 – bepalen (kans) aanwezigheid beschermde soorten	85
6.3	Stap 2 – natuurvriendelijk werken per ingrenep – hoe en wanneer	85
6.3.1	Stap 2a – bepalen kans op effect vanuit ingrenep	85

6.3.2	Stap 2b – werken buiten de gevoelige periode	86
6.3.3	Stap 2c – natuurvriendelijk onderhoud, renovatie en sloop	88
6.4	Stap 3 – Natuurinclusieve maatregelen per woning – wat, waar en hoeveel	90
6.4.1	Stap 3a – bepalen ecologische status	90
6.4.2	Stap 3b – generieke mitigatie	90
6.4.3	Stap 3c – maatwerk mitigatie	93
6.5	Stap 4 – Maatregelen omgeving	94
6.5.1	Inleiding	94
6.5.2	Stap 4a – behoud leefgebied huismus	94
6.5.3	Stap 4b – behoud leefgebied vleermuizen	95

7 BESCHERMINGSPLAN GEBOUWBEWONENDE SOORTEN VOOR

PARTICULIEREN		96
7.1	Stappenplan	96
7.2	Stap 1 – bepalen (kans) aanwezigheid beschermde soorten	99
7.3	Stap 2 – natuurvriendelijk werken per ingreep – hoe en wanneer	100
7.3.1	Stap 2a – bepalen kans op effect vanuit ingreep	100
7.3.2	Stap 2b – werken buiten de gevoelige periode	101
7.3.3	Stap 2c – natuurvriendelijk onderhoud, renovatie en sloop	102
7.4	Stap 3 – Natuurinclusieve maatregel voor de woning	104
7.4.1	Stap 3a – bepalen ecologische status	104
7.4.2	Stap 3b – generieke mitigatie	104
7.4.3	Stap 3c – maatwerk mitigatie	105
7.5	Stap 4 – Maatregelen tuin	105

DEEL D – ONDERBOUWING PROCES EN PLAN 106

8 TOELICHTING SOORTMANAGEMENTPLAN 107

8.1	Strategie SMP	107
8.2	Modelmatige aanpak	108
8.2.1	Opstellen SMP	108
8.2.2	Uitvoering per project	109
8.3	Verantwoording planproces	109
8.3.1	Planfase	109
8.3.2	Uitvoeringsfase	110

9 WETTELIJKE ONDERBOUWING 111

9.1	Wettelijke overtredingen na mitigatie	111
9.2	Omgang met provinciale eisen	112

9.3	Onderbouwing gebrek aan alternatieven	116
9.4	Wettelijk belang	116
9.4.1	Volksgezondheid of openbare veiligheid	116
9.4.2	Dwingende redenen van groot openbaar belang	118
9.4.3	Bescherming van flora en fauna	118
9.5	Onderbouwing gunstige staat van instandhouding van de soorten	119
	Snoeien gevelbegroeiing	158
	Snoeien van heesters, hagen en (rozen)struiken	160
	Maaien van gras en kruidenrijke vegetaties	161
	Onderhoud gevels	162
	Onderhoud daken en goten	164
	Schilderwerk buitenzijde	166
9.5.2	Plaatsen steigers	168
	Onderhoud in gebouwen	170
	Renoveren en verduurzamen	172
	Aanbrengen dakisolatie	174
	Plaatsen zonnepanelen	176
9.5.3	Verwijderen van hagen, stuiken en bomen	178

BIJLAGEN

BIJLAGE A - LITERATUURLIJST	120
BIJLAGE B - KAART ENERGIE-LABELS WONINGEN	122
BIJLAGE C - WETTELIJK KADER SOORTENBESCHERMING	123
Provincie bevoegd gezag	123
Algemene zorgplicht voor alle soorten	123
Specifiek beschermde soorten	123
Verbodsbepalingen, vrijstellingen en ontheffingen	124
BIJLAGE D - LIJST VAN BESCHERMDE SOORTEN	127
Europees beschermde soorten	127
Nationaal beschermde soorten	128
BIJLAGE E - GESCHIKTHEIDSANALYSE WONINGEN	129
Verantwoording geschiktheidscriteria model	130
Verantwoording informatiebronnen	131

Gebouwbewonende vleermuizen	132
Gewone dwergvleermuis – zomer/paar/kraamverblijven	133
Gewone dwergvleermuis – massawinterverblijven	135
Gewone grootoorvleermuis	137
Laatvlieger	139
Tweekleurige vleermuis	141
Huismus	143
Gierzwaluw	145
BIJLAGE F – VELDONDERZOEK 2018	147
BIJLAGE G - VERSPREIDINGSKAARTEN PER SOORT	148
Gewone dwergvleermuis	148
Gewone grootoorvleermuis	149
Laatvlieger	150
Tweekleurige vleermuis	151
Huismus	152
Gierzwaluw	153
BIJLAGE H - MITIGATIECATALOGUS	154
BIJLAGE I - OPZET VAN REGISTRATIE EN BOEKHOUDING	155
Documentatie bij het natuurvrij maken van woningen	155
Documentatie bij natuurinclusief renoveren en verduurzamen	155
Natuurboekhouding per deelgebied (saldering)	156
BIJLAGE J – LEIDRAAD WERKPROTOCOLLEN PER INGREEP	157
COLOFON	180

1 INLEIDING

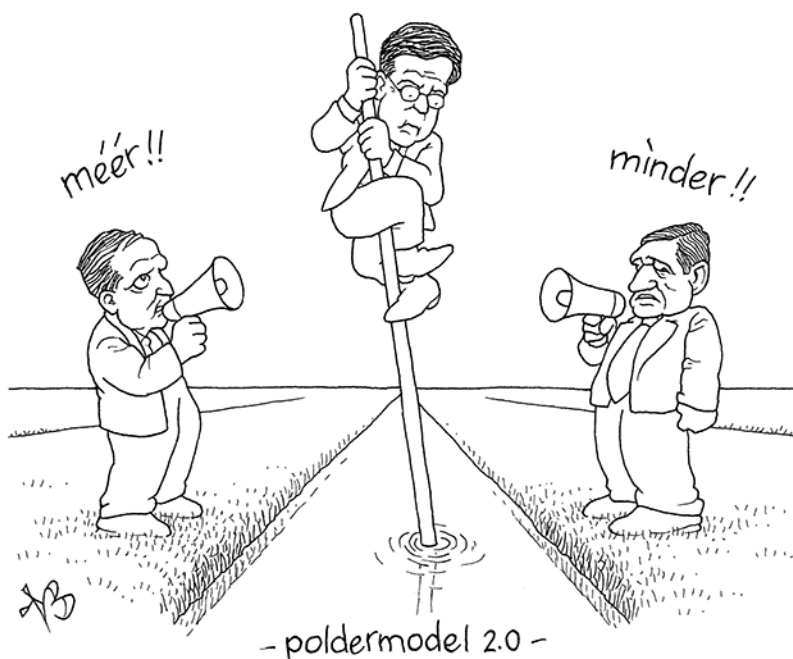
1.1 Problematiek Wnb bij renovatie en verduurzaming

In alle woningen kunnen vleermuizen en vogels (zoals huismus en gierzwaluw) verblijven, vaak zonder dat de eigenaar dit weet. Deze diersoorten - en hun verblijfplaatsen - zijn wettelijk beschermd in het kader van de Wet natuurbescherming. Deze bescherming kan een belemmering vormen bij onderhoud, renovatie en verduurzaming van woningen en gebouwen omdat dieren kunnen worden verstoord, gedood en verblijven verloren gaan. Bij deze ingrepen dient dan ook altijd rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van beschermde diersoorten. Verblijfplaatsen mogen niet zomaar verloren gaan, ook niet tijdelijk. Er zullen dus tijdig alternatieve verblijfplaatsen gerealiseerd moeten worden. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met kwetsbare perioden, zoals de broedperiode (vogels) en overwinteringsperiode (vleermuizen). Om dit op de wettelijk voorgeschreven wijze te doen, is onderzoek vooraf noodzakelijk. Als beschermde soorten daadwerkelijk aanwezig zijn, is een ontheffing Wnb vereist op basis van een 'beschermingsplan'.

Het gehele traject van onderzoek tot het moment dat de aannemer van start gaat kan in het uiterste geval wel 2 jaar in beslag nemen. Voor woningcorporaties vormt vooral het Energieakkoord een knelpunt en aanleiding voor een efficiëntere aanpak. Om hier invulling aan te geven moeten namelijk alle woningen in rap tempo worden verduurzaamd (tot gemiddelde energielabel B in 2021 en verdere verduurzaming in 2050 in het kader van het lente-akkoord). Daarnaast is in de prestatieafspraken tussen de gemeente en corporaties vastgelegd om de verbeterplannen te richten op een CO2 neutrale woningvoorraad in 2050. Dit betekent dat vanaf heden nagenoeg elk geschikt moment aangegrepen moet worden om de woningvoorraad van het aardgas af te halen. Met de huidige (en naar verwachting ook toekomstige) technieken betekent dit in ieder geval dat het isoleren van de schil van (woon)gebouwen hoge prioriteit heeft.

Om dit te kunnen verwezenlijken zal op uitgebreide schaal renovatie, isolatie en sloop plaatsvinden. Hierbij kan beschermde flora en fauna in het gedrang komen, met de nodige gevolgen voor tijd en kosten voor de projecten. In dit kader dient het volgende bedacht te worden dat het balanceren wordt om de belangen (energie en biodiversiteit) te blijven verenigen. Ook partijen – zoals particulieren, projectontwikkelaars en eigen vastgoedbeheer van de gemeente Apeldoorn - lopen tegen deze problematiek aan. Dat dit een uitdaging is blijkt uit het volgende.

Hoe slechter geïsoleerd → hoe groter de kans op beschermde soorten → hoe groter de kans op knelpunten met de wet (Wnb)



Figuur 1: Het wordt balanceren om de verduurzamingsopgave van woningen uit te voeren zonder dat dit ten koste gaat van gebouwbewonende soorten.

1.2 Gebiedsgerichte aanpak Apeldoorn

Provincies (bevoegd gezag Wnb) bieden gelukkig de mogelijkheid om op gebiedsniveau een generieke ontheffing Wnb aan te vragen. Daarbij kan voorgesorteerd worden op toekomstige ontwikkelingen, zonder dat de plannen volledig uitgewerkt zijn. Een ander voordeel is dat de onderzoeks- en adviestijd voor individuele ingrepen kan worden teruggebracht tot enkele maanden. Om hier handen en voeten aan te geven dient gewerkt te worden met een goedgekeurde SMP. **Het primaire doel van het SMP is daarbij om op gebiedsniveau de 'gunstige staat van instandhouding' van gebouwbewonende faunasoorten in de bebouwde kom van Apeldoorn te garanderen. Nevendoel is om de werkprocessen te versimpelen, ontzorgen en versnellen bij onderhoud, renovatie en verduurzaming van woningen en gebouwen.**

Provincies stimuleren deze aanpak om de werk- en regeldruk voor alle partijen te verminderen. Samenwerking tussen woningcorporaties en gemeenten is daarbij mogelijk en een kans om op brede schaal invulling te geven aan het thema duurzaamheid (biodiversiteit). De gemeente Apeldoorn – met eigen gemeentelijke vastgoed - en de woningcorporaties Ons Huis, De goede woning en Woonmensen hebben in 2017 de handen ineengeslagen voor een gecombineerde aanpak van beschermde gebouwbewonende soorten binnen het gemeentelijke grondgebied. Het SMP is zodanig opgezet dat particulieren binnen de stad Apeldoorn straks ook gebruik kunnen maken van de ontheffing Wnb. De provincie Gelderland ondersteunt dit initiatief. In de toekomst kan deze pilot-SMP als voorbeeld dienen voor andere initiatieven.

De controle vanuit de Provincie op de naleving van de voorschriften van de gebiedsontheffing zal in principe plaatsvinden in de vorm van periodieke audits van de partijen. Over de wijze waarop deze audits plaatsvinden worden nadere afspraken gemaakt tussen partijen.

Onderhavig SMP is in opdracht van de gemeente Apeldoorn opgesteld door Arcadis in samenwerking met Regelink Ecologie en landschap. Daarbij heeft Arcadis het plan opgesteld en Regelink het veldonderzoek uitgevoerd. Dit document dient als onderbouwing van de gebiedsontheffing Wnb voor gebouwbewonende soorten bij onderhoud, renovatie en verduurzaming van woningen en gebouwen.

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de formele reikwijdte van de gebiedsontheffing Wnb met de relevante soorten, het plangebied, de ruimtelijke ingrepen en de planperiode. Daarnaast wordt de begrippenlijst met vaktermen gegeven om het SMP te kunnen lezen. In de laatste paragraaf wordt een korte leeswijzer gegeven. Gelet op complexiteit van het plan, wordt aanbevolen om in ieder geval dit hoofdstuk te lezen.



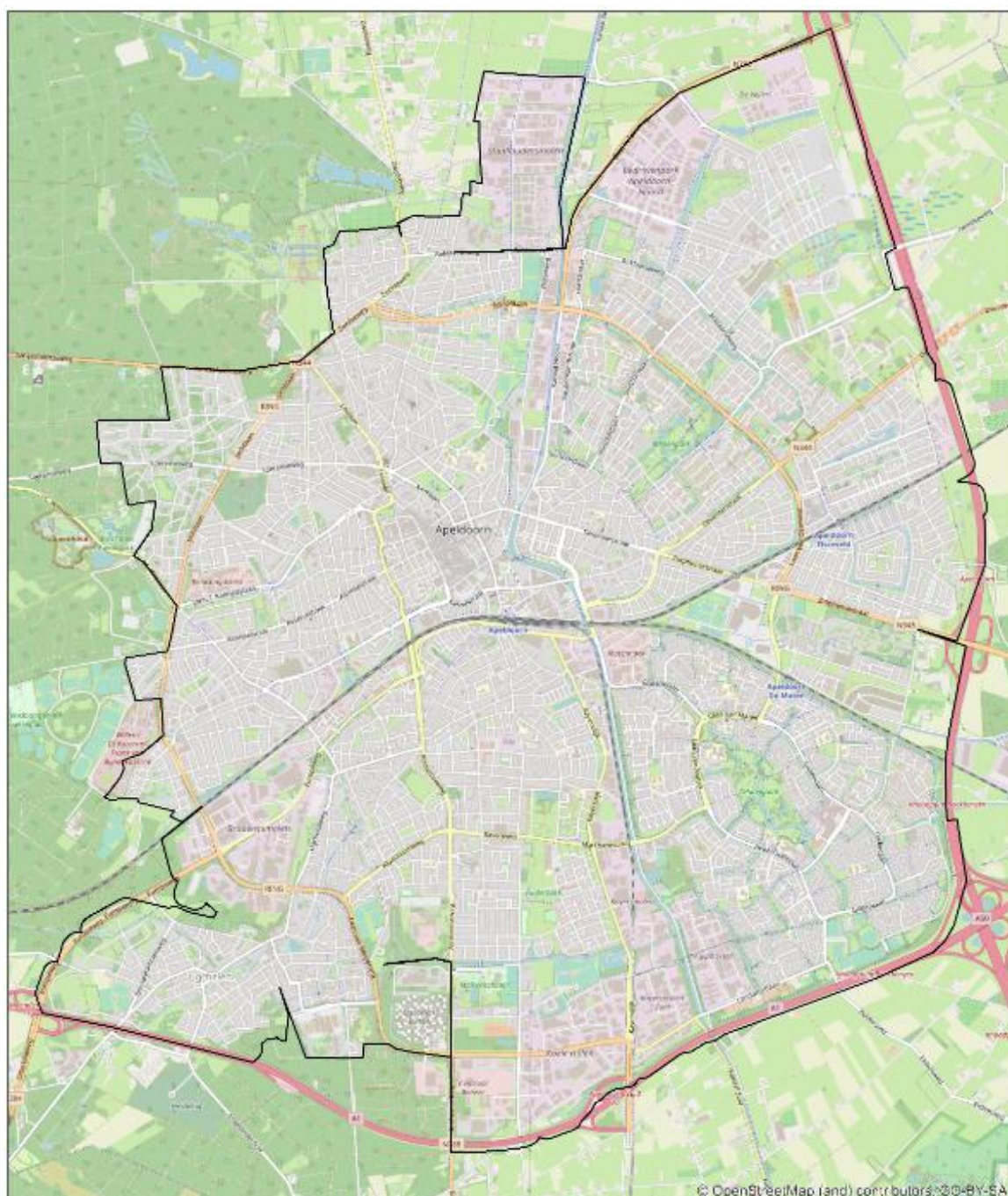
1.3 Reikwijdte gebiedsontheffing Wnb

1.3.1 Plangebied

Het plangebied van onderhavig SMP betreft de bebouwde kom van Apeldoorn en Ugchelen. Het gaat daarbij om 58.100 woningen en gebouwen. Daarvan is 30,4% in eigendom van de drie participerende woningcorporaties. Het gehele woningbestand van Apeldoorn valt onder het SMP en behoort dus tot het plangebied van de gebiedsontheffing Wnb. Zie onderstaande kaart voor de begrenzing van het plangebied.

De stedenbouwkundige ontwikkeling in Schuylenburg doorloopt een apart traject binnen Wnb. Voor de volledigheid zijn de verspreidingsgegevens wel meegenomen in de analyses binnen het SMP.

Alle adressen liggen in de provincie Gelderland. Dat betekent dat deze provincie bevoegd gezag is vanuit soortenbescherming Wnb.



Figuur 2: Plangebied SMP Apeldoorn (bebouwde kom van Apeldoorn)

1.3.2 Ontheffingshouders en gebruiksmogelijkheden ontheffing

De gemeente Apeldoorn is formeel ontheffingshouder¹ zodra de gebiedsontheffing Wnb is verleend door de provincie Gelderland. Op verzoek kunnen machtigingen worden verstrekt aan derden. Het gaat daarbij om:

- Woningcorporatie Ons Huis (5.063 woningen);
- Woningcorporatie De Goede Woning (8.001 woningen);
- Woningcorporatie Woonmensen (5.583 woningen);

Projectontwikkelaars die binnen Apeldoorn woningen of gebouwen renoveren of verduurzamen kunnen meeliften met de ontheffing Wnb.

Particulieren binnen de gemeente Apeldoorn krijgen ook rechten om de ontheffing Wnb te gebruiken. Daarbij geldt wel de verplichting om te voldoen aan de voorwaarden zoals omschreven in onderhavige SMP en gebiedsontheffing Wnb. Aangezien particulieren veelal niet bezitten over de middelen en mogelijkheden van bovengenoemde partijen, is in overleg met het bevoegd gezag gekozen voor een lichter pakket aan wettelijke eisen. Door deze lagere drempel is de hoop en verwachting dat particulieren op vrijwillige basis meewerken aan de bescherming van gebouwbewonende soorten.

1.3.3 Beschermden soorten

Voor de renovatie-, sloop en overige werkzaamheden aan de woningen en gebouwen zal rekening moeten worden gehouden met 'gebouwbewonende soorten'. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de algemenere beschermde soorten die zijn aangetroffen of zijn te verwachten in de woningen en gebouwen met vermelding van het beschermingsregime Wnb (zie bijlage B voor toelichting op het wettelijk kader).

Bijzondere verblijfplaatsen zoals kraamverblijven van de relevante soorten maken ook onderdeel uit van het SMP. Indien deze worden aangetroffen zal hier een maatwerk oplossing voor worden gemaakt op basis van de mitigatiecatalogus in Bijlage H.

Tabel 1 - Overzicht van de relevante beschermde soorten voor de gebouwen en het beschermingsregime onder Wnb.

Soortgroep	Soort	Beschermingsregime Wnb
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis	Soorten Habitatrichtlijn
	Ruige dwergvleermuis	Soorten Habitatrichtlijn
	Gewone grootoorvleermuis	Soorten Habitatrichtlijn
	Laatvlieger	Soorten Habitatrichtlijn
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Huismus	Soorten Vogelrichtlijn
	Gierzwaluw	Soorten Vogelrichtlijn

Daarnaast zijn er nog verschillende zeldzamere gebouwbewoners zoals de huiszwaluw, zwarte roodstaart, steenuil, kerkuil, torenvalk, steenmarter, baardvleermuis en tweekleurige vleermuis. Deze soorten zijn geen onderdeel van het SMP en ook niet nader onderzocht². Als deze soorten worden aangetroffen – of reeds

¹ De gemeente Apeldoorn is daarmee eindverantwoordelijk voor het voldoen aan de ontheffingsvoorwaarden door de gemachtigde partijen. De gemachtigden zullen zich hiertoe moeten verantwoorden richting de gemeente en tussen partijen. Hierover dienen in de ontheffing Wnb nadere afspraken over te worden gemaakt.

² Met uitzondering van de (zeer) zeldzame baardvleermuis en tweekleurige vleermuis zijn de andere soorten relatief makkelijk en snel vast te stellen door een ter zake kundige ecooloog. De nesten van de huiszwaluw zijn niet te missen. De zwarte roodstaart heeft een sterke voorkeur voor dakranden van middelhoge gebouwen met een plat dak en oudere stadswoningen. De steenuil, kerkuil, torenvalk en steenmarter

eerder zijn vastgesteld - zal er met maatwerk een oplossing gezocht worden om de verblijfplaats te behouden indien dat mogelijk is door de ecooloog van de initiatiefnemer in overleg met het bevoegd gezag. Het SMP kan echter wel als leidraad worden gebruikt voor de bescherming van deze soorten.

1.3.4 Ruimtelijke ingrepen

De gebiedsontheffing Wnb is van toepassing op de onderstaande genoemde ruimtelijke ingrepen aan woningen en gebouwen die van invloed kunnen zijn op beschermde soorten. Voor deze ingrepen is na ontheffing verlening juridische dekking vanuit Wnb mits wordt gewerkt conform SMP en eventuele aanvullende ontheffingsvoorwaarden.

Het gaat daarbij om de volgende type ingrepen:

- Beheer en onderhoud van gebouwen (zoals schilderwerk, herstel van voegwerk, schoonmaken en herstel van dakgoten en vervangen van kapotte dakpannen);
- Renovatie van gebouwen;
- Verduurzaming van gebouwen (zoals isolatie van dak en spouw);
- Sloop van gebouwen;
- Asbest verwijderen;
- Verwijderen en vervangen van gevelbetimmering, boeiboorden en luiken;
- Het plaatsen van zonnepanelen.

Bij alle woningen en gebouwen waar fysieke ingrepen plaatsvinden zal natuurvriendelijk moeten worden gewerkt. Daarnaast wordt standaard natuurinclusief gerenoveerd en verduurzaamd – voor zover dat aan de orde is - en daarmee geschikt gemaakt voor toekomstige bewoning van huismus, gierzwaluw en vleermuissoorten.

1.3.5 Planperiode

De gebiedsontheffing Wnb wordt aangevraagd voor de periode van 10 jaar. Dit is ook de planperiode van het SMP. Na deze periode zal het plan geactualiseerd moeten worden en is er mogelijkheid tot verlenging van de ontheffing. In de tussenliggende periode zal de nodige afstemming zijn met het bevoegd gezag (provincie Gelderland) naar aanleiding van tussentijdse monitoring en evaluatie, goedkeuring van maatwerk bij ingrepen bij bijzondere functies.

hebben duidelijke nesten en sporen (uitwerpselen, braakballen). Deze soorten zullen dan ook niet snel gemist worden.

1.4 Begrippenlijst

In onderstaande tabel staan de begrippen en definities die worden gehanteerd in onderhavige SMP.

Begrip	Gehanteerde definitie
Asbest verwijderen	Het verwijderen van asbesthoudende dakplaten rekening houdend met het wettelijke kader vanuit Wet bodembescherming.
Belangrijke functies	Kraam- en massawinterverblijfplaatsen van vleermuizen en verblijfplaatsen van kolonies van huismussen en gierzwaluwen; deze verblijfplaatsen hebben een belangrijke functie in het kader van de staat van instandhouding
Ecologisch begeleider	Ter zake kundig ecooloog met aantoonbare kennis en ervaring met mitigatie van gebouwbewonende soorten. Hij / zij wordt ingezet per project en/of partij (woningcorporatie / gemeente) en is verantwoordelijk voor uitwerking van ecologisch werkprotocol (op basis van stappenplan), begeleiding uitvoering van projecten (natuurvriendelijk werken en natuurinclusief renoveren, verduurzamen en bouwen) conform SMP.
Ecologisch logboek	Het document waarin de ecooloog tijdens de begeleiding van de uitvoering van projecten de bevindingen en mondelinge aanwijzingen vastlegt ter verantwoording voor projectleider, aannemer en zo nodig bevoegd gezag
Ecologisch werkprotocol	Concreet en formeel stappenplan voor natuurvriendelijk werken (onderhoud, renovatie en sloop) per project opgesteld door ecooloog voor de aannemer en projectleider indien beschermde soorten aanwezig (kunnen) zijn en negatieve effecten (overtredingen Wnb) zijn te verwachten
Gebouw	Binnen het SMP worden onder gebouwen de bovengrondse gebouwen, woningen, woongebouwen en bedrijfsruimten verstaan. Bunkers, kunstwerken en bruggen zijn geen onderdeel van het SMP
Gebouwbewonende soorten	Soorten die het gehele jaar of een bepaalde periode in het jaar verblijfplaatsen hebben in gebouwen
Geschiktheids-model	Modelmatig onderzoek naar de kans op aanwezigheid van gebouwbewonende soorten op basis van geschiktheid van gebouw (verblijfplaats) en omgeving (leefgebied)
Gevelreiniging	Het grondig reinigen van de gevel met een hogedruk spuit.
GIS-bestand	Database met relevante ruimtelijke informatie voor toepassing en beheer van het SMP (zoals kaart met waarnemingen van soorten en de status van woningen). De gemeente Apeldoorn treedt op als beheerder van dit bestand en zorgt voor de actualisatie.
Groene periode	Periode waarin alle werkzaamheden mogen worden uitgevoerd
Isolatie dak	De isolatie van het dak kan gaan om het aanbrengen van isolerend materiaal aan de binnenzijde tot het compleet vervangen van het dak door dakbedekking met een hogere isolerende waarde.
Jaarrond beschermd nest	Binnen de regelgeving van Flora- en faunawet is een lijst vastgesteld van broedvogels die jaarlijks – en soms jaarrond - gebruik maken van dezelfde nestlocatie en afhankelijk zijn van de duurzame bescherming van de nestplek. De wet is zodanig uitgelegd dat niet alleen de vogel is beschermd maar ook de nestplek zelf, ook buiten het broedseizoen. Deze interpretatie is overgenomen door de bevoegde gezagen binnen de Wnb en geldt onder meer voor de gierzwaluw en huismus.
Kolonie huismus en gierzwaluw	Kolonie van huismus of gierzwaluw waarbij sprake is van tenminste 10 nesten per woningblok of een straal van 50 meter rondom de nestplaats
Kraamverblijf / kraamkolonie	Vleermuisverblijfplaats waar de vrouwtjes vleermuizen hun jongen groot brengen binnen de kraamperiode.

Begrip	Gehanteerde definitie
Massa-winterverblijven	Verblijfplaats waar vleermuizen bij aanhoudende vrieskou in een groep overwinteren, veelal met een sociale functie (middernachtzwermer). Er geldt geen minimum aantal, maar wel eisen ten aanzien van klimatologische omstandigheden. De term 'massa' is in deze verwarrend.
MUS	Meetnet Urbane Soorten, dit heeft alleen betrekking op broedende stadsvogels
Mitigatiecatalogus	Set van natuurinclusieve maatregelen die gehanteerd dienen te worden bij renovatie, verduurzaming en nieuwbouw van woningen rekening houdend met de mitigatietaak. Het betreft een levend document dat deel uitmaakt van het SMP (separate bijlage). Evaluatie en bijstelling vindt jaarlijks plaats op basis van monitoring en engineering in het kader van alle SMP's die landelijk worden getrokken door Arcadis in overleg met SOVON en Zoogdiervereniging
Mitigerende maatregelen	Maatregelen die uitgevoerd worden om negatieve effecten op beschermde soorten te verzachten (mitigatie)
Monitoring	Onderzoek tijdens de looptijd van het SMP om het effect op gebouwbewonende soorten te meten om inzicht te krijgen in de lokale populatietrend en de effectiviteit van de maatregelen
Natuurkalender	Jaarkalender met inzicht in de gevoelige periode per soort waarin niet of onder strikte voorwaarden kan worden gewerkt (onderhoud, renovatie, sloop en verduurzaming)
Natuurvrij maken	Actie waarbij de aannemer op instructie van de betrokken ecooloog zorgt dat de aanwezige gebouwbewonende soorten vertrekken (ontmoedigen) en/of niet meer kunnen terugkeren naar hun verblijfplaats. Het gaat soms om het gehele gebouw / woning en soms om een deel (bijvoorbeeld alleen de spouwmuur), afhankelijk van de ingreep
Natuurvrij-verklaring	Formele verklaring door ecologisch begeleider (ecoloog van de initiatiefnemer) dat de betreffende woning / het betreffende gebouw geen beschermde diersoorten meer herbergt (door het treffen van ontmoedigingsmaatregelen) en daarmee de goedkeuring voor start van de betreffende werkzaamheden (onderhoud, renovatie, verduurzaming, sloop)
NDFF	Nationale databank flora en fauna
NEM	Netwerk Ecologische Monitoring
Nulmeting	Veldbezoek bij alle gebouwen gericht op het vaststellen van de verspreiding van soorten, belangrijkste verblijfsfuncties en omvang van de populatie voorafgaand aan de uitvoering van het SMP
Ontheffing	Ontheffing in het kader van soortenbescherming vanuit Wet natuurbescherming (Wnb) voor het (mogelijk) overtreden van een of meer verbodsbepalingen. In dit geval is de provincie het bevoegd gezag en verantwoordelijk voor de ontheffing verlening.
Ontheffingshouder	De partij (en) die een ontheffing hebben gekregen en – indien hier gebruik van wordt gemaakt – verantwoordelijk is voor de uitvoering conform de ontheffingsaanvraag en eventuele aanvullende voorwaarden vanuit de ontheffing Wnb.
Oranje periode	Uitvoering werkzaamheden is alleen mogelijk onder strikte voorwaarden zoals aangegeven door betrokken ecooloog
Particulieren	Eigenaren en bewoners van eengezinswoningen. Het kan daarbij gaan om grondgebonden woningen, appartementen en flats, al of niet met een vereniging van eigenaren.
Projectontwikkelaar	Binnen het onderhavige SMP gaat het om projectontwikkelaars die bestaande woningen en gebouwen onderhouden, renoveren en verduurzamen. De gemeente Apeldoorn – die ontheffingshouder Wnb is – zal per project een machtiging moeten afgeven.
Rode periode	Periode waarin geen werkzaamheden uitgevoerd mogen worden gelet op gevoelige periode van beschermde soorten, voor zover (mogelijk) aanwezig en negatieve effecten ingreep zijn te verwachten. In dat geval kan een gebouw eerder (in groene periode) natuurvrij worden gemaakt.

Begrip	Gehanteerde definitie
Natuur-boekhouding	Registratie en management per deelgebied (woonwijk of klein dorp) van verblijfplaatsen per soort die verloren zijn gegaan en nieuw zijn gerealiseerd met het uitgangspunt dat altijd voldoende verblijfplaatsen beschikbaar zijn voor de lokale populatie (saldering). Dit is een belangrijk sturingsinstrument vanuit het SMP om te zorgen voor het behoud van gebouwbewonende soorten bij renovatie, verduurzaming en sloop van woningen.
Renovatie compleet	Binnen deze maatregel wordt de betreffende woning of gebouw zodanig gerenoveerd dat het voldoet aan de huidige eisen en wensen en weer voor een lange periode 'kan meegaan'. Bij renovatie worden veelal ook verduurzamingsmaatregelen getroffen, zoals het isoleren van het dak en gevel.
Salderingsgebied	Buurt of wijk (begrensd) waarbinnen de mitigatieopgave gerealiseerd wordt ervan uitgaande dat altijd voldoende verblijfplaatsen aanwezig zijn (plussen en minnen). Deze gebieden worden ook gebruikt voor omgevingsgerichte maatregelen (mussen/zwaluwijken) en monitoring.
Schilderwerk buiten	Schilderen van het houtwerk aan de buitenzijde van de woning of het gebouw. Bij deze werkzaamheden worden ook kieren en gaten dichtgestopt en kleine reparaties verricht aan het houtwerk.
Sloop bebouwing	Volledig verwijderen van de boven- en ondergrondse delen van de woning. Dit wordt soms gecombineerd door het verwijderen van het tuingroen (bomen en struiken).
SMP	Soortmanagementplan Wet natuurbescherming, gericht op het behoud en zo mogelijk versterking van soortenpopulatie binnen een bepaald (plan)gebied gerelateerd aan ruimtelijke ingrepen (al of niet grootschalig) rekening houdend met de eisen vanuit Wet natuurbescherming. Op basis hiervan wordt een gebiedsontheffing Wnb aangevraagd.
Spouwmuurisolatie	Het (bij)vullen van de volledige spouwmuur met isolerend materiaal.
Validatie model	Controle en zo nodig bijstellen van geschiktheidsmodel (voorspelling van aanwezigheid van soorten) op basis van resultaten van monitoringonderzoek
Verblijfplaats	In het kader van het SMP gaat het om nesten van broedvogels en zomer-, kraam-, paar- en winterverblijven van vleermuizen
Verklaring van geen bedenkingen	Indien sprake is bij een ruimtelijke ingreep van een Omgevingsvergunning, dan kan er voor worden gekozen om de Wnb procedureel aan te haken. De gemeente is in dat geval bevoegd gezag en kan de vergunning alleen verlenen indien de provincie een 'verklaring van geen bedenkingen' afgeeft. In het kader van onderhavige SMP en gebiedsontheffing Wnb is deze stap niet nodig en kan eenvoudig worden verwezen naar de ontheffing.
Vervangen kozijnen	Het vervangen van raamkozijnen. Hierbij zullen ook bestaande kieren en gaten worden opgevuld.
Verwijderen bomen en struiken	Het handmatig of machinaal verwijderen van bomen en struiken in tuinen.
Visuele inspectie	Onderzoek van een woning of gebouw door een deskundige ecooloog op de (mogelijke) aanwezigheid van gebouwbewonende diersoorten, nesten, uitwerpselen en geschikte verblijfplekken ter voorbereiding van het natuurvrij maken van een woning en ter controle van de nulmeting in het kader van het SMP. Dit onderzoek richt zich specifiek op de gebouwdelen waar beschermde soorten vaak gebruik van maken. Bij een vleermuisverblijf kan ook een check plaatsvinden van bewoning met behulp van batdetector (in- en uitvliegende vleermuizen).
vleerMUS	Meetnet NEM voor Vleermuis Transecttellingen om de populatietrend van algemenere vleermuizen te meten door middel van jaarlijks een vaste telroute
Voorzieningen	Nieuwe verblijfplaatsen (natuurinclusief) voor specifieke soorten en functies. De relevante voorzieningen waaruit gekozen kan worden, worden opgenomen in de Mitigatiecatalogus

Begrip	Gehanteerde definitie
Werkprotocol	Concreet stappenplan voor het natuurvriendelijk werken conform SMP voor de aannemer en projectleider. Alleen voor de aanwezigheid van bijzondere soorten en/of bijzondere verblijfsfuncties wordt dit verplicht gesteld door het bevoegd gezag in het kader van maatwerk. Voor de algemene soorten en niet bijzondere verblijfsfuncties geldt dat ook gebruik kan worden gemaakt van een standaard werkprotocol per type ingreep, zie bijlage J. Daarbij wordt verwezen naar de werkprotocollen die zijn opgesteld in het kader van gedragscode Wnb voor de woningcorporatiebranche (Aedes / Arcadis, in voorbereiding).
Wnb	Wet natuurbescherming (voorheen Flora- en faunawet). In het kader van SMP gaat het alleen om het onderdeel soortenbescherming en niet om Natura 2000 gebieden en NNN (Nationaal Natuurnetwerk Nederland)

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 1 wordt de aanleiding, doel en reikwijdte van de gebiedsontheffing Wnb uiteengezet. Na deze algemene uiteenzetting van de reikwijdte en strategie achter het SMP volgen vier delen. Om dit goed te kunnen begrijpen wordt geadviseerd om ook de begrippenlijst in hoofdstuk 1 door te nemen.

Deel A (hoofdstuk 2 en 3) – aanpak inventarisatie en monitoring

In deel A wordt een beschrijving gegeven van de wijze waarop het onderzoek is en wordt verricht. Hieronder valt het onderzoek naar de huidige verspreiding van gebouwbewonende soorten binnen de bebouwde kom van Apeldoorn (hoofdstuk 2). In het kader van het SMP gaat het om de onderzoeken naar huismus, gierzwaluw en gebouwbewonende vleermuissoorten. Daarbij is gebruik gemaakt van de combinatie van:

- Bureauonderzoek (actuele waarnemingen)
- Kans beschermde soorten via Geschiktheidsmodel (in plaats van een Quickscan)
- Aanvullend veldonderzoek (vooral gericht op de kernpopulaties en belangrijke verblijfsfuncties)
- Validatie, kalibratie en extrapolatie Geschiktheidsmodel met behulp van veldonderzoek
- Inspectie van gebouwen (controle nulmeting tijdens de uitvoering van projecten)

In hoofdstuk 3 wordt de monitoring van de populaties en mitigatievoorzieningen beschreven. Het gaat daarbij om:

- Vleermuis-transecten (4 vaste routes; gestart in 2018) ten behoeve van de populatie van algemene vleermuissoorten;
- Meetnet Urbane Soorten ten behoeve van de populatie huismus en gierzwaluw;
- Inventarisatie van 7 deelgebieden om een beeld te krijgen van de lokale staat van instandhouding, de impact van renovatie en verduurzaming en de effectiviteit van de mitigatie;
- Visuele inspectie van de mitigatievoorzieningen in deze 7 deelgebieden om het gebruik van verblijfplaatsen te kunnen bewijzen. Deze kennis wordt weer gebruikt voor de landelijke Mitigatiecatalogus (separate bijlage).

Deel B (Hoofdstuk 4) – gebouwbewonende soorten

In deel B van dit SMP is een beschrijving opgenomen van de beschermde soorten die in gebouwen voorkomen en in dit SMP meegenomen worden. Per soort is een korte beschrijving gegeven van de kenmerken en het gedrag, de verspreiding en omvang van de populatie met een inschatting van de staat van instandhouding en de eisen die de soort aan zijn leefomgeving stelt. De opgenomen kennis van de soorten is nodig om tot een goede aanpak te komen om effecten te voorkomen en maatwerkoplossingen te bieden.

Deel C (Hoofdstuk 5 en 6) – effecten en beschermingsplan

In deel C van het SMP zijn de effecten van de ingrepen (hoofdstuk 5) op beschermde soorten inzichtelijk gemaakt en zijn de stappen van het beschermingsplan uitgewerkt voor de **woningcorporaties** (hoofdstuk

6). In het beschermingsplan zijn de wettelijk vereiste maatregelen die genomen moeten worden om effecten op gebouwbewonende soorten te voorkomen opgenomen. Hierbij gaat het om:

- Natuurvriendelijke werken
- Natuurinclusieve verbeteringen aan woningen en
- Maatregelen voor verbetering van de omgeving

De stappen die in dit deel beschreven zijn vormen de werkinstructie voor de projectleiding en projectecoloog die de werkzaamheden uitvoeren en begeleiden. De beschreven werkwijze moet opgevolgd worden om er zorg voor te dragen dat de staat van instandhouding van soorten niet achteruitgaat. Hierbij zal per situatie door de ecooloog gekeken moeten worden welke maatregelen relevant zijn. Het is als een 'kookboek', waarbij voor elke functie andere 'ingrediënten' gebruikt moeten worden. In dit deel staan de verschillende 'ingrediënten' genoemd die gebruikt moeten worden om tot het gewenste resultaat te komen. Bij bijzondere gebouwen of functies betekent dit dat er altijd maatwerk nodig is om te waarborgen dat de functies behouden blijven.

In hoofdstuk 7 is een '**light-versie**' **gegeven van het beschermingsplan** die gebruikt mag worden door **particulieren** binnen Apeldoorn die in de komende 10 jaar hun woning willen renoveren of verduurzamen. Het is daarbij verplicht om natuurvriendelijk te werken om verstoring en doden van dieren te voorkomen. Het treffen van natuurinclusieve maatregelen – om nieuwe verblijfplaatsen te realiseren en de tuin te vergroenen – is op vrijwillige basis. Er geldt alleen een uitzondering voor de woningen waar bekend is dat bijzondere verblijven aanwezig zijn. In die uitzonderingsgevallen zal een ecooloog – vanuit de initiatiefnemer - moeten meedenken met het plan om een formele goedkeuring te krijgen van het bevoegd gezag (provincie Gelderland).

Deel D (Hoofdstuk 8 en 9) – toelichting SMP en onderbouwing wettelijk belang

In hoofdstuk 8 wordt het SMP en de totstandkoming van het nader toegelicht.

Hoofdstuk 9 geeft vervolgens de wettelijke onderbouwing van het SMP in het kader van de ontheffingsprocedure Wnb. Het gaat daarbij om het aantonen van het gebrek aan alternatieven, het belang van de ingreep en de garantie van de gunstige staat van instandhouding van de beschermde soorten.

De provincie Gelderland heeft een leidraad voor SMP's en gebiedsontheffing voor beschermde soorten opgesteld. Hierin staan de provinciale eisen ten aanzien van gebiedsgerichte aanpak natuur voor soortenmanagementplannen. Daarnaast is een stappenplan opgenomen waarin staat aangegeven welke informatie in een SMP opgenomen dient te zijn. Deze tekst is integraal overgenomen waarbij is aangegeven hoe is omgegaan met de provinciale eisen in onderhavige SMP. Hiermee kan het bevoegd gezag) eenvoudig nagaan of per stap aan de eisen wordt voldaan.

Bijlagen

Vervolgens wordt het SMP afgesloten met een literatuurlijst in hoofdstuk 11. Gevolgd door de bijlagen;

- A. Gehanteerde literatuur
- B. Kaart van de huidige energie-labels en daarmee de noodzaak van verduurzaming in Apeldoorn
- C. Wettelijk kader soortenbescherming (Wet natuurbescherming)
- D. Lijst van Beschermde soorten (met diverse beschermingsregimes)
- E. Geschiktheidsanalyse woningen voor gebouwbewonende soorten (modelcriteria en kaarten)
- F. Resultaten veldonderzoeken 2018 (twee separate bijlagen)
- G. Verspreidingskaarten per soort op basis van NDFF en veldonderzoek 2018
- H. Landelijke Mitigatiecatalogus (separate bijlage)
- I. Opzet van registratie en boekhouding in het kader van SMP
- J. Leidraad werkprotocollen per ingreep (geen formeel onderdeel van het SMP)

DEEL A – AANPAK INVENTARISATIE EN MONITORING

In deel A wordt een beschrijving gegeven van de wijze waarop de nulmeting is verricht. Hieronder valt het onderzoek naar de huidige verspreiding van gebouwbewonende soorten binnen Apeldoorn. In het kader van het SMP gaat het om de zogenaamde nulmeting van huismus, gierzwaluw en gebouwbewonende vleermuissoorten. Daarbij is gebruik gemaakt van de combinatie van:

- Bureauonderzoek (actuele waarnemingen)
- Kans beschermde soorten via Geschiktheidsmodel (op niveau van een Quickscan)
- Aanvullend veldonderzoek (vooral gericht op de belangrijke functies)
- Validatie, kalibratie en extrapolatie model
- Inspectie van gebouwen (controle nulmeting tijdens de uitvoering van projecten)

2 INVENTARISATIE GEBOUWBEWONENDE SOORTEN

2.1 Inleiding

2.1.1 Doel

Voor het SMP is onderzoek verricht naar de actuele verspreiding van gebouwbewonende soorten. Het gaat daarbij – meer specifiek - om de zogenoemde nulmeting van de huismus, gierzwaluw en gebouwbewonende vleermuissoorten. Hiermee is inzicht verkregen in de staat van instandhouding van de lokale populaties.

2.1.2 Onderzochte soorten

Voor de nieuwbouw, renovatie-, sloop en overige werkzaamheden aan de woningen en gebouwen zal rekening moeten worden gehouden met 'gebouwbewonende soorten'. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de relevante beschermde soorten die zijn aangetroffen of zijn te verwachten in de woningen en gebouwen en het beschermingsregime Wnb.

Daarnaast zijn er nog verschillende zeldzamere gebouwbewonende soorten zoals de huiszwaluw, zwarte roodstaart, steenuil, kerkuil, torenvalk, steenmarter, baardvleermuis en tweekleurige vleermuis. Als deze soorten worden aangetroffen zal er met maatwerk een oplossing gezocht worden om de verblijfplaats te behouden indien mogelijk. Deze soorten zijn niet onderzocht en daarom ook geen onderdeel van het SMP en de gebiedsontheffing Wnb. Qua beschermingswijze kan onderhavige SMP wel als richtsnoer gebruikt worden, zodat eventuele aanvullende ontheffingsprocedures Wnb gestroomlijnd kunnen worden vanuit het bevoegd gezag.

Tabel 2 - Overzicht van de relevante beschermde soorten en het beschermingsregime onder Wnb.

Soortgroep	Soort	Beschermingsregime Wnb
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis	Soorten Habitatrichtlijn
	Ruige dwergvleermuis	Soorten Habitatrichtlijn
	Gewone grootoorvleermuis	Soorten Habitatrichtlijn
	Laatvlieger	Soorten Habitatrichtlijn
Vogels met jaarrond beschermde nesten	Huiszus	Soorten Vogelrichtlijn
	Gierzwaluw	Soorten Vogelrichtlijn

Er is door de nieuwe bevoegde gezagen (provincies) gekozen voor een 'beleidsarme' overgang van de Flora- en faunawet naar de Wet natuurbescherming. Vanuit die optiek moet er dan ook vanuit worden gegaan dat de gierzwaluw en huismus nog steeds extra bescherming genieten vanwege de status van 'vogels met jaarrond beschermde nesten'.

2.1.3 Keuze onderzoeksmethodieken nulmeting

De nulmeting is er op gericht te bepalen welke beschermde soorten in de gebouwen aanwezig kunnen zijn. De nulmeting bestaat uit de combinatie van de volgende onderzoeken, waarvan de methodiek in de volgende paragrafen uitgewerkt worden.

- Bureauonderzoek – verzamelen van alle bekende actuele waarnemingen;
- Modelmatig onderzoek – middels een model is op basis van type gebouw en kenmerken van het gebouw voorspeld of de soort verwacht wordt (geschiktheid van gebouw en omgeving voor beschermde soorten);
- Aanvullend veldonderzoek – onderzoek naar de verspreiding van (belangrijke) verblijffuncties en de kernpopulaties;
- Inspectie gebouwen – fysieke inspectie van gebouwen waarbij per project gecontroleerd wordt of er verblijfplaatsen in de gebouwen aanwezig zijn (voorafgaand aan de uitvoering van renovatie en

verduurzaming). Dit vormt een aanvulling op de nulmeting vanuit het SMP en kan in de toekomst beperkter worden uitgevoerd zodra de verspreiding van beschermde soorten beter bekend is (op basis van bureau-, model- en veldonderzoek).

De nulmeting is uitgevoerd tijdens het opstellen van het SMP met uitzondering van de laatste stap, de visuele inspectie van de gebouwen. Dit onderzoek zal als een 'sleepnet' een laatste check vormen op de aanwezigheid van (bijzondere) verblijffuncties in woningen en gebouwen. Op basis van ervaring van Arcadis bij de ecologische begeleiding van diverse woningcorporaties bij renovatie, verduurzaming en sloop van woningen blijkt dit een effectieve onderzoeksmethode te zijn. Hiermee worden zelfs nesten en verblijven opgespoord die bij intensief onderzoek conform landelijke methodieken onopgemerkt blijven. Door dit direct te combineren met het natuurvrij maken van de woning, leidt dit niet tot een kostenverhoging voor de woningcorporaties. Uit de evaluatie van het SMP zal moeten blijken hoe nuttig en noodzakelijk de visuele inspectie is als aanvulling op de nulmeting.

2.1.4 Inzicht per soort in kader van SMP

De nulmeting vormt de basis en vertrekpunt voor het SMP. De gehanteerde onderzoeksmethoden hebben veel relevante informatie opgeleverd of gaan dat nog opleveren (visuele inspectie). In onderstaande tabel is op een rij gezet om welke informatie het gaat met onderscheid tussen de huismus, gierzwaluw en gebouwbewonende vleermuissoorten. Daarbij is steeds het doel van het SMP in het achterhoofd gehouden, namelijk op gebiedsniveau garanderen van de gunstige staat van instandhouding.

Tabel 3 - Overzicht van de verkregen informatie per soort vanuit de diverse inventarisaties (nulmeting) ten behoeve van het SMP. De waarnemingen van de visuele inspectie – die uitgevoerd wordt bij renovatie, verduurzaming en sloop van woningen en gebouwen per project – worden opgenomen in de database en zijn een aanvulling op de nulmeting.

Soort	Nulmeting SMP			Inspectie gebouwen per project
	Bureau onderzoek	Modelmatig onderzoek	Aanvullend veldonderzoek	
Huisumus	Waarnemingen huismus	Geschiktheid woningen huismus	Territoria en omvang populatie huismus (steekproef 15% Apeldoorn)	Huisumus nesten (check)
Gierzwaluw	Waarnemingen gierzwaluw	Geschiktheid woningen gierzwaluw	Territoria en populatie gierzwaluw (differentiatie onderzoek op basis van geschiktheid op wijkniveau)	Check gierzwaluw (nesten)
Gebouwbewonende vleermuizen (diverse soorten)	Waarnemingen zomer / kraamkolonies	Geschiktheid woningen zomer / kraam / paar verblijven	Zomer/kraamkolonies (differentiatie onderzoek op basis van geschiktheid op wijkniveau)	Check alle typen vleermuis-verblijven (exacte functie zal niet altijd duidelijk worden)
	Waarnemingen paarverblijven			
	Waarnemingen massa-winterverblijven gewone dwerg	Geschiktheid gebouwen massa-winterverblijven gewone dwerg	Massa-winterverblijven gewone dwerg (gerichte steekproef 15 deelgebieden)	

In de volgende paragrafen in dit hoofdstuk worden de onderzoeksmethoden nader toegelicht en verantwoord. In hoofdstuk 4 (gebouwbewonende vleermuizen) en hoofdstuk 4.2 (broedvogels met jaarrond beschermde nesten) wordt de staat van instandhouding per soort gepresenteerd op basis van deze inventarisatie.

2.2 Bureauonderzoek – actuele waarnemingen

Voor het bureauonderzoek is gebruik gemaakt van de onderstaande bronnen:

- Nationale Databank Flora en Fauna (www.ndff.nl)
- Beschikbare natuurgegevens gemeente Apeldoorn, deels al opgenomen in NDFF;
- Beschikbare natuurgegevens vrijwilligers, deels al opgenomen in NDFF.

2.3 Modelmatig onderzoek – geschiktheidsmodel

2.3.1 Geschiktheid woning voor soorten

De tweede stap in de nulmeting is een Quickscan waarbij voorspellingen gedaan worden om te kijken waar soorten verwacht worden via een **geschiktheidsmodel**. Bij het modelmatig onderzoek wordt op basis van kenmerken van de woningen en gebouwen en de omgeving een voorspelling gedaan over de kans dat een soort aanwezig is. Bij twijfel is er uitgegaan van de worstcase (woningen geschikt). Om de kans op een beschermde soort te bepalen is de volgende ‘formule’ gehanteerd:

Kans soort aanwezig in gebouw = geschiktheid gebouw x geschiktheid omgeving³

In Bijlage E zijn tabellen opgenomen met de geschiktheidscriteria per soort gebaseerd op algemene ecologische kennis, verspreidingsgegevens en expert judgement. Zie onderstaand figuur voor de opzet. Voor de analyse is gebruik gemaakt van digitale gegevens zoals die beschikbaar zijn voor de woningen, gebouwen en de omgeving.

		Geschiktheidseisen gebouw	
		Ja ↓	Nee ↓
		Gebouw (mogelijk) geschikt	Gebouw ongeschikt
Geschiktheidseisen omgeving	Ja →	Hoge kans aanwezigheid	Lage kans aanwezigheid
	Nee →	Middelhoge kans aanwezigheid	Lage kans aanwezigheid

Figuur 3: Voorbeeld van gehanteerd format voor de bepaling van de kans op beschermde soorten op basis van geschiktheidseisen omgeving en gebouwen per soort (geschiktheidsmodel)

Uit de analyse komt alleen de potentie die een gebouw heeft om als een verblijfplaats te dienen. Dat betekent niet dat in gebouwen met een lage potentie geen dieren kunnen zitten, of dat in elk gebouw met een hoge potentie een verblijfplaats aanwezig moet zijn. De kans wordt alleen hoger ingeschat. Dit wordt gebruikt om te bepalen welke gebieden met welke intensiteit geïnventariseerd worden. Dit wordt ook gebruikt worden ter indicatie voor het wel of niet natuurvrij maken van de gebouwen later in het SMP.

De criteria zijn bepaald op basis van de ecologische relevantie. Deze is bepaald op basis van waarnemingen in het veld en de ecologische kennis van experts⁴ (expert judgement) zoals nu standaard gebruikt als Quickscan en geaccepteerd door bevoegde gezagen. Voor de uitvoering van de Quickscan zijn alle gebouwen apart geanalyseerd.

³ Voor de gierzwaluw is de omgeving niet direct bepalend. Dat geldt wel voor de andere gebouwbezonende soorten.

⁴ Het gaat hierbij in eerste instantie om specialisten met veldkennis en ervaring op dit vlak binnen Arcadis. Deze kennis en ervaring is echter ook opgedaan binnen het ecologenennetwerk (Netwerk Groene Bureaus), afstemming met SOVON, vogelbescherming en Zoogdierverseniging, afgegeven ontheffingen FFW/Wnb en landelijke leidraden (Soortenstandaard / Kennisdocument).

2.3.2 Differentiatie veldonderzoek

De resultaten van de GIS analyse zijn gebruikt om op wijkniveau een eerste indruk te krijgen van de gemiddelde geschiktheid van gebouwen.

Voor de gierzwaluw en gebouwbewonende vleermuizen zijn de deelgebieden (wijken) op basis van deze geschiktheidsanalyse (zie vorige paragraaf) én expert judgement van ecologen van de gemeente Apeldoorn ingedeeld en verdeeld in hoge potentie, middelhoge potentie en lage potentie. Daarbij is een algemene inschatting gemaakt van de verdeling van hoog, middelmatig en lage potentie van het aantal deelgebieden in Apeldoorn. Zie onderstaande tabel voor de verhoudingen. Op basis hiervan is de onderzoeksinspanning van het veldonderzoek gedifferentieerd (zie paragraaf 2.4).

Soort / functie	Hoge potentie	Matige potentie	Lage potentie
Gierzwaluw	25% deelgebieden	25% deelgebieden	50% deelgebieden
Vleermuizen - zomerverblijf	30% deelgebieden	50% deelgebieden	20% deelgebieden
Vleermuizen – paar / massawinter verblijf	20% deelgebieden (steekproef)		Niet onderzocht

2.3.3 Validatie geschiktheidsmodel SMP Apeldoorn

Op basis van het aanvullende veldonderzoek van de nulmeting (zie volgende paragraaf) zijn de modeluitkomsten **gevalideerd**. Bij grote afwijkingen wordt het model (geschiktheidscriteria) bijgesteld zodat in de toekomst zo nauwkeurig mogelijke voorspellingen kunnen worden gegeven.

In de onderstaande grafiek staan de validatie resultaten van het geschiktheidsmodel voor SMP Apeldoorn. Daarbij is een vergelijking gemaakt tussen de territoria/verblijfplaatsen en de geschiktheid van het dichtstbijzijnde pand. Per soort is het aantal territoria / verblijfplaatsen geteld per geschiktheidsklasse (hoog, middelhoog en laag). Groen is het aantal verblijfplaatsen dat is aangetroffen in een gebouw met een hoge potentie, geel voor verblijfplaatsen in middelhoge potentie en rood voor een lage potentie.

Uit de validatie blijkt de volgende **betrouwbaarheidsscore** uitgaande van hoge en middelhoge potentie:

- Huismus: 90%;
- Gierzwaluw: 79%;
- Gewone dwergvleermuis – zomer/paar/kraamkolonie: 68%;
- Gewone dwergvleermuis – massawinterverblijf: 20% en na kalibratie 96%;
- Laativlieger: onvoldoende waarnemingen voor validatie;
- Gewone grootoorvleermuis: onvoldoende waarnemingen voor validatie.

Validatie geschiktheidsmodel



* stageonderzoek Van Hall; ** onderzoek Regelink ecologie & landschap; *** alleen gebaseerd op waarnemingen NDFF

Voor de massawinterverblijven is de score van de geschiktheidsvoorspelling te laag om te gebruiken binnen het SMP voor Apeldoorn. Het blijkt dat vrijwel alle gebouwen waar **massa-winterverblijven van gewone dwergvleermuis** zijn aangetroffen tijdens het veldonderzoek in 2018 een hoogte hebben tussen 10 meter en 13 meter. Het model is daarom **gekalibreerd** waarbij nu wordt uitgegaan van een minimale gebouwhoogte van 10 meter. Daarmee komt de score uit op 96%.

De score voor **huismus, gierzwaluw en gewone dwergvleermuis (zomer/kraam/paar verblijf)** is voldoende betrouwbaar om te gebruiken als indicatie van gebouwen met potentiële verblijven. Desondanks vindt nog analyse plaats van de woningen en gebouwen die bij de gierzwaluw en gewone dwergvleermuis (zomer/kraam/paar verblijf) laag scoren. Als hier een duidelijke verklaring wordt gevonden, dan wordt het model verder geoptimaliseerd.

Voor de **laatvlieger en gewone grootoorvleermuis** zijn onvoldoende waarnemingen om het model te valideren. De looptijd van het SMP is 10 jaar. In die periode zullen via monitoring, visuele inspectie - en mogelijk ook zenderonderzoek (laatvlieger) - aanvullende waarnemingen worden gedaan. Jaarlijks zullen de resultaten van het SMP gerapporteerd worden. Zodra meer geschikte verspreidingsgegevens van de laatvlieger en gewone grootoorvleermuis beschikbaar zijn, zal de validatie worden herhaald in overleg met de gemeente Apeldoorn en het bevoegd gezag. Dit kan leiden tot bijstelling van het model en daarmee wijziging van de risicoschatting per woning en gebouw (zie bijlage E).

2.4 Veldonderzoek – bijzondere verblijven en kernpopulaties

2.4.1 Algemeen

Relevante soorten

De volgende gebouwbewonende soorten zijn gericht onderzocht in het kader van onderhavige SMP.

- Gewone dwergvleermuis
- Laatvlieger
- Gewone grootoorvleermuis
- Overige vleermuizen (ruige dwergvleermuis, watervleermuis, baardvleermuis en tweekleurige vleermuis)
- Huismus
- Gierzwaluw

Daarnaast zijn terloopse waarnemingen van de steenmarter genoteerd en geregistreerd.

Verkregen informatie

De resultaten uit de geschiktheidsanalyse zijn leidend voor het bepalen van de inspanning voor nader ecologisch onderzoek. Omgekeerd worden de resultaten van het veldonderzoek gebruikt voor het opstellen van het SMP.

Het veldonderzoek was er op gericht om binnen de kaders van dit project een zo compleet mogelijk inzicht te krijgen in het voorkomen van:

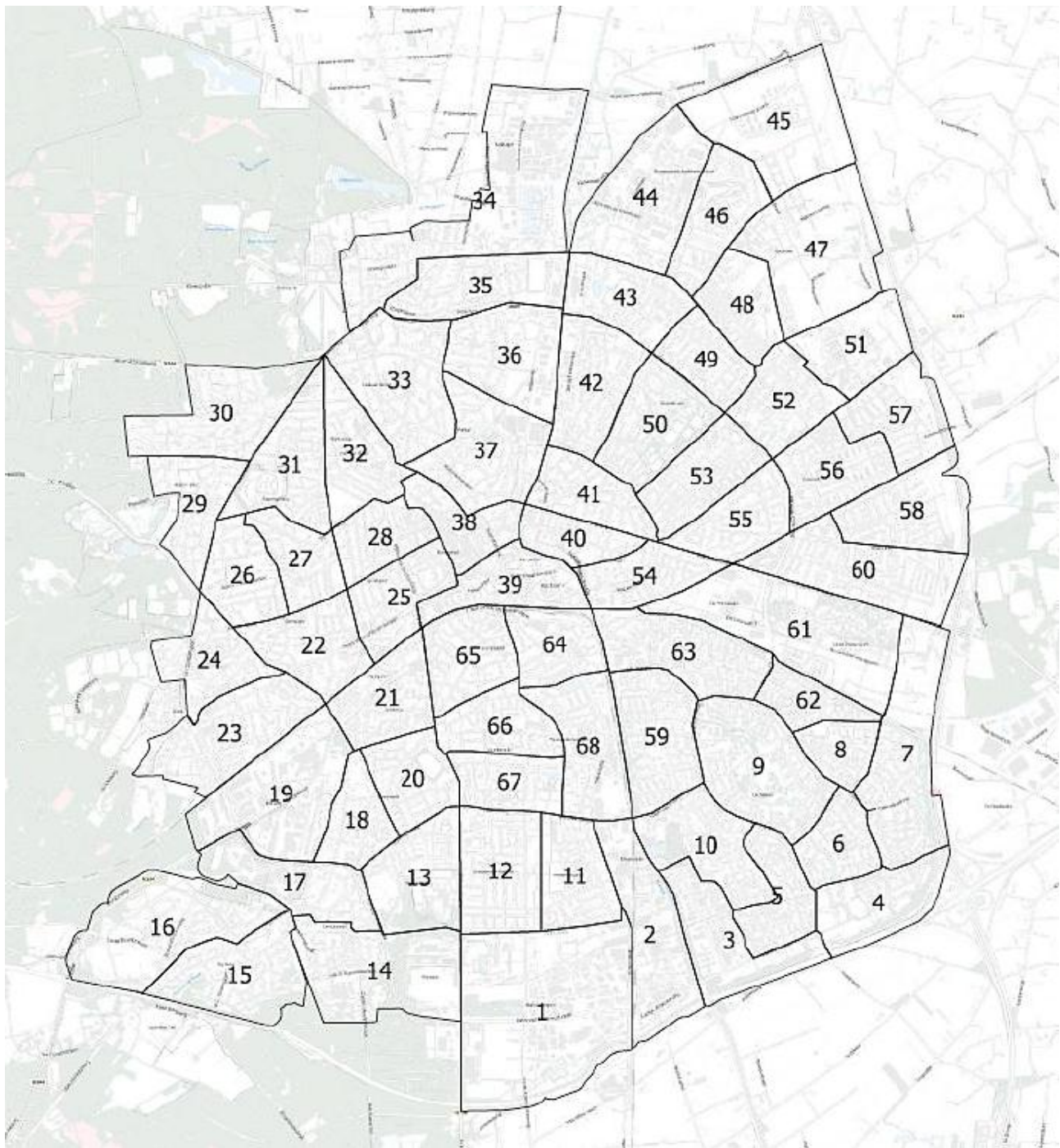
- verblijfplaatsen van vleermuizen;
- nestlocaties van gierzwaluwen;
- nestlocaties en essentieel leefgebied van huismussen;
- nestlocaties en essentieel leefgebied van overige vogelsoorten.

Alle waarnemingen die zijn gedaan tijdens het onderzoek zijn door middel van de applicatie ArcGIS Collector in het veld opgeslagen en zijn gedurende het onderzoek te raadplegen door de gemeente Apeldoorn (zie figuur 1 voor een voorbeeld). Het werken met een dergelijk systeem heeft als voordeel dat de waarnemingen in het veld zichtbaar zijn voor ecologen die aan het inventariseren zijn, hierdoor kunnen waarnemingen namelijk beter geïnterpreteerd worden.

Onderzoeksgebieden

Om de grootte van de populatie vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen op een goede manier te monitoren, is de bebouwde kom van Apeldoorn opgedeeld in 68 deelgebieden met een gemiddelde oppervlak van 62,5 hectare. De omvang van deze deelgebieden is vergelijkbaar met gebiedsbreed onderzoek van Regelink Ecologie & Landschap in de gemeenten Pijnacker-Nootdorp, Purmerend en Weesp. Ook Arcadis hanteert deze omvang van deelgebieden voor SMP's.

De Kennisdocumenten Huismus en Gierzwaluw en het Vleermuisprotocol 2017 dienen als basis voor het inventariseren. Het werken volgens deze goedgekeurde kennisdocumenten en het Vleermuisprotocol geeft een grote mate van zekerheid dat het onderzoek van voldoende kwaliteit is om de grootte van de populatie huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen te bepalen.



Verdeling van Apeldoorn in deelgebieden in kader van veldonderzoek gebouwbewonende soorten voor SMP Apeldoorn

Rapportage onderzoeksresultaten

De resultaten van het veldonderzoek in 2018 worden apart gerapporteerd en als separate bijlage toegevoegd aan het SMP. Het gaat daarbij om de volgende rapporten:

- De betrouwbaarheid van een GIS-analyse op basis van een huismus-inventarisatie; een huismussenonderzoek in de stedelijke omgeving van Apeldoorn. (Marijn Kempe en Rinze Kroeskop, 2018). Het betreft het eindrapportstageonderzoek van Marijn Kempe en Rinze Kroeskop vanuit Van Hall Larenstein onder begeleiding van gemeente Apeldoorn en Arcadis.
- Rapportage veldonderzoek gierzwaluw en gebouwbewonende vleermuizen in Apeldoorn in het kader van SMP (Regelink ecologie & landschap).

De belangrijkste conclusies zijn opgenomen bij de beschrijving van de lokale staat van instandhouding van de relevante soorten (hoofdstuk 4) en verspreidingskaarten. Deze kaarten zijn weer gebruikt om het geschiktheidsmodel – waarbij de mogelijke geschiktheid van gebouwen is geanalyseerd – gevalideerd (paragraaf 2.3.3).

2.4.2 Gebouwbewonende vleermuizen

Voor het op een proactieve wijze omgaan met soorten, is het belangrijk om te weten hoe groot de populatie vleermuizen is. Om de populatie van vleermuizen in de bebouwde kom van de gemeente Apeldoorn op een goede manier te kunnen beschermen, vond een inventarisatie en telling van kraamverblijfplaatsen en massawinterverblijfplaatsen van vleermuizen plaats met behulp van vrijwilligers. Naast dat deze functies kwetsbaar zijn en lastig te mitigeren bij renovatie of sloop van gebouwen, is het tellen van het aantal dieren dat verblijft in deze soorten verblijfplaatsen 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. De inventarisatie en monitoring is aangevuld middels het uitvoeren van transect-tellingen door vrijwilligers.

Het onderzoek concentreerde zich in 2018 op de volgende perioden. Er is enkel geïnventariseerd wanneer het weer voldoende geschikt is (zoals vastgelegd in het vleermuisprotocol). Terreinen die niet toegankelijk zijn worden aangegeven in een kaartlaag 'niet onderzocht'.

1. 15 mei – 15 juli: vaststellen aanwezigheid kraam- en zomerverblijfplaatsen;
2. 1 augustus – 10 september: vaststellen van middernachtzwermen bij winterverblijfplaatsen;
3. Winter, rond de eerste nachtvorst: vaststellen van winterzwerrende dieren.

Onderzoek naar overwinterende vleermuizen(waaronder Gewone grootoorvleermuis) op kerkzolders was reeds beschikbaar vanuit gemeente Apeldoorn en is ook in 2018 uitgevoerd.

In onderstaande afbeelding (tabel en kaart) is de onderzoeksinspanning samengevat. Dit is gebaseerd op de potentie van deelgebieden (wijken) via geschiktheidsanalyse en expert judgement vanuit gemeente Apeldoorn. De aanduiding van bijvoorbeeld 3x (30%) betekent dat hier 3 onderzoekrondes worden uitgevoerd en dat het gaat om 30% van het totale plangebied. Zie verder het onderzoeksrapport voor de onderzoekintensiteit per deelgebied.

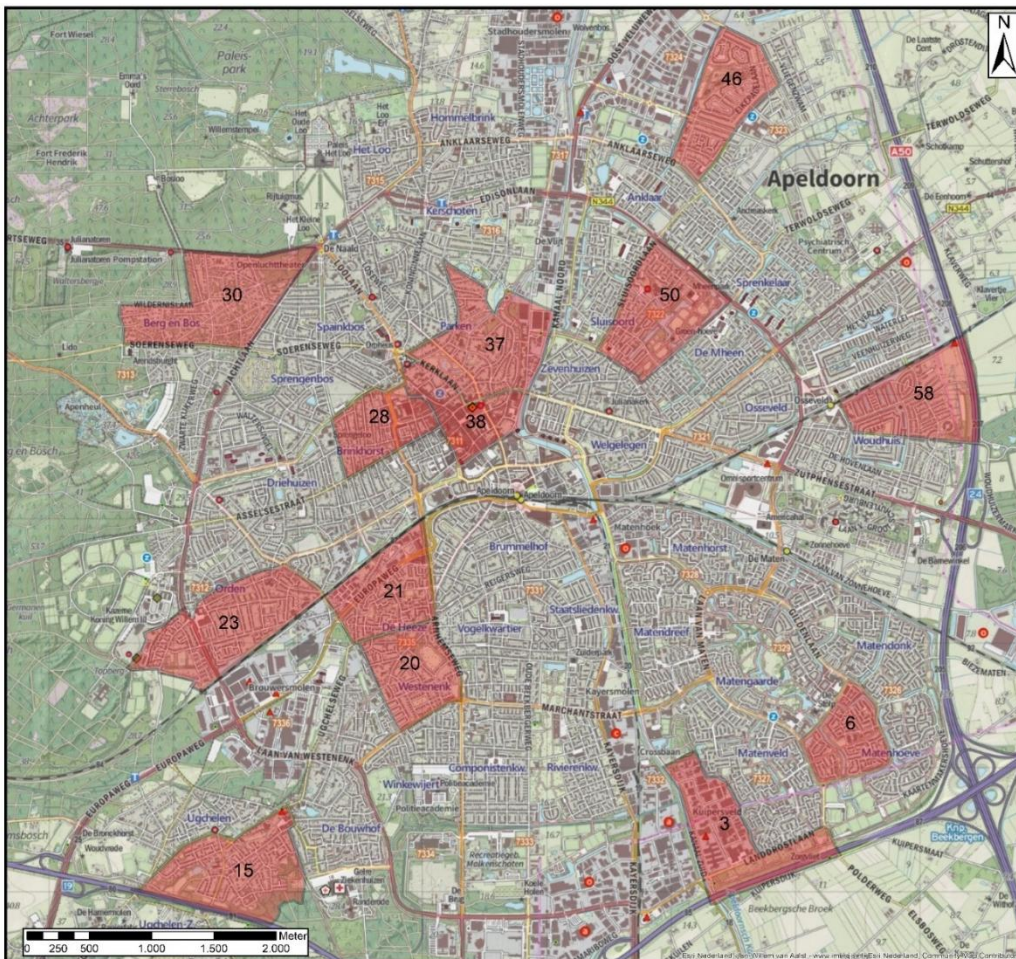
Ronde / type verblijf	Hoge potentie	Matige potentie	Lage potentie
15 mei – 15 juli Zomer/kraam	3x (30%)	2x (50%)	0x (20%)
1 aug – 10 sept Massawinter	1x (20%) Op basis 1 ^e ronde		0x
1 ^{ste} nachtvorst Massawinter	1x (15 deelgebieden)		0x

2.4.3 Huismus

Uit beschikbare gegevens (Sovon, NDFF en kennis ecoloog gemeente Apeldoorn) bleek op voorhand dat de staat van instandhouding van de huismus in Apeldoorn zeer gunstig is. Daarom is ervoor gekozen om vanaf 2018 direct te starten met de nulmeting in het kader van de monitoring. De reeds beschikbare gegevens worden gebruikt bij het opstellen van het SMP. Het veldwerk voor huismussen voor de meting in 2018 en de daaropvolgende monitoring is uitgevoerd onder regie van de gemeente Apeldoorn door studenten.

In totaal is een steekproef uitgevoerd van 13 representatieve deelgebieden in Apeldoorn. Het gaat daarbij om 740 ha en 15% van het totale plangebied (met 70 deelgebieden). De onderverdeling van deelgebieden was als volgt. Zie ook onderstaande kaart voor de ligging en verspreiding van de deelgebieden.

- Industriegebied en kantoren (3, 21, 28)
- Bosrijke villawijk (30,37)
- Binnenstad (38)
- Nieuwbouwwijken (46)
- Oudbouwwijken, arbeiderswoningen en vrijstaande woningen (6, 15, 20, 21, 23, 28, 50, 58)



Deelgebieden van Apeldoorn die in 2018 zijn onderzocht op broedende huismussen

Het veldwerk is uitgevoerd volgens de landelijke onderzoeksmethode zoals beschreven in het Kennisdocument Huismus van BIJ12, zie ook onderstaande punten. De selectie van de te onderzoeken deelgebieden is bepaald in overleg met gemeente Apeldoorn. Arcadis heeft de studenten inhoudelijk begeleid met betrekking tot het valideren van het GIS-model ten aanzien van de huismus.

- Om de populatie van huismussen binnen de bebouwde kom van Apeldoorn te monitoren, vond door de studenten in de periode 1 april – 15 mei een inventarisatie plaats naar nestlocaties en nestindicatief gedrag.
- Gedurende deze periode is door één persoon per fiets, met behulp van een verrekijker een deelgebied geïnventariseerd. Er is enkel geïnventariseerd wanneer het weer voldoende geschikt is. Alle waarnemingen zijn middels ArcGIS Collector in het veld geregistreerd. Er zijn per ronde (volledige dag) 4 deelgebieden onderzocht.
- Voor de inventarisatie van de huismus zijn per deelgebied twee bezoeken uitgevoerd. Deze bezoeken zijn 1 á 2 uur na zonsopkomst uitgevoerd en duren minimaal 2 uur. De bezoeken zijn met tussenpozen van 10 dagen uitgevoerd. Tijdens deze bezoeken is gelet op nestindicatief 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. Tevens is essentieel leefgebied van de huismus ingetekend in GIS. Het tellen van nestlocaties is een graadmeter voor de grootte van de populatie huismussen. Hierbij wordt tevens inzicht verkregen in het essentieel leefgebied van de huismus.

2.4.4 Gierzwaluw

Het onderzoek naar de gierzwaluw vond in de bebouwde kom van de stad plaats. De inspanning is daarbij gebaseerd op de inschatting van de potentie van de verschillende deelgebieden. Voor de gierzwaluw gaat het daarbij alleen om de geschiktheid van de woningen en gebouwen. Voor deze aanpak is uitgegaan van ervaringscijfers in vergelijkbare gemeenten, zoals bekend bij Arcadis en Regelink Ecologie & Landschap, en expert judgement van ecologen van gemeente Apeldoorn. De onderzoeksinspanning is als volgt, zie onderstaande tabel.

Onderzoek inspanning	Hoge potentie	Matige potentie	Lage potentie
Aantal deelgebieden	25%	25%	50%
Bezoeken	2x	2x	1x
Deelgebieden per bezoek	1	4	4

In de periode 15 mei -15 juli is informatie verzameld over de verspreiding van de populaties van de gierzwaluw. Het giergedrag is hiervoor een belangrijke indicator. Tevens is de aanwezigheid van broedgevallen gierzwaluw vastgesteld door middel van het inventariseren van invliegende gierzwaluwen. Het onderzoekschema is hier als volgt:

- In deelgebieden met lage en matige potentie is onderzoek gedaan naar vliegactiviteit en nestindicerend gedrag (gierende dieren) op wijk- en straatniveau;
- In deelgebieden met hoge potentie is - naast nestindicerend gedrag - ook specifiek onderzoek gedaan naar het voorkomen van nestlocaties (vooral kolonies) op woningniveau.

De bezoeken vinden plaats rond 20:30 tot zonsondergang. Tussen de bezoeken worden tussenpozen van tien dagen gehanteerd. Vanaf strategisch gekozen plekken (van waar meerdere potentiële verblijfplaatsen overzien kunnen worden) wordt gepost zodat de daadwerkelijke nestlocaties in kaart kunnen worden gebracht.

2.5 Inspectie gebouwen – controle nulmeting bij uitvoering

Ter controle van de nulmeting wordt per project een gerichte **visuele inspectie** uitgevoerd van de gebouwen en/of gebouwdelen waar – op basis van het geschiktheidsmodel en/of veldonderzoek – soorten aanwezig kunnen zijn en daadwerkelijk nadelige effecten kunnen optreden (verstoring, onopzettelijk doden en aantasting verblijfplaatsen).⁵ Voorafgaand aan de uitvoering worden deze gebouwdelen nauwkeurig en minutieus onderzocht door de ecologisch begeleider op aanwezigheid van geschikte openingen, nesten en uitwerpselen. Bij de ecologische inspectie wordt gebruik gemaakt van hoogwerkers en endoscopen. Verder zullen dakpannen en kantpannen ter hoogte van de dakrand worden opgetild om nesten op te sporen.⁶

Deze inspectie vindt bij voorkeur plaats in combinatie met de maatregelen om de gebouwen natuurvrij te maken (voor zover dat dat noodzakelijk is). Sterker nog, de waarnemingen worden direct gebruikt voor het gericht ongeschikt maken (natuurvrij maken) van de gebouwen indien verblijfplaatsen (tijdelijk) ongeschikt worden of verdwijnen als gevolg van renovatie, verduurzaming en sloop. De visuele inspectie bespaart daarmee de kostenpost voor het nogmaals inschakelen van een ecooloog en het regelen van een hoogwerker.

De resultaten van de inspecties zullen gebruikt worden om het geschiktheidsmodel (kans op soorten) en de mitigatietaakstelling (aantal verblijven per gebouw) zo nodig bij te stellen na evaluatie van het SMP. In overleg met het bevoegd gezag (provincie Gelderland) zal dan ook het nut en noodzaak van visuele inspectie bepaald worden. Dit kan – al of niet tussentijds – leiden tot vermindering van de visuele inspectie, bijvoorbeeld alleen voor bijzondere soorten en verblijven.



⁵ Dit blijkt uit de uitkomst van stap 1 en 2 van het beschermingsplan (zie hoofdstuk 6 voor woningcorporaties en hoofdstuk 7 voor particulieren). Door nadelige effecten geheel te voorkomen (bijvoorbeeld door te werken buiten de kritische periode) is visuele inspectie niet nodig. In genoemde hoofdstukken wordt dit nader afgebakend.

⁶ Check van mogelijke bewoning van een (mogelijk) vleermuisverblijf kan ook gebeuren met behulp van batdetector (in- en uitvliegende vleermuizen).

3 MONITORING EN EVALUATIE MITIGATIE (VOORSTEL)

3.1 Doel monitoring

3.1.1 Bepalen effectiviteit mitigatie

Van een groot aantal van de gangbare mitigerende maatregelen (natuurinclusieve maatregelen) is niet bewezen of deze goed werken. Om hier inzicht in te krijgen is het noodzakelijk om de functionaliteit van de mitigatie te monitoren. Het gaat daarbij om de vraag of – en zo ja hoe snel – de nieuwe voorzieningen worden ontdekt en gebruikt door de beschermde gebouwbewonende vleermuizen, huismus en gierzwaluw. Het SMP stoelt op het feit dat altijd voldoende duurzame en functionele verblijfplaatsen beschikbaar zijn voor deze soorten. Maar dan moeten ze wel functioneren.

Gelet op de onduidelijkheid over de effectiviteit van diverse mitigatiemaatregelen is er voor gekozen om een Mitigatiecatalogus (levend document) te maken die tenminste jaarlijks wordt geëvalueerd op basis van alle monitoring die Arcadis uitvoert in het kader van de diverse SMP's. Daarbij wordt ook gebruik gemaakt van de kennis van SOVON en Zoogdiervereniging. De voorgeschreven maatregelen zijn daarmee altijd 'state of the art'. Het voordeel van deze aanpak is dat de gebouwbewonende soorten in de nabije toekomst steeds beter en gericht worden beschermd. Dit kan ook leiden tot bijstelling van het aantal nieuwe verblijfplaatsen per gebouw (omvang van natuurinclusieve maatregelen) op basis van kennis van de gemiddelde 'bezettingsgraad' per voorziening.

3.1.2 Bepalen populatietrend

Populatiemonitoring geeft een aanvullend beeld op monitoring van de effectiviteit van de mitigatievoorzieningen. Het kan namelijk enkele jaren duren voordat een nieuw verblijf onderdeel wordt van het netwerk (vleermuizen) of in gebruik wordt genomen (broedvogels). Het niet aantreffen van dieren in de nieuwe voorzieningen hoeft niet te betekenen dat het mis gaat, maar dat kan wel de situatie zijn. Anderzijds levert pas na enkele jaren monitoren het risico van een te laat negatief signaal. Ook betekent in gebruik name van één mitigatievoorziening niet dat alle originele verblijfplaatsen op adequate manier zijn gecompenseerd. Verder is er geen goede informatie met betrekking tot de precieze omvang van de totale populatieomvang en de locaties van alle (essentiële) verblijfplaatsen.

Binnen het SMP wordt gestreefd naar een positieve of gelijkblijvende populatietrend, dus behoud tot versterking van de huidige (lokale) populatie van gebouwbewonende soorten. Bij een negatieve trend is er reden voor mogelijke herijking van gebiedsaanpak en aard van mitigatiemaatregelen. In dat geval zullen ook de monitoringsresultaten van de mitigatiemaatregelen (functionaliteit) bij de tussentijdse evaluatie worden betrokken.

3.1.3 Actualiseren verspreiding en valideren geschiktheidsmodel

Verder zullen nieuwe waarnemingen van gebouwbewonende vleermuizen, huismus en/of gierzwaluw worden toegevoegd aan de database en daarmee het verspreidingsbeeld actualiseren en verfijnen. Op basis hiervan zal de status van individuele woningen en deelgebieden (wijken) worden aangepast. Daarnaast kan het geschiktheidsmodel verder gevalideerd en gekalibreerd worden.

3.2 Keuze monitoringmethodieken

Het voorstel is om diverse monitoringmethodieken naast elkaar uit te voeren, zodat alle benodigde informatie in het kader van het SMP wordt verkregen (kwaliteitsborging). Onderstaande tabel geeft inzicht welke informatie de geplande monitoringactiviteiten opleveren en daarmee bijdrage aan de tussentijdse evaluatie van het SMP. Het gaat daarbij om:

- Vleermuistransecten (vleerMUS) voor soorten die voldoende algemeen zijn voor trendbepaling (waarschijnlijk alleen gewone dwergvleermuis en laatvlieger);
- Meetnet Urbane Soorten (MUS) – of gelijkwaardige methode - voor de huismus en gierzwaluw;
- Vlakdekkende inventarisatie van enkele deelgebieden (steekproef);
- Visuele inspectie van de bewoning van verblijven binnen enkele deelgebieden (steekproef).

Tabel 4 Informatie die monitoring in het kader van SMP Apeldoorn gaat opleveren

Informatie monitoring	Vleermuis transecten / vleerMUS	Meetnet urbane soorten	Vlakdekkende inventarisatie (steekproef)	Visuele inspectie verblijven (steekproef)
Validatie geschiktheidsmodel		Huismus Gierzwaluw		Alle soorten
Effectiviteit mitigatie			Alle soorten	Alle soorten
Populatietrend (lokaal)	Algemene vleermuizen	Huismus Gierzwaluw	Alle soorten	Alle soorten
Populatietrend (regionaal / landelijk)	Algemene vleermuizen	Huismus Gierzwaluw		
Verspreiding kernpopulaties		Huismus Gierzwaluw		
Aanvullende waarnemingen verblijfplaatsen			Alle soorten	Alle soorten

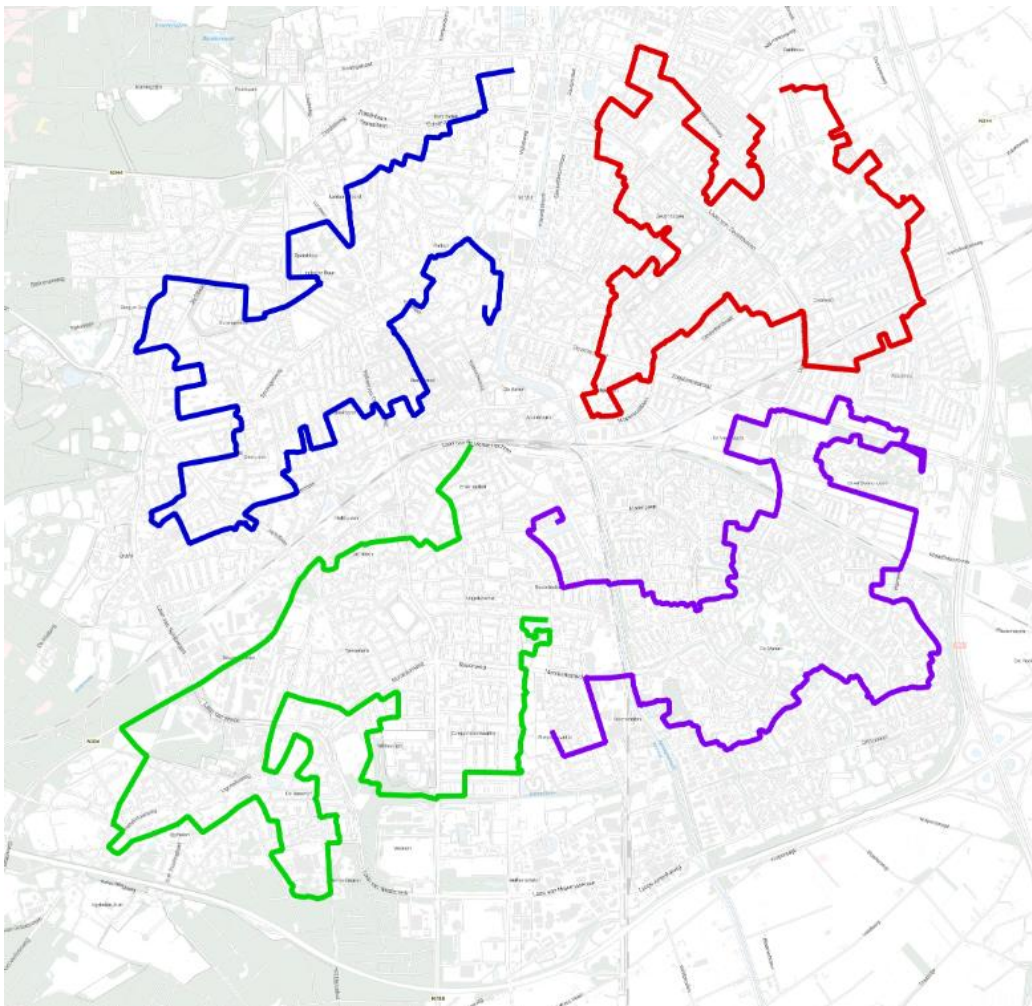
In dit hoofdstuk wordt de voorgenomen monitoring globaal uitgewerkt. Om de monitoring te borgen zal er een concreet **Monitoringsplan** opgesteld worden en formeel ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag (provincie Gelderland) als verplichting vanuit de gebiedsontheffing Wnb. Jaarlijks zullen de bevindingen van de monitoring van dat jaar worden geëvalueerd en gerapporteerd aan het bevoegd gezag.

3.3 Vleermuis-transecten

Om een goed beeld te krijgen van de populatietrend van vleermuizen in Apeldoorn wordt gebruik gemaakt van transect-tellingen. Deze transect-tellingen worden uitgevoerd volgens de methodiek die door de Zoogdiervereniging is ontwikkeld voor NEM-VTT1 en vleerMUS2. Met deze aanpak zijn de populaties van de gebouwbewonende soorten die het meest voorkomen, de gewone en ruige dwergvleermuis en de laatvlieger, goed te monitoren. De nulmeting en vervolgmonitoring van de populatie(s) worden met deze methode uitgevoerd door het meten van de (relatieve) akoestische activiteit met behulp van het monitoren van vaste fietsroutes (de transecten).

Voor het SMP Apeldoorn is gekozen voor de volgende opzet van de vleermuis-transecten:

- Het is voor de monitoring essentieel dat de routes elk jaar (2018 tot en met 2028) worden gereden en dat het inwinnen van data elk jaar volgens dezelfde methode uitgevoerd wordt.
- Er zijn vier transecten in Apeldoorn uitgezet, zie onderstaande kaart. Deze transecten komen allen door een afwisseling van gebieden met lage, matige en hoge potentie voor de aanwezigheid van gewone dwergvleermuizen. Met behulp van een Batcorder mini (ecoObs) worden passerende vleermuizen automatisch opgenomen, daarbij wordt ook bij elke opname de GPS-positie, tijd en temperatuur geregistreerd. De geluidsopnames worden vervolgens geanalyseerd waardoor data verkregen wordt over de aangetroffen soorten.
- Er is voor gekozen om gebruik te maken van vrijwilligers. De vrijwilligers zijn opgeleid door Regelink Ecologie & Landschap.



Voor de uitvoering van de vleermuis transect-telling worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De transect-tellingen worden per route, twee keer per jaar uitgevoerd onder goede weersomstandigheden. Een keer in de kraamperiode (15 mei – 15 juli) en een keer in de paarperiode (15 augustus – 1 oktober).
- Onder goede weersomstandigheden wordt verstaan: een avond-/ nachttemperatuur boven de 10oC, windstil tot zachte wind (0 - 3 Bft) met droge omstandigheden tot maximaal motregen.
- In het kraamseizoen (15 mei – 15 juli) worden de rondes gestart OP zonsondergang. In het paarseizoen (15 augustus – 1 oktober) worden de rondes gestart op 30 min NA zonsondergang. Voorafgaand aan de ronde wordt de site www.zonsondergangtijden.nl geraadpleegd voor de actuele tijd van zonsondergang.
- Bij motregen worden plassen zoveel mogelijk vermeden, deze leveren veel stooropnamen op. Wanneer het tijdens een ronde onverwacht harder gaat regenen, wordt de ronde afgebroken en vervolg op een droge dag vanaf het punt van afbreken, of wordt de gehele route opnieuw afgereden.
- Er wordt zo min mogelijk van de vastgestelde route afgeweken om zo goed mogelijk vergelijkbare resultaten te krijgen tijdens de monitoring. Indien een weg opengebroken of om een andere reden onbegaanbaar is, wordt gezocht naar een weg langs de blokkade (bijvoorbeeld door over de stoep te lopen). Indien omgereden moet worden, wordt de opname op de Batcorder gestopt en aan de andere kant van de blokkade weer gestart.

Door de trend in het plangebied van SMP Apeldoorn te vergelijken met de landelijke trend zoals deze uit het meetnet NEMVTT voortkomt en met vergelijkbare gebieden zonder grootschalige projecten, kan worden bepaald of de trend in het projectgebied daarmee in de pas blijft lopen en of de staat van instandhouding niet in het gevaar komt.

3.4 Meetnet Urbane Soorten (MUS)

Het landelijke Meetnet Urbane Soorten (MUS)⁷ volgt broedvogels van de stedelijke omgeving. De stedelijke omgeving omvat dorpen en steden, maar ook parken, havens en industriegebieden. MUS is gebaseerd op het Nederlandse postcodesysteem met daarbinnen telpunten. Het aantal getelde postcodegebieden is van 2007 tot 2012 toegenomen van 450 naar ruim 600 (4100 naar 5900 telpunten). Dit aantal groeit nog steeds.

Het voorstel is om deze methodiek op te zetten en te gebruiken om van jaar tot jaar de lokale verspreiding en populatieverandering van huismuis en gierzwaluw vast te stellen en te vergelijken met de landelijke trends. Het is ook mogelijk om indruk te krijgen van de broedvogeldichtheid per deelgebied en daarmee van kernpopulaties of juist 'lege gebieden' waar deze blijkbaar ontbreken.

De tellingen worden – net zoals bij de vleermuis-transecten - gedaan door lokale vrijwilligers in drie telperiodes waarbij elk punt 5 minuten wordt geteld:

- 1-30 april (vroege ochtend, start half uur voor zon op)
- 15 mei- 15 juni (vroege ochtend, start half uur voor zon op)
- 15 juni t/m 15 juli (avond, start tussen 19-21 uur).

Het voorstel is om de waarnemingsinstructie en plan van aanpak samen met SOVON op te stellen aangezien deze partij MUS hebben bedacht en opgezet in Nederland. Binnen deze telling worden alleen de soorten genoteerd die een duidelijke binding hebben met het gebied. Bij de gierzwaluw gaat het ook om de laag- en hoogvliegende vogels. Daarmee ontstaat een compleet beeld van de wijken en buurten waar deze soort actief is en vermoedelijk ook nestelt. Indien gewenst kan SOVON het meetnet van vrijwilligers verder verdichten zodat een gedetailleerder en nauwkeuriger beeld ontstaat.

⁷ Of gelijkwaardige methode. De gemeente zal dit in nauw overleg met het bevoegd gezag bepalen door nadere uitwerking van het Monitoringplan.

Aangezien de huismus niet compleet (15% van areaal van Apeldoorn) en de gierzwaluw mogelijk te beperkt (lager onderzoeksinspanning in deelgebieden met matige tot lage potentie) zijn onderzocht tijdens de nulmeting in 2018, zal MUS het verspreidingsbeeld alsnog completeren.

3.5 Inventarisatie deelgebieden

Het voorstel is om 7 deelgebieden (woonwijken) kwantitatief te onderzoeken over een periode van tien jaar, namelijk 3, 5 en 9 jaar na de nulmeting en bij voorkeur waar op korte termijn (2019 / 2020) grootschalige ingrepen plaatsvinden. Dit geeft goed inzicht in de impact van de ingreep en de mogelijkheid van soorten om zich te hervestigen in het (saldering)gebied.

De 7 deelgebieden moeten een representatieve steekproef vormen om uitspraken te kunnen doen over de lokale staat van instandhouding van gebouwbewonende soorten. Daarnaast dient deze steekproef als controle van de vleermuis-transecttellingen en het verkrijgen van een beter beeld van het vleermuisnetwerk binnen Apeldoorn. Voor de keuze van de deelgebieden worden de volgende criteria gehanteerd:

- Variatie aan mitigatiemaatregelen en soorten;
- Goede ruimtelijke spreiding in het versterkingsgebied;
- Variatie aan type gebouwen (grondgebonden, appartementen, hoogbouw en bijzondere gebouwen);
- Variatie aan geschiktheid omgeving;
- Locatie van bijzondere soorten (bijvoorbeeld meervleermuis) en belangrijke plekken (bijvoorbeeld massawinterverblijf en kolonieplekken).

We maken voor dit doel een kaart van Apeldoorn met daarop alle mitigerende maatregelen (uitgevoerd) en geplande projecten voor verduurzamingsmaatregelen. Binnen de geselecteerde 7 deelgebieden zal gekeken worden naar de ingebruikname van de verblijfplaatsen, op dezelfde wijze als waarop de nulmeting wordt uitgevoerd. Dit zal nader worden uitgewerkt in het genoemde Monitoringplan en ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag. Voor de selectie van de deelgebieden zal nadere afstemming plaatsvinden met de gemeentelijke vastgoed en de betrokken woningcorporaties zodra de gebiedsontheffing Wnb is verleend.

In 2018 is reeds gestart met de monitoring van de huismus in 13 deelgebieden in Apeldoorn. Het spreekt voor zich dat de keuze van 7 deelgebieden binnen deze onderzochte deelgebieden gaat vallen.

3.6 Visuele inspectie mitigatie

De bewoning van mitigatiemaatregelen wordt binnen de 7 deelgebieden (zie paragraaf 3.5) ook gemonitord door de betreffende voorzieningen na realisatie visueel te controleren⁸. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door de gemeente Apeldoorn. De onderzoek frequentie wordt nader beschreven in het operationele Monitoringplan in het kader van onderhavig SMP. Voor de begrenzing van de 7 deelgebieden en de selectie van woningen – waar mitigatie is of wordt gerealiseerd binnen de looptijd van het SMP – zal nadere afstemming plaatsvinden met de gemeentelijke vastgoed en de betrokken woningcorporaties.

⁸ Deze visuele van de daadwerkelijke bewoning van nieuwe verblijfplaatsen is een andere inspectie dan de inspectie van gebouwen voorafgaand aan de werkzaamheden (zie paragraaf 2.5 en stap 2c in paragraaf 6.3.3).

DEEL B – GEBOUWBEWONENDE SOORTEN

In deel B van dit SMP is een beschrijving opgenomen van de beschermde soorten die in Apeldoorn in gebouwen voorkomen en in dit SMP meegenomen worden. Per soort is een korte beschrijving gegeven van de kenmerken en het gedrag, de verspreiding en omvang van de populatie met een inschatting van de staat van instandhouding en de eisen die de soort aan zijn leefomgeving stelt. De opgenomen kennis van de soorten is nodig om tot een goede aanpak te komen om effecten te voorkomen en maatwerkoplossingen te bieden. De uitwerking van de mitigerende maatregelen is opgenomen in de Mitigatiecatalogus (levend document; zie Bijlage H).

Voor de beschrijving, afbeeldingen en onderbouwing is gebruik gemaakt van het provinciale rapport 'De staat van instandhouding; factsheets voor 25 soorten in Gelderland' (Arcadis, 16 mei 2018; concept). Voor de context en details wordt verwezen naar het rapport.

4 GEBOUWBEWONENDE SOORTEN

4.1 Vleermuizen

4.1.1 Gewone dwergvleermuis

Kenmerken en gedrag

De gewone dwergvleermuis is de meest algemeen voorkomende en meest zichtbare soort vleermuis in Nederland. Het is ook één van de kleinste vleermuissoorten in Nederland. De gewone dwergvleermuis weegt 3,5 tot 8 gram en heeft een spanwijdte van 18 tot 24 centimeter. De rugvacht is roestbruin tot donkerbruin, de buikvacht is geelbruin en de vleugels en oren zijn donkerbruin. De vleugels zijn in verhouding lang en smal (BIJ12, 2017b). Het is een soort van half open tot gesloten landschap. Waterpartijen en beschutte oevers zijn favoriet. Ze vangen een breed spectrum aan veelal kleinere prooien uit de lucht.

(Kraam)kolonies bestaan uit enige tientallen tot meer dan tweehonderd dieren en zijn vooral bekend van gebouwen, waar ze vooral in spouwmuren, achter betimmering en daklijsten, of onder dakpannen huizen. Overwintering vindt plaats op ongeveer dezelfde plaatsen. Gewone dwergvleermuizen zijn plaatstrouw, maar gebruiken meerdere verblijfplaatsen en verhuizen relatief vaak. Ze jagen hoofdzakelijk binnen een straal van 2-5 km van de verblijfplaats. Vliegroutes volgen zoveel mogelijk lijnvormige structuren, zoals watergangen of bosstroken (Mostert, 2012).



Figuur 4: Gewone dwergvleermuis (afbeelding eigendom Paul van Hoof)

Beschermingsstatus

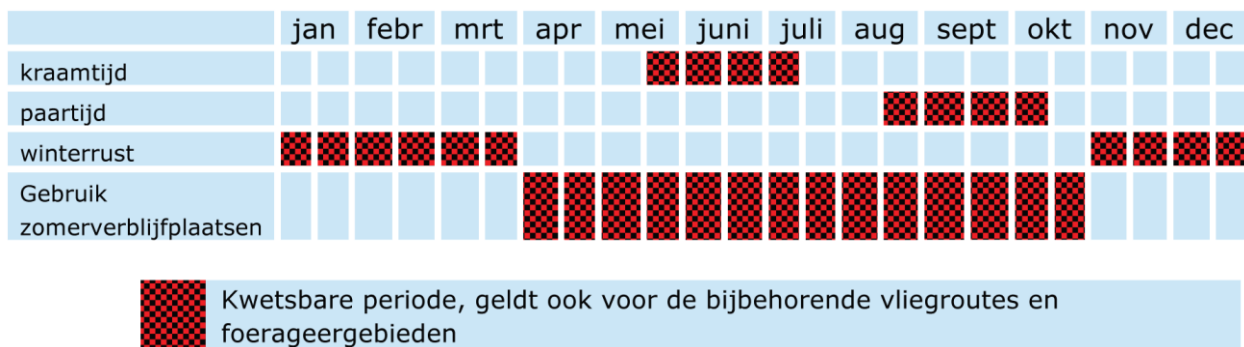
De gewone dwergvleermuis wordt beschermd onder het beschermingsregime 'Europees beschermde soorten', Artikel 3.5 Wet natuurbescherming. De IUCN-status van deze soort is 'niet bedreigd'. Voor meer informatie over de beschermingsstatus van de gewone dwergvleermuis, zie kennisdocument 'gewone dwergvleermuis' op <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/>.

Kwetsbare periodes

De gewone dwergvleermuis kent de volgende kwetsbare periodes (Figuur 5):

- Winterrust: 1 november tot 1 april, gewone dwergvleermuizen kunnen echter de gehele winter foeragerend worden aangetroffen bij temperaturen boven 10° Celsius.
- Kraamtijd: 15 mei tot en met 15 juli.
- Paartijd: 15 augustus tot en met 15 oktober
- Gebruik zomerverblijfplaatsen: april tot en met oktober

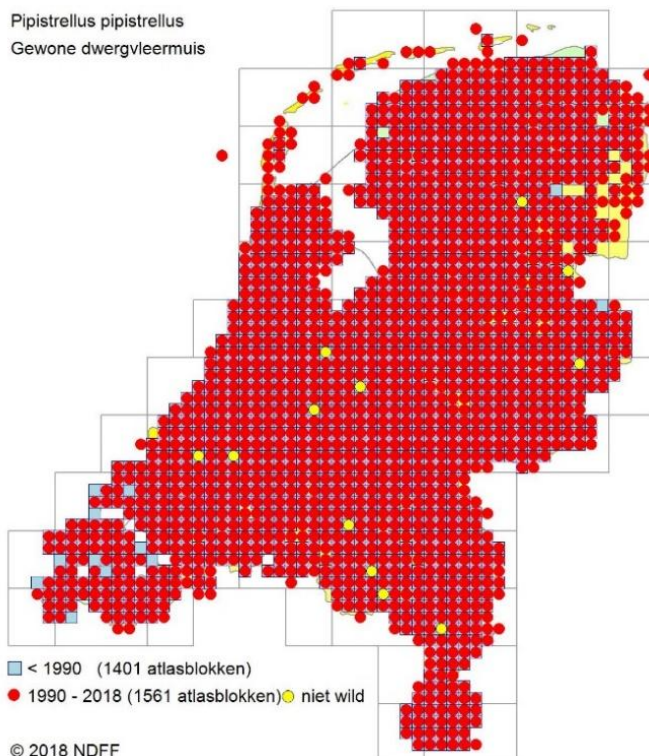
De genoemde periodes kunnen eerder beginnen of later eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische en meteorologische omstandigheden voorafgaand aan of tijdens de werkzaamheden.



Figuur 5: Kwetsbare periodes van de gewone dwergvleermuis (globale weergave). Bron: BIJ12, 2017.

Verspreidingsgebied

De gewone dwergvleermuis is de meest wijdverspreide en talrijke vleermuissoort in Nederland, die in de meeste gebieden in Nederland algemeen voorkomt, zie Figuur 6. De gewone dwergvleermuis is een echte opportunist, die in de meeste stedelijke en bebouwde gebieden uitstekend gedijt. Om deze reden is de gewone dwergvleermuis in grote aantallen door heel Nederland te vinden. De verspreiding is de afgelopen jaren in grote lijnen onveranderd gebleven. Om deze reden kan de trend van het verspreidingsgebied van de gewone dwergvleermuis worden beoordeeld als stabiel.

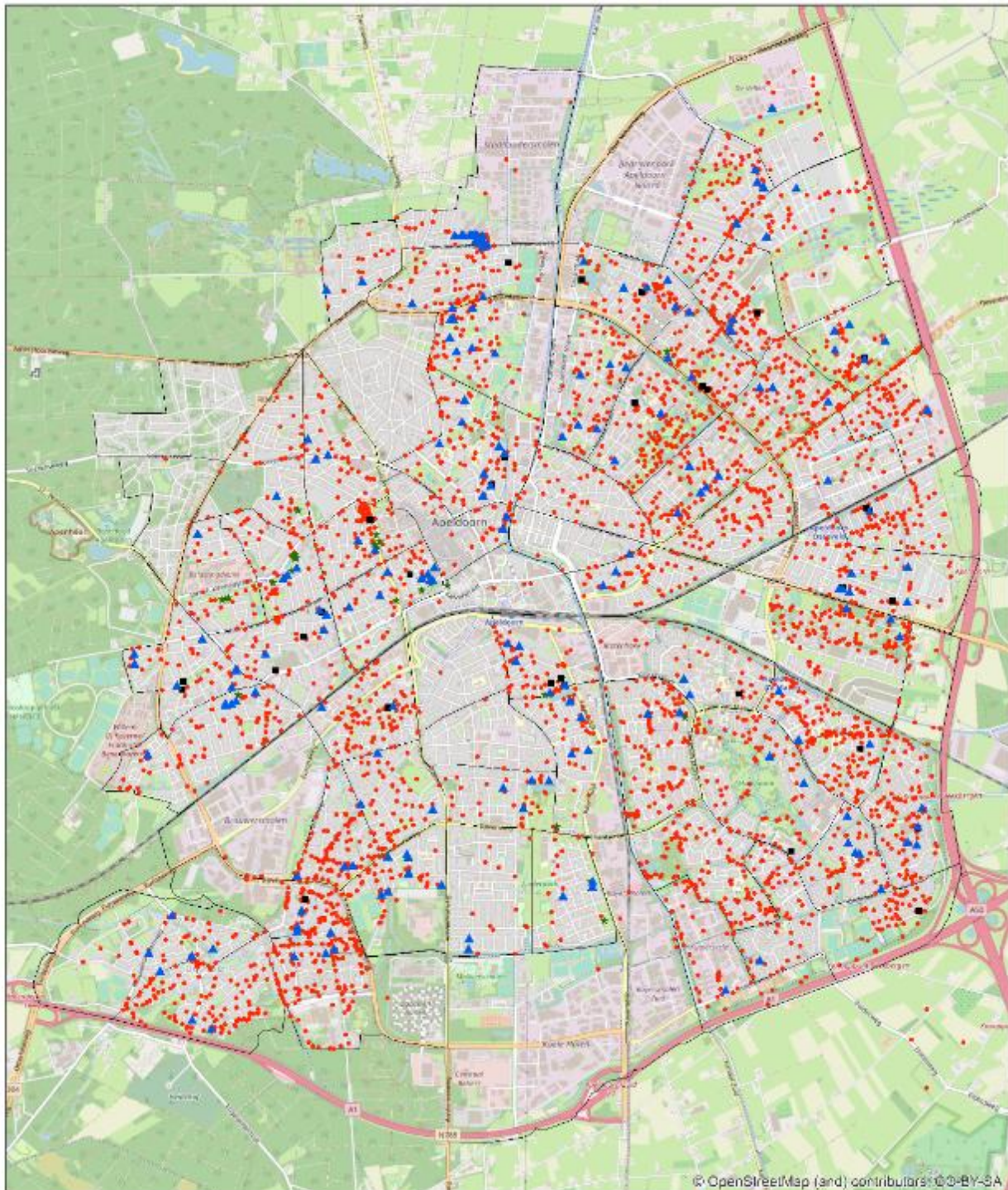


Figuur 6: Kaart van landelijke verspreiding gewone dwergvleermuis (NDFF, 2018c)

Heel Gelderland kan gerekend worden tot het verspreidingsgebied van de gewone dwergvleermuis. Hierdoor kan het verspreidingsgebied van de gewone dwergvleermuis in de huidige situatie worden beoordeeld als gunstig. De verspreiding van de gewone dwergvleermuis is de afgelopen jaren in Gelderland in grote lijnen onveranderd gebleven. Om deze reden kan de trend van het verspreidingsgebied van de gewone dwergvleermuis worden beoordeeld als stabiel.

In 2018 is in het kader van SMP een gebiedsdekkende vleermuisinventarisatie uitgevoerd door Regelink ecologie & landschap. Daarbij zijn maar liefst 3.572 puntwaarnemingen ingevoerd van de gewone dwergvleermuis. Op onderstaande kaart is de verspreiding van deze gebouwbezonende soort gegeven (zie bijlage voor een grotere en beter leesbare kaart). Daaruit blijkt dat deze soort algemeen en overal voorkomt binnen de bebouwde kom van Apeldoorn. Bij bestudering van de kaart blijken enkele deelgebieden relatief 'leeg' te zijn. Dit zijn gebieden die uit de geschiktheidsanalyse laag scoren (bijvoorbeeld bedrijventerreinen met weinig groen in de omgeving). De inventarisatie is hier echter ook minder intensief geweest. Dus de 'leegheid' kan het gevolg zijn van een onderschatting. Met een gerichte steekproef tijdens de monitoring van het SMP kan hier een beter beeld van worden gegeven.

Al met al kan geconcludeerd worden dat de gewone dwergvleermuis een ruime verspreiding heeft en daarmee lokaal een gunstige staat van instandhouding.



Gewone dwergvleermuis

- Waarneming
- ▲ Verblijfplaats
- Kraamverblijf
- ★ (Massa) winterverblijfplaats
- Onderzoeksgebied

SMP Apeldoorn

Status gewone dwergvleermuis op basis van
valdwerk Regeling en NDFF data 2006 - 2018

opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn

ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

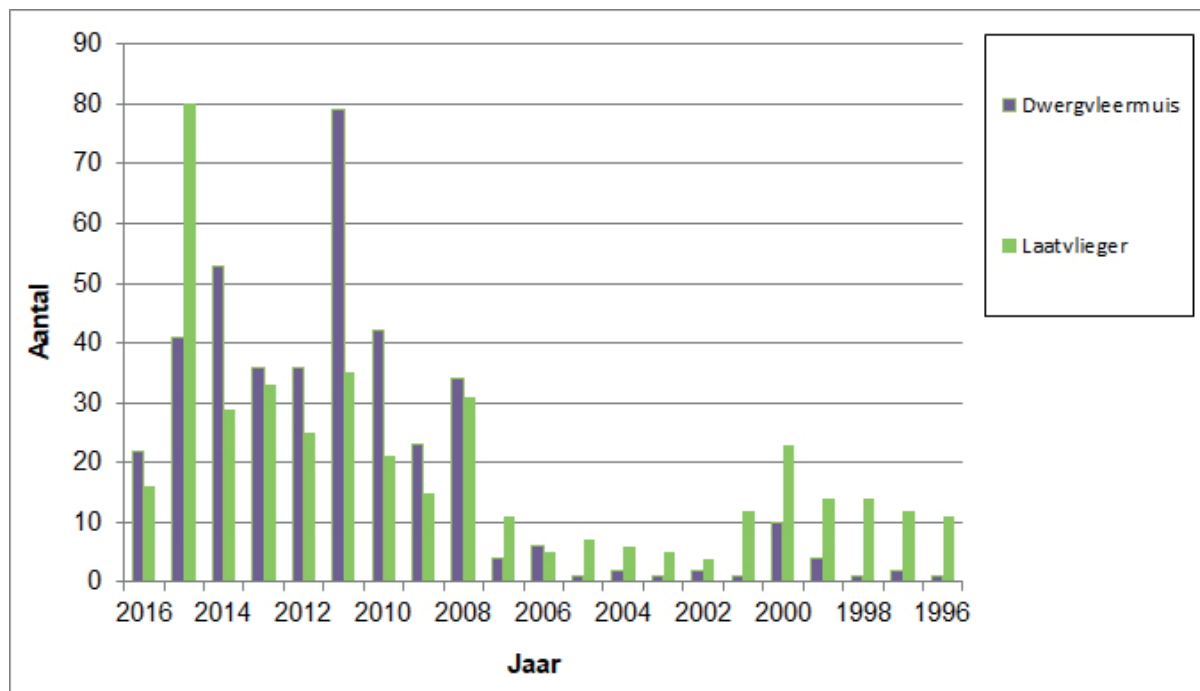
datum: 10/28/2018 N C05062.000275

schaal (A4): 1:40,000

0 200 400 600 800 m

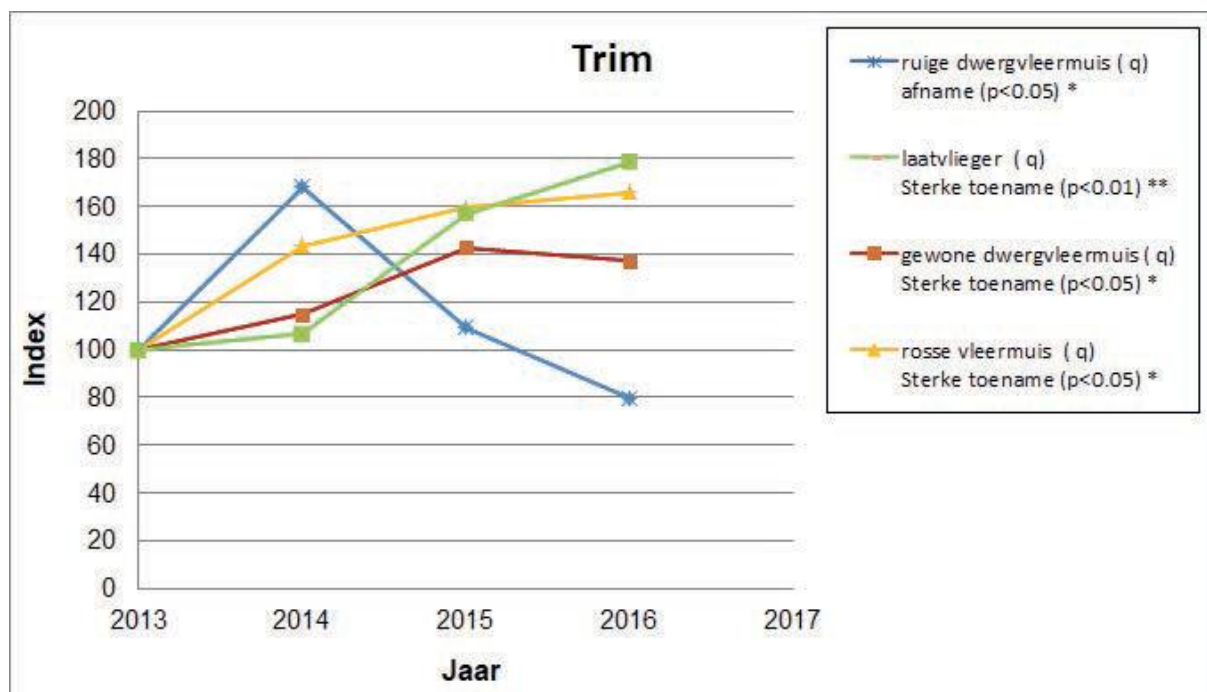
Omvang en trend populatie

Doordat de intensiteit van de monitoring over de jaren verschillend is geweest, zijn er geen duidelijke uitspraken te doen over aantalsontwikkelingen (BIJ12, 2017). Er zijn echter wel aanwijzingen dat het aantal is toegenomen. Vanuit het NEM-meetnet Zoldertellingen vleermuizen zijn waarnemingen bekend van 1996 tot 2016 (Figuur 7). Deze informatie laat een toename in het aantal waarnemingen van dwergvleermuizen zien. Aangenomen is dat dit in meerderheid gewone dwergvleermuizen waren. Belangrijk hierbij is dat het aantal bezochte objecten elk jaar fluctueert. In het jaar 2015 zijn wegens een inhaalslag in Limburg en Utrecht exceptioneel veel objecten bezocht, namelijk meer dan twee keer zoveel als in de jaren ervoor en erna (Zoogdiervereniging, 2017). Het betreft hier monitoring van verblijfplaatsen op (vooral) kerkzolders.



Figuur 7: Aantal objecten waar (sporen van) dwergvleermuis en laatvlieger zijn aangetroffen in de periode 1996-2016.
Bron: Zoogdiervereniging, 2017.

In het NEM-meetnet Vleermuis Transecttellingen wordt ook de gewone dwergvleermuis gemonitord. Hierbij wordt op basis van hectometer hokken de aanwezigheid van onder andere de gewone dwergvleermuis gemeten. De informatie uit deze tellingen laat een positieve trend zien. Het betreft hier monitoring van foeragerende dieren en dieren op een vliegroute.



Figuur 8: Indexen van de aantalsontwikkeling bij de vier doelsoorten van het NEM-meetnet Vleermuis Transecttellingen, berekend op basis van het aantal bezette 100x100 meter blokken per kwart route (q). In de legenda is voor iedere soort een trend aangeven als deze significant is. Bron: Zoogdiervereniging, 2017.

Door de positieve trends waargenomen bij zowel NEM-Zoldertellingen als NEM-Vleermuis Transecttellingen is de trend voor de populatieomvang van de gewone dwergvleermuis beoordeeld als 'verbeterend'.

De gewone dwergvleermuis is ook in Gelderland een veel voorkomende soort. Goede tellingen zijn niet beschikbaar. De wintertellingen van de Vleermuiswerkgroep Gelderland betreffen een selectie van de winterverblijven en geven voor het totaal aantal geen goed beeld. Door zijn vele voorkomen kan de huidige situatie van de populatieomvang als gunstig worden beoordeeld.

Uit de wintertellingen van de Vleermuiswerkgroep Gelderland blijkt dat over de laatste vijf jaar aantal waargenomen dwergvleermuizen in de onderzochte winterverblijfplaatsen over de jaren heen stabiel is. Hierbij dient bedacht te worden dat deze aantallen geen beeld geven van de totale aantallen Gewone dwergvleermuizen, maar alleen indicatie met betrekking tot de stabiliteit van de populatie. Aangenomen is dat de meerderheid van deze vleermuizen bestond uit de gewone dwergvleermuis en dat de conclusie dus ook voor deze soort geldt. Hierom is de trend van de populatieomvang als stabiel beoordeeld.

Tabel 5. Aantal waargenomen individuen dwergvleermuizen (*Pipistrellus sp.*) gedurende de wintertellingen over de telwinters 2012-2013 tot en met 2016-2017. Bron: Glas, 2014a, 2014b, 2015, 2016, 2017.

2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
86	55	71	65	81

In 2018 is in het kader van SMP een gebiedsdekkende vleermuisinventarisatie uitgevoerd door Regelink ecologie & landschap. Daarbij zijn maar liefst 3.572 puntwaarnemingen ingevoerd van de gewone dwergvleermuis. Daarbij zijn 185 zomerverblijven, 31 kraamkolonies (relatief weinig voor een stad met de omvang van Apeldoorn) en 31 massa-winterverblijven (relatief veel) vastgesteld.

Belangrijke omgevingsfactoren

Zoals blijkt uit bovenstaande paragraaf komt de gewone dwergvleermuis in veel verschillende biotopen voor. Van een zeer groene omgeving waar alle onderdelen van het leefgebied op korte afstand aanwezig tot stedelijk gebied waarbij soms geen of weinig groen aanwezig is. Afhankelijk van het jaargetijde en het weer varieert de plek waar de gewone dwergvleermuis foerageert. Een netwerk van voedselgebieden met daaromheen meerdere typen verblijfplaatsen verbonden door vliegroutes maakt een gebied tot een functionele leefomgeving.

De soort maakt gebruik van lijnvormige elementen in de vorm van lanen, bomenrijen, bosranden maar ook bebouwingen als vliegroutes om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen. Het verwijderen of aanpassen van deze geleiding kan er toe leiden dat ze de vliegroute niet meer gebruiken en dat kan negatieve effecten hebben op het leefgebied. Hierbij zijn niet alleen de lijnstructuren van belang, maar ook het aanwezige licht en verkeer is van invloed op de vliegroutes.

Voor vleermuizen is de aanwezigheid van drinkwater van groot belang. De aanwezigheid van open water in de vorm van bijvoorbeeld meren, plassen, beken of kanalen, grachten of vijvers op korte afstand van de verblijfplaats verhoogt de kans op aanwezigheid van vleermuizen aanzienlijk.

De gebouwen in stadsranden met veel groen zijn als verblijfplaats erg aantrekkelijk voor stadssoorten zoals de gewone dwergvleermuis. Een goede verbinding tussen stadsrand en bos is een pré en geeft vleermuizen en vogels toegang tot een aantrekkelijk leefgebied met een hoge voedselrijkdom. Aanwezigheid van bos of park binnen korte afstand van (200 meter) van een verblijfplaats, of een verblijfplaats op 500 meter afstand van de stadsrand geeft een verhoogde kans op de aanwezigheid van de gewone dwergvleermuis.

Belang van gebouwen

In het stedelijk gebied is de gewone dwergvleermuis een bekende soort. Dit is een soort die voornamelijk voorkomt rond gebouwen. Oorspronkelijk komt de soort voor in rotsachtige gebieden en verblijft in nauwe spleten tussen de rotsen. De huidige bebouwing biedt vergelijkbaar habitat in de vorm van spouwmuren, dakbedekking en stootvoegen. De gebouwen hebben verschillende functies voor de gewone dwergvleermuis, een woning kan dienen als winterverblijfplaats, kraamverblijfplaats, zomerverblijfplaats en paarverblijfplaats. Sommige verblijven kunnen meerdere functies vervullen, bijvoorbeeld als zomer- en winterverblijf. Andere ruimtes worden bij voorkeur in de zomer- of in de winter gebruikt. De gewone dwergvleermuis is daarbij plaatstrouw: een verblijf wordt elk jaar opnieuw gebruikt in de geschikte periode. De periodes dat een type verblijf gebruikt wordt is afhankelijk van het weer en kan vroeger of later in het jaar vallen.

Winterverblijven: Er zijn verschillende typen winterverblijven, verblijven waar mannetjes alleen of soms met enkele vrouwtjes verblijven en winterverblijven voor grote groepen dieren, de massawinterverblijven. In de winterverblijven heerst een zeer stabiel klimaat zodat de vleermuizen tegen de kou beschermd worden. In warmere periodes kunnen de vleermuizen de winterverblijven tijdelijk verlaten. Vanaf eind juli/ half augustus wordt er bij de grotere winterverblijfplaatsen gezwerm. Tijdens het zwermen zoeken de vleermuizen een geschikte partner om mee te paren. De paring vindt plaats in de paarverblijven, welke bij voorkeur in de nabijheid van winterverblijven liggen.

Kraamverblijven: Dit is het verblijf waar vaak tientallen vrouwtjes hun jongen ter wereld brengen en de vrouwtjes hun jongen gedurende enkele weken zogen.

Paarverblijfplaatsen: In deze verblijven proberen de mannetjes in het najaar een vrouwtje te lokken om te paren. Ieder mannetje heeft daarbij een territorium, waarin één of meerdere van dergelijke verblijfplaatsen aanwezig zijn. Veelal wordt een paarverblijf ook gedurende de rest van het jaar door het mannetje als verblijf gebruikt.

Zomerverblijfplaats: Deze verblijven zijn niet duidelijk in gebruik als kraam-, paar-, of winterverblijf. In de zomerverblijven kunnen groepjes of individuele mannetjes of vrouwtjes aanwezig zijn.

Voor de gewone dwergvleermuis liggen alle genoemde verblijfplaatsen op verschillende plaatsen in gebouwen. Een bekende is de dakrand. Via de dakpannen op een dakrand aan de kopse kant kunnen de

gewone dwergvleermuizen verblijfplaatsen bereiken indien er een geschikte invliegopening is, er genoeg ruimte is onder de dakpannen en het dak goed bereikbaar is. Om deze reden heeft de gewone dwergvleermuis een voorkeur voor verblijfplaatsen onder de daken van huizen met gegolfde dakpannen en een kopgevel, waarbij een lijnvormige aanvliegroute wordt gevormd door een rij huizen, een laan met bomen of een lange heg.

Spouwmuren zijn ook uitermate geschikt voor de gewone dwergvleermuis als verblijfplaats. Via stootvoegen of dakranden kruipen zij in de spouw. Hiervoor dienen openingen in de muur te zitten op een goede hoogte voor de vleermuizen om erin te vliegen, dient een relatief beschutte aanvliegroute aanwezig te zijn en dient genoeg ruimte te zijn in de spouwmuur. Spouwmuren (volledig) geïsoleerd met glaswol zijn bijvoorbeeld ongeschikt, omdat er geen ruimte blijft voor de vleermuizen om te verblijven. Bij gebouwen die in een ver verleden geïsoleerd zijn kan glaswol gezakt zijn waardoor er in de spouwmuur geschikte holtes ontstaan voor de gewone dwergvleermuis.

Bedreigingen en kansen ruimtelijke ingrepen

Tabel 6 – Bedreigingen en kansen voor de gewone dwergvleermuis met betrekking tot ontwikkelingen in het stedelijk gebied

Funcities voor de soort	Bedreigingen	Kansen
Verblijfplaats	• (Na-)Isolatie van gebouwen • Onderhoud aan gebouwen • Verlichting gericht op gebouwen • Vervangen dakpannen • Sloop gebouwen	• Inmetselen van vleermuiskasten • Ruimte laten voor vleermuizen tussen muren in de spouw en toegankelijk maken via stoot- en/of dilatatievoegen
Foerageergebied	• Verlichting • Kappen van bomen • Verwijderen van vegetatie	• Aanplanten van vegetatie in lijnstructuur • Vermindering verlichting 's nachts
Kraamverblijf	• Vervuilen van water • Draineren van water • Dichten van plas • (Na-)Isolatie van gebouwen • Onderhoud aan gebouwen • Vervangen dakpannen • Sloop gebouwen • Verlichting gericht op gebouwen	• Behoud waterkwaliteit • Aanleggen waterlichamen met ecologische oevers en beschutting door middel van vegetatie • Inmetselen van vleermuiskasten • Ruimte laten voor vleermuizen tussen muren (in spouw) en toegankelijk maken via dilatatievoegen en/of stoten

4.1.2 Gewone grootoorvleermuis

Kenmerken en gedrag

De gewone grootoorvleermuis, ook wel bruine grootoorvleermuis genoemd, is een middelgrote vleermuis met een lengte tot 5,5 centimeter en weegt 4,5 tot 12 gram. De soort heeft zeer brede, relatief lange vleugels met een spanwijdte van 24 tot 28,5 centimeter. Het onderscheidende kenmerk voor deze vleermuissoort zijn de 3 tot 4 centimeter lange oren.

De vacht van de gewone grootoorvleermuis is geelbruin tot bruin op de rug en grijswit tot geelwit op de buik. De buik en de rug hebben een donkerbruine ondervacht. De kleur van de snuit varieert van roze tot bruin (BIJ12, 2017c). Het is een soort van half open tot gesloten bosrijk landschap. Ze vliegen in langzame cirkels of in een langzame uilachtige vlucht dicht langs en tussen de vegetatie (Mostert, 2012).



Figuur 9: Gewone grootoorvleermuis (afbeelding eigendom van Paul van Hoof)

Beschermingsstatus

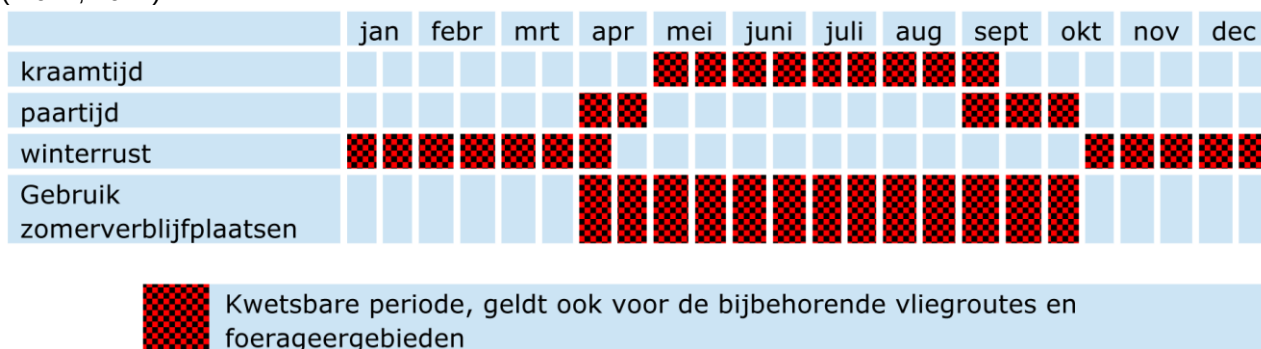
De gewone grootoorvleermuis wordt beschermd onder het beschermingsregime 'Europees beschermde soorten', Artikel 3.5 Wet natuurbescherming. De IUCN-status van deze soort is 'niet bedreigd'. Voor meer informatie over de beschermingsstatus van de gewone grootoorvleermuis, zie kennisdocument 'Gewone grootoorvleermuis' op <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/>

Kwetsbare periodes

De gewone grootoorvleermuis kent de volgende kwetsbare periode (Figuur 10):

- Winterrust: half oktober tot en met begin april.
- Kraamverblijfplaatsen zijn in gebruik van mei tot en met half september; jongen zijn er van juli tot en met augustus.
- Paartijd: september tot en met half oktober en eind maart tot en met april.
- Gebruik zomerverblijfplaatsen: april tot en met half oktober.
- Het gebruik van vliegroutes en foerageergebied is afhankelijk van de functie van de verblijfplaats.

De genoemde perioden kunnen eerder beginnen of later eindigen afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden en de meteorologische omstandigheden voorafgaand aan of tijdens de werkzaamheden (BIJ12, 2017).

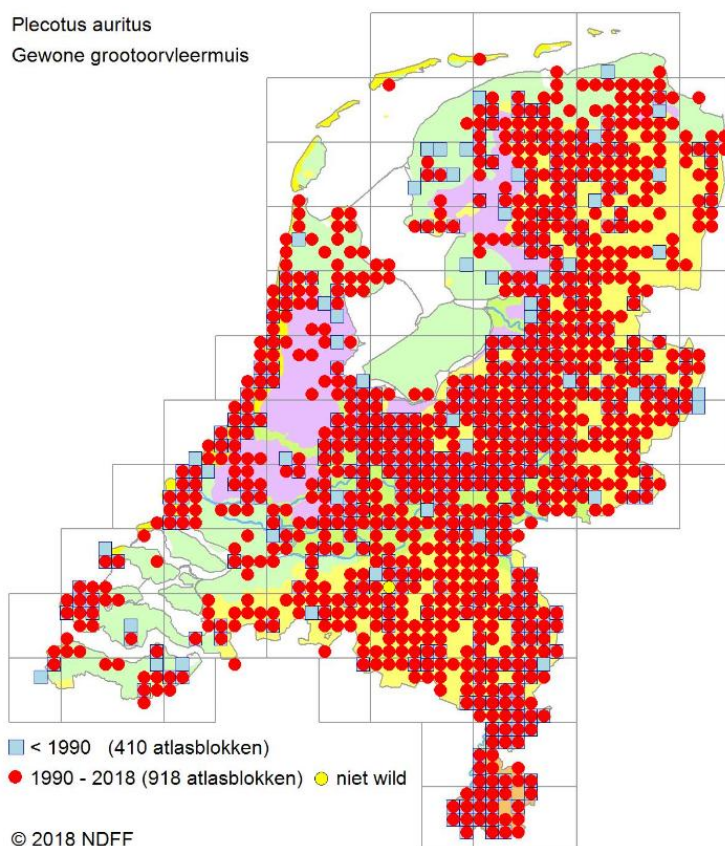


Figuur 10: Kwetsbare periodes van de gewone grootoorvleermuis (globale weergave). Bron: BIJ12, 2017.

Verspreidingsgebied

De gewone grootoorvleermuis komt verspreid over heel Nederland voor, maar nergens in een groot aantal. Gewone grootoorvleermuizen zijn door hun zachte sonar lastig te inventariseren en ze kunnen bij inventarisaties gemakkelijk over het hoofd worden gezien. Deze vleermuizen zijn sterk gebonden aan kleinschalig landschap en bosgebieden en is in de open polderlandschappen in West- en Noord-Nederland zeldzamer (BIJ12, 2017). Wel kan worden gesproken van één verbonden populatie (Ottburg & Van Swaay, 2014). De huidige situatie van het verspreidingsgebied is daarom als gunstig te beoordelen.

De verspreidingsgegevens van de gewone grootoorvleermuis zijn onvoldoende om uitspraken te doen over toe- of afname in de verspreiding van deze soort. Om deze reden is de trend aangaande het verspreidingsgebied is dan ook onbekend.

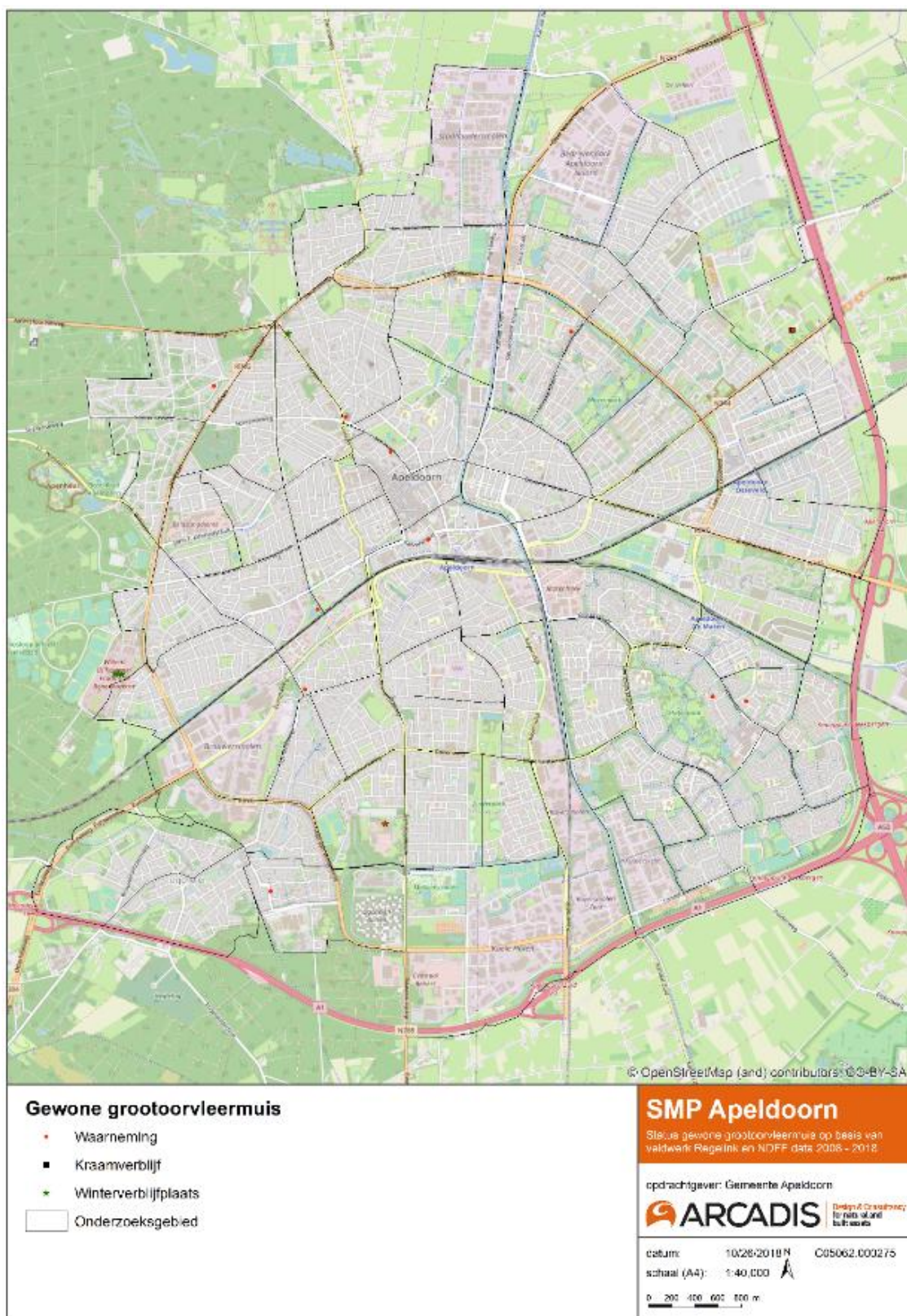


Figuur 11: Kaart van landelijke verspreiding gewone grootoorvleermuis (NDFF, 2018d).

De landelijke verspreidingskaart laat zien dat de trefkans voor grootoorvleermuizen het grootst is rond de Veluwe, langs de IJssel en in het Rijk van Nijmegen. In de rest van de provincie komt de gewone grootoorvleermuis verspreid voor. De huidige populatieomvang is beoordeeld als 'gunstig'. Er zijn onvoldoende betrouwbare gegevens beschikbaar over de voor- of achteruitgang van het verspreidingsgebied van de gewone grootoorvleermuizen in Gelderland.

In 2018 is in het kader van SMP een gebiedsdekkende inventarisatie uitgevoerd door Regelink ecologie & landschap naar zomer- en kraamverblijven van onder meer de gewone grootoorvleermuis. Daarbij zijn slechts 7 puntwaarnemingen ingevoerd van de gewone grootoorvleermuis. Door hun zachte sonar is mogelijk ook een aantal vleermuizen gemist. Op onderstaande kaart is de verspreiding van deze gebouwbezonende soort gegeven (zie bijlage voor een grotere en beter leesbare kaart). Dit is exclusief de waarnemingen van de gemeente Apeldoorn van de monitoring van zolders van kerken, scholen en andere

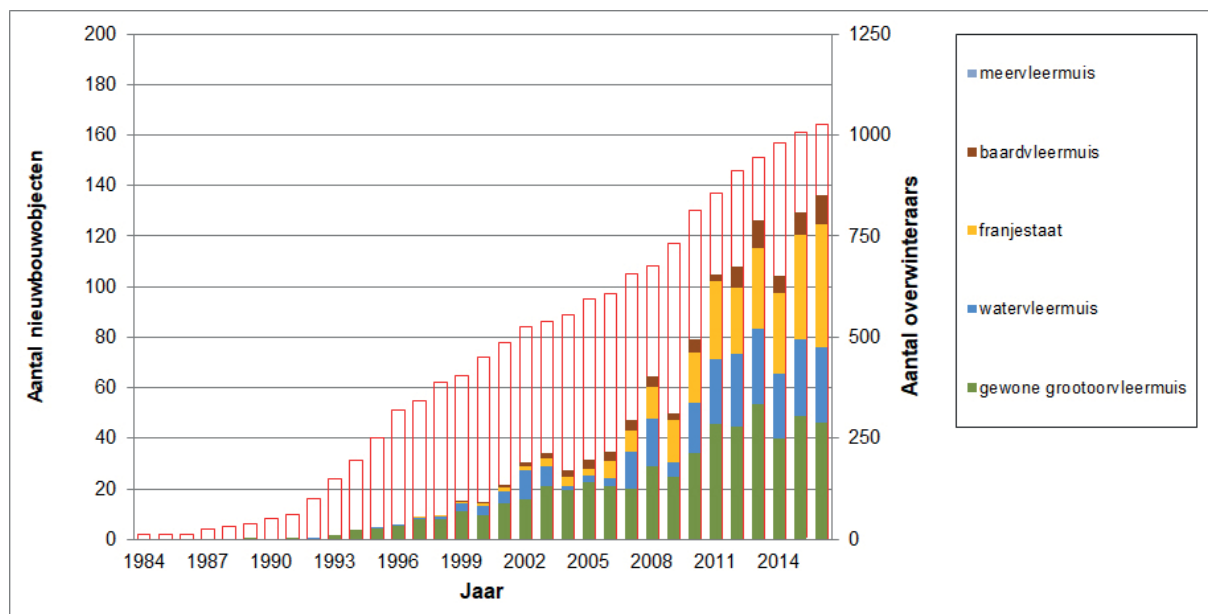
grote gebouwen. Daaruit blijkt dat deze soort een ruimere verspreiding heeft in Apeldoorn. Het blijft echter om een schaarse soort gaan die kleinschalig cultuurlandschap en bosgebieden verkies boven een stedelijk gebied, ook al is die relatief groen.



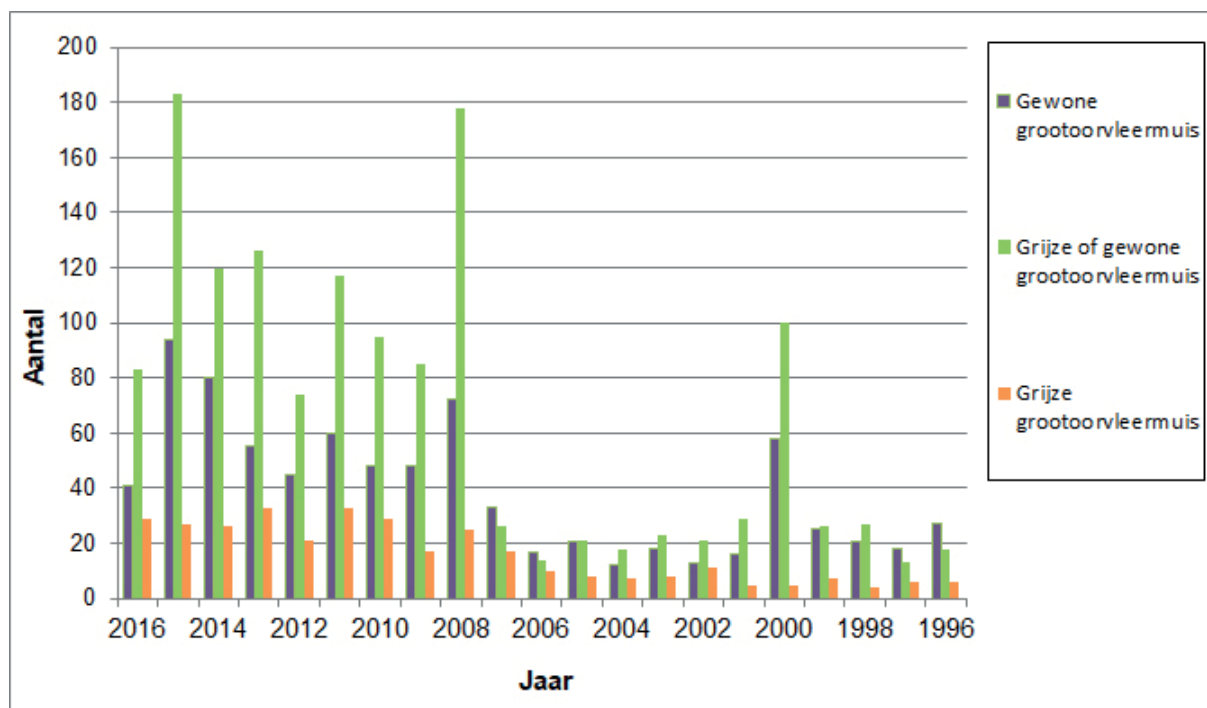
Omvang en trend populatie

Het aantal grootoorvleermuizen in Nederland wordt geschat op 5.000 tot 7.500 individuen. Dat is meer dan de omvang in 1994, maar lager dan in de tweede helft van de vorige eeuw (4.000 – 6.000 ex., Ottburg en Van Swaaij, 2014). Om deze reden wordt de huidige situatie van de populatieomvang beoordeeld als ongunstig-ontoereikend.

Na een afname van het aantal overwinterende gewone grootoorvleermuizen in de tweede helft van de vorige eeuw is de trend nu weer stabiel (BIJ12, 2017). Dit wordt bevestigd door de gegevens van de NEM-meetnetten Wintertellingen vleermuizen (Figuur 12) en Zoldertellingen vleermuizen (Figuur 13). De trend van de populatieomvang wordt beoordeeld als 'stabiel'.



Figuur 12: NEM-meetnet Wintertellingen vleermuizen: het aantal bestaande nieuwbouwobjecten en het aantal getelde vleermuizen in deze objecten. Open staafdiagram: het aantal nieuwbouwobjecten (aantal op linker Y-as). Gevulde diagrammen: het aantal getelde overwinterende vleermuizen in deze objecten (aantal op rechter Y-as). (Zoogdiervereniging, 2017).



Figuur 13: NEM-meetnet Zoldertellingen vleermuizen: Aantal objecten waar (sporen van) dieren van de verschillende grootvleermuizen zijn aangetroffen in de afgelopen tien telseizoenen. Bron: Zoogdiervereniging, 2017.

De vleermuiswerkgroep Gelderland telt tijdens de wintertellingen het aantal grootoorvleermuizen. Deze tellingen zijn indicatief voor de gewone grootoorvleermuis. De meest recente telling voor de grootoorvleermuizen kwam uit op 535 individuen. Het absolute aantal uit deze tellingen zijn echter niet representatief voor de populatieomvang aangezien de onderzoeksinspanning niet alle geschikte verblijfplaatsen omvat. De populatieomvang in de huidige situatie is om hierom beoordeeld als 'onbekend'.

Voor de gewone grootoorvleermuis is een gunstige referentiewaarde bepaald van 4.000 tot 6.000 individuen. (Ottburg & Van Swaaij, 2014). Deze omvang komt overeen met de geschatte populatieomvang in Nederland in 1994. Het aantal grootoorvleermuizen is nadien stabiel gebleven. Dit betekent dus dat landelijk de referentiewaarde 1994 wordt gehaald. Hoewel de gegevens ontbreken om dit te onderbouwen, is dit vermoedelijk ook in Gelderland het geval. Uit de wintertellingen van de vleermuiswerkgroep Gelderland blijkt dat over de laatste vijf jaar de trend in aantal waargenomen grootoorvleermuizen wisselend, maar over de hele periode genomen relatief stabiel is.

Tabel 7: Aantal waargenomen individuen grootoorvleermuizen (*Plecotus sp.*) gedurende de wintertellingen over de telwinters 2012-2013 tot en met 2017-2018. (Glas, 2014a, 2014b, 2015, 2016, 2017 en John Mulder / Ruud Kaal, 2018)

2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
561	375	491	441	535	108

In 2018 zijn tijdens de vleermuisinventarisatie in Apeldoorn in het kader van het SMP slechts 7 keer gewone grootoorvleermuizen waargenomen. Het ging daarbij onder meer om twee zomerverblijven. Er zal nog een nadere analyse en interpretatie plaatsvinden in de definitieve versie van het SMP. Op dit moment kan in ieder geval gesteld worden dat het een zeer schaarse soort is binnen de bebouwde kom van Apeldoorn. Wellicht dat de zoldertellingen (kerken, scholen en andere grote gebouwen) een beter verspreidingsbeeld geven van de omvang van de lokale populatie.

Belangrijke omgevingsfactoren

Voor kraamkolonies van gewone grootoorvleermuizen is de aanwezigheid van drinkwater van groot belang. De aanwezigheid van beken of vijvers binnen 200 meter van een gebouw verhogen de kans op aanwezigheid van vleermuizen aanzienlijk. Ook is de aanwezigheid van kleinschalige landschapselementen van belang voor de gewone grootoorvleermuis van belang. De gewone grootoorvleermuis verplaatst zich langs deze landschapselementen. De soort is zeer gevoelig voor wind. Onderbrekingen van kleinschalige landschapselementen mogen daarom ook niet te groot zijn.

Stadsranden met daarbuiten veel groen zijn erg aantrekkelijk voor gewone grootoorvleermuizen. De gewone grootoorvleermuis is een opportunistische soort, die graag gebruik maakt van een diversiteit in landschap. Een verbinding tussen stad en bos geeft deze vleermuizen een aantrekkelijk leefgebied met een hoge voedselrijkdom. Aanwezigheid van bos of park binnen 200 meter van een gebouw, of een gebouw op 500 meter afstand van de stadsrand geeft een verhoogde kans op gewone grootoorvleermuis.

Belang van gebouwen

De gewone grootoorvleermuis is een soort die zowel in stedelijk gebied als in het buitengebied voorkomt.. Ze komen zowel binnen als buiten het stedelijk gebied voor en komen daarbij in een grote verscheidenheid aan biotopen voor. Ze zijn opportunistisch, wat hun grote verscheidenheid aan voorkomen ook verklaart. Ze komen voor in zowel loof als naaldbossen, in gebouwen (met name zolders), parken, tuinen, cultuurlandschap en moerassen zonder bossen. Ze zijn daarmee niet gebonden aan bebouwing maar zodra voorhanden kunnen ze het wel gebruiken.

Voor de gewone grootoorvleermuis bieden gebouwen op verschillende plaatsen mogelijke verblijfplaatsen. De (kraam)kolonies in de zomer zijn vooral bekend van kerkgebouwen, maar ook van holtes in oude bomen en in vleermuiskasten. Maar via de dakrand vliegen zij graag naar zolders. Hiervoor dient de invliegopening groot genoeg te zijn en vrij toegankelijk, dient er genoeg ruimte te zijn om door te kruipen en dient het dak op een adequate hoogte goed bereikbaar te zijn. Om deze reden heeft de gewone grootoorvleermuis een voorkeur voor verblijfplaatsen op zolders van huizen met een kopgevel en dakoverstek, of bij huizen met een boeiboord, waarbij een lijnvormige aanvliegroute wordt gevormd door een laan met bomen of een lange heg. De verblijfplaats mag geen gladde randen hebben, niet geleverd zijn en moet niet na verloop van tijd gaan afbladderen.

Hoewel de gewone grootoorvleermuis in gebouwen met name op zolders verblijft, zijn spouwmuren ook geschikt als verblijfplaats. Via stoten en dilatatievoegen kruipen zij in de spouw. Hiervoor dienen relatief grote openingen in de muur te zitten op een goede hoogte voor de vleermuizen om erin te vliegen, dient de aanvliegroute geen obstakels maar wel beschutting te bieden en dient genoeg ruimte te zijn in de spouwmuur. Spouwmuren geïsoleerd met glaswol zijn bijvoorbeeld ongeschikt, omdat er geen ruimte blijft voor de vleermuizen om te verblijven. Bij gebouwen die in een ver verleden geïsoleerd zijn is glaswol mogelijk gaan zakken waardoor er geschikte ruimtes in de spouw ontstaan voor de gewone grootoorvleermuis.

Bedreigingen en kansen ruimtelijke ingrepen

Tabel 8 – Bedreigingen en kansen voor de gewone grootoorvleermuis met betrekking tot ontwikkelingen in het stedelijk gebied

Funcities voor de soort	Bedreigingen	Kansen
Verblijfplaats	• (Na-)Isolatie van gebouwen • Onderhoud aan gebouwen • Verdwijnen of onderbreken van aanvliegroutes nabij verblijfplaatsen • Vervangen van dakpannen • Verlichting gericht op gebouwen	• Inmetselen van vleermuiskasten • Ruimte laten voor vleermuizen tussen muren(spouw) en toegankelijk maken via dilatatievoegen en/of stoten • Aanplanten van vegetatie in lijnstructuur nabij kansrijke mogelijke verblijfplaatsen
Foerageergebied	• Verlichting • Kappen van bomen • Verwijderen van vegetatie	• Aanplanten van vegetatie in lijnstructuur • Behoud kroongebladerte bomen • Behoud vegetatie • Vermindering verlichting 's nachts
Migratie	• Verlichting • Kappen van bomen • Verwijderen van vegetatie	• Aanplanten van vegetatie in lijnstructuur • Behoud kroongebladerte bomen • Behoud vegetatie • Vermindering verlichting 's nachts
Kraamverblijf	• Vervuilen van water • Draineren van water • Dichten van plas • (Na-)Isolatie van gebouwen • Onderhoud aan gebouwen • Sloop gebouwen • Vervangen dakpannen • Verdwijnen of onderbreken van aanvliegroutes nabij verblijfplaatsen • Verlichting gericht op gebouwen	• Behoud waterkwaliteit • Aanleggen waterlichamen met ecologische oevers en beschutting door middel van vegetatie • Inmetselen van vleermuiskasten • Ruimte laten voor vleermuizen tussen muren • Toevoegen van dilatatievoegen en/of stoten • Aanplanten van vegetatie in lijnstructuur nabij kansrijke mogelijke verblijfplaatsen

4.1.3 Laatvlieger

Kenmerken en gedrag

De laatvlieger is één van de grootste vleermuizen van Nederland. Hij is te herkennen aan zijn tweekleurige vacht; donkerbruin op de rug en lichtbruin op de buik. Het gewicht is zo'n 15-35 gram. De vleugels zijn relatief lang met een spanwijdte van 32-38cm. Gezicht, oren en vleugels zijn zwart tot heel donkerbruin. Het is een soort van open tot halfopen landschap. De Laatvlieger jaagt vaak op een hoogte tussen 5 en 20 m. Hij vliegt vooral boven open gebieden, kanalen, vaarten en in tuinen en parken met vijvers. Soms wordt de soort ook in het bos aangetroffen (Mostert, 2012; Mostert & Van der Kuil, 2018).



Figuur 14: Laatvliegers (afbeelding eigendom van Paul van Hoof)

Beschermingsstatus

De laatvlieger wordt beschermd onder het beschermingsregime 'Europees beschermde soorten', Artikel 3.5 Wet natuurbescherming. De IUCN-status van deze soort is 'niet bedreigd'. De soort staat in de rode lijst als 'kwetsbaar' (Staatscourant, 2009). Dit heeft vooral te maken met de eisen die deze soort stelt aan zijn habitat, wat voldoende diversiteit moet bieden om zowel een geschikte verblijf- als foerageerplaats te creëren.

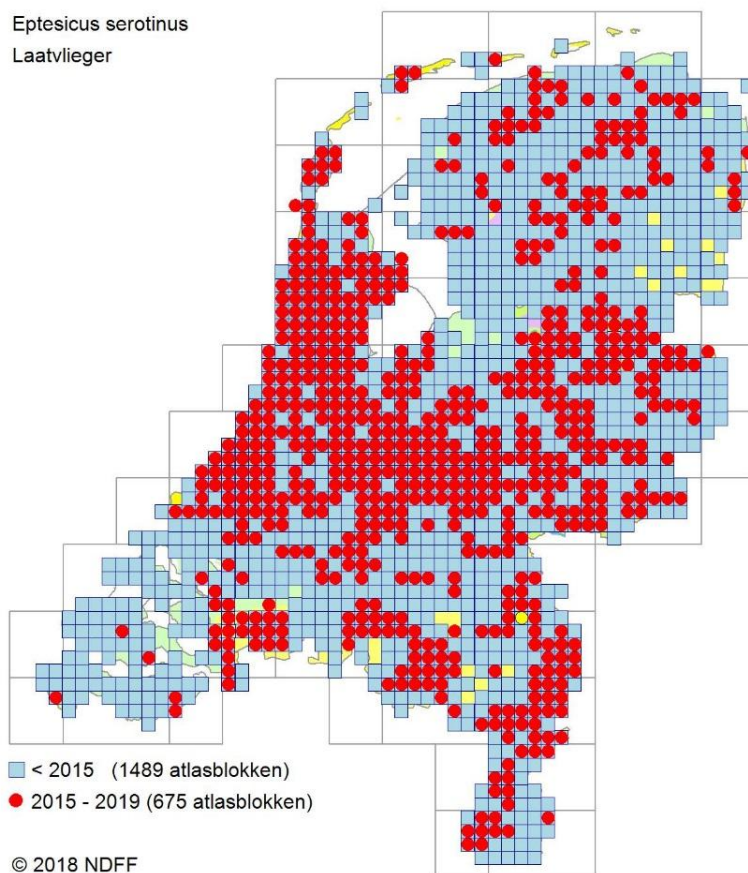
Kwetsbare periodes

De paartijd loopt van september tot oktober. Van november tot maart/april is de laatvlieger in winterslaap (Korsten, 2018).

Verspreidingsgebied

Het verspreidingsgebied van de laatvlieger bestaat in beginsel heel Nederland (Ottburg & Van Swaaij, 2014), het huidige verspreidingsbeeld laat echter zien dat de laatvlieger op veel plekken in Zeeland, Friesland en Groningen in de laatste drie jaar niet meer is waargenomen. Het gebrek aan waarnemingen voor deze regio's in deze periode kan echter door een verschil in monitoringsinspanning komen. Het huidige verspreidingsgebied van de laatvlieger is voorlopig nog beoordeeld als 'gunstig'.

De verspreidingsgegevens van de laatvlieger worden sterk beïnvloed door de (wisselende) onderzoeksinspanning. In de afgelopen jaren zijn laatvliegers op meer plaatsen waargenomen dan daarvoor, maar het is niet zeker of er sprake is van verandering in aantal of in verspreiding. Een belangrijke reden voor de toename van het aantal vindplaatsen is het toegenomen gebruik van batdetectors in de laatste periode, waarmee de aanwezigheid van de laatvlieger eenvoudig kan worden vastgesteld. De trend van het verspreidingsgebied is hierom beoordeeld als 'onbekend'.



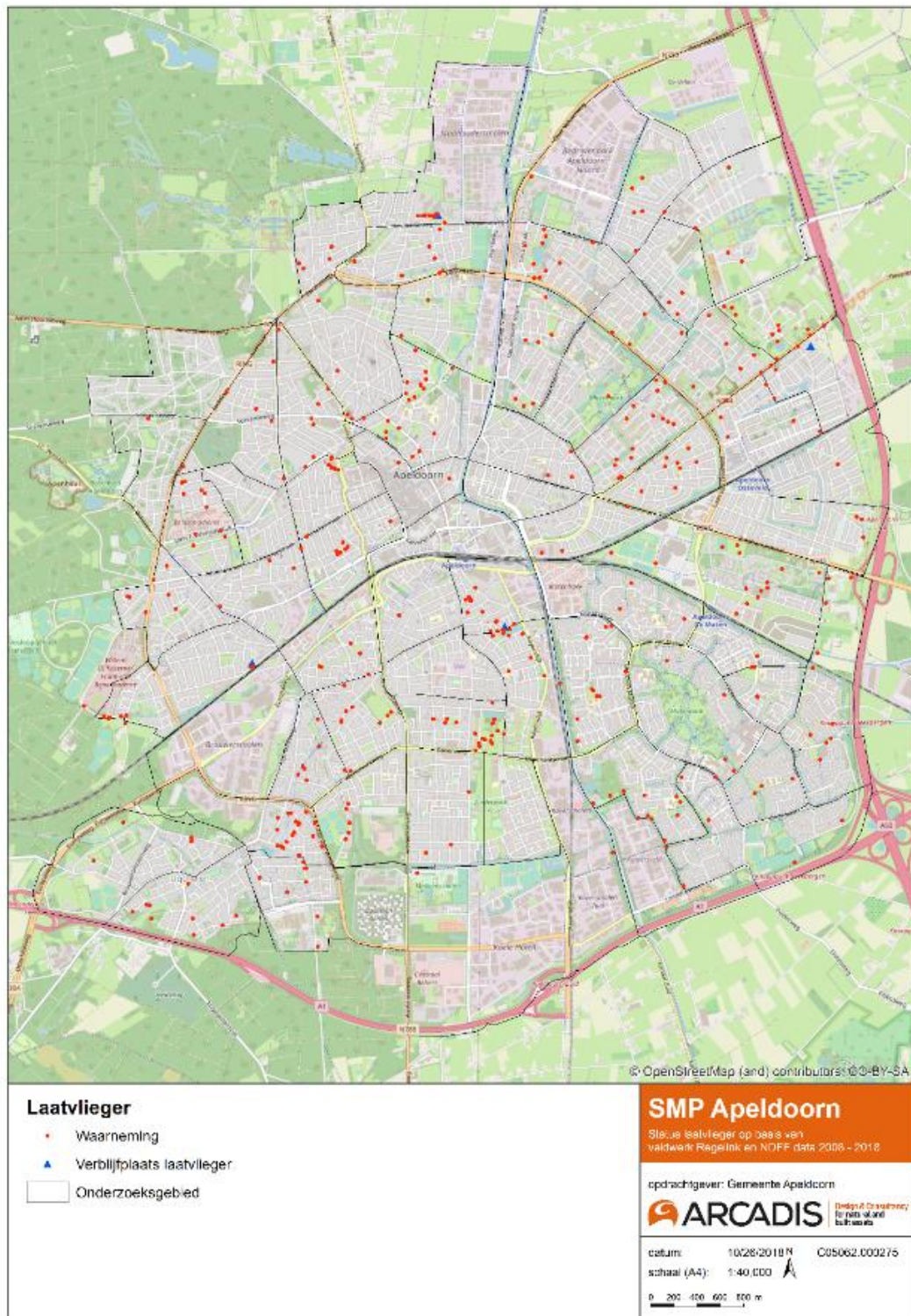
Figuur 15: Waarnemingen van de laatvlieger in Nederland van voor 2015 en vanaf 2015 op atlasblok niveau (5x5 km).

Bron: www.verspreidingsatlas.nl.

Er bestaat voor provincie Gelderland geen goede verspreidingskaart van de laatvlieger (kennislacune). Toch kan op basis van de landelijke gegevens het verspreidingsgebied van de laatvlieger in de huidige situatie als gunstig worden beoordeeld. Er is onvoldoende informatie beschikbaar om een verspreidingstrend op te stellen voor de laatvlieger in Gelderland (kennislacune). Er zijn door een gebrek aan gegevens geen uitspraken te doen over de toe- of afname van het verspreidingsgebied van de laatvlieger in Gelderland.

In 2018 is in het kader van SMP een gebiedsdekkende vleermuisinventarisatie uitgevoerd door Regelink ecologie & landschap. Daarbij zijn maar liefst 316 puntwaarnemingen ingevoerd van de laatvlieger. Op onderstaande kaart is de verspreiding van deze gebouwbezonende soort gegeven (zie bijlage voor een grotere en beter leesbare kaart). Daaruit blijkt dat deze soort overal voorkomt binnen de bebouwde kom van

Apeldoorn, maar nergens in grote aantallen. Het gaat vooral om waarnemingen van foeragerende laatvliegers en slechts 2 zomerverblijven. Aangezien het primaire foerageergebied bestaat uit kleinschalig cultuurland, bosranden en parken, moet het gaan om dieren die verblijven in de bebouwde kom van Apeldoorn. Nader zenderonderzoek en visuele inspectie voorafgaand aan renovatie en verduurzaming zal wellicht een beeld geven van de verspreiding van de verblijfplaatsen.⁹

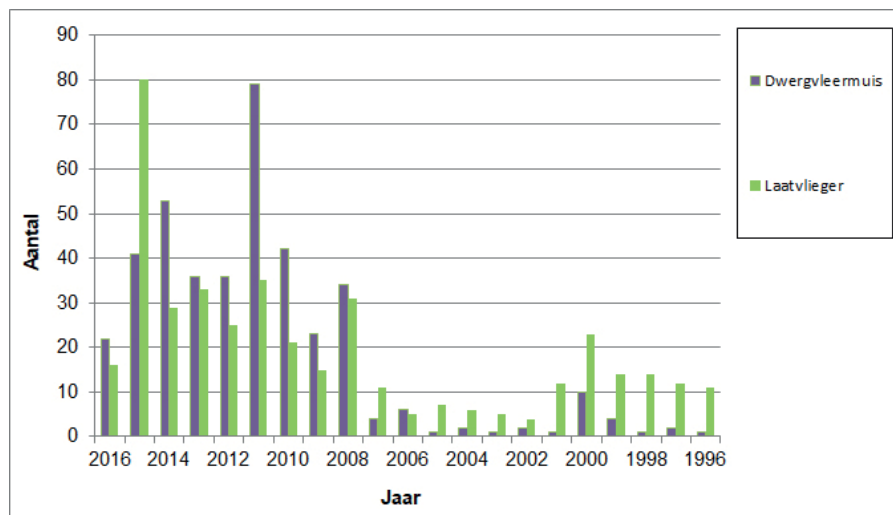


⁹ De provincie Gelderland is reeds gestart met de opzet van een onderzoeksprogramma naar de laatvlieger.

Omvang en trend populatie

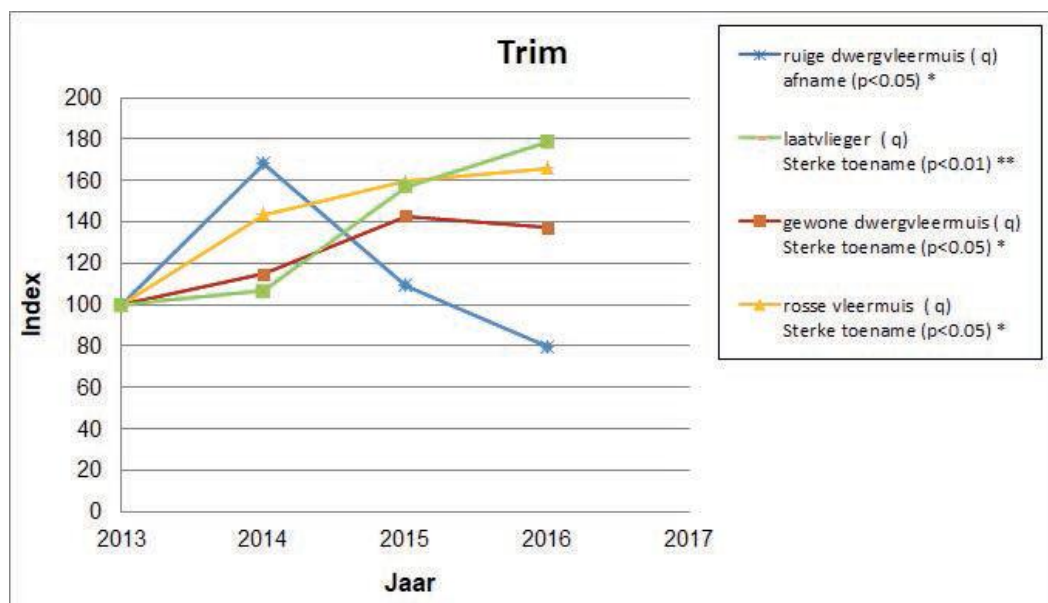
De populatiegrootte van de laatvlieger is in 1994 geschat op 30.000 tot 50.000 individuen. Het gevonden aantal hangt echter sterk af van de onderzoeksinspanning (Ottburg & Van Swaay, 2014). De onderzoeken met betrekking tot de laatvliegers is lastig te interpreteren en om er een goede schatting van de populatieomvang te maken. Omdat laatvliegers vrijwel altijd overwinteren in zeer besloten en ontoegankelijke ruimten, zijn er geen betrouwbare gegevens van de ontwikkelingen in het aantal overwinterraars (Van der Graaff, 2016). De daadwerkelijke omvang van de populatie is hoogstwaarschijnlijk hoger dan de geschatte omvang, om deze reden kan de huidige situatie van de populatieomvang als 'gunstig' worden beoordeeld.

Er zijn te weinig systematisch verzamelde gegevens om met zekerheid iets over populatietrend van de laatvlieger buiten de winterperiode te kunnen zeggen. Toch wijzen de beschikbare gegevens op een toename van het aantal laatvliegers in Nederland. Allereerst zijn er vanuit het NEM-meetnet Zoldertellingen vleermuizen waarnemingen bekend van 1996 tot 2016, zie hiervoor Figuur 16. Deze informatie laat een toename in het aantal waarnemingen van de laatvlieger zien. Belangrijke kanttekening hierbij is evenwel dat het aantal bezochte objecten niet alle jaren gelijk was. In het jaar 2015 zijn zelfs exceptioneel veel objecten bezocht, namelijk meer dan twee keer zoveel als in de jaren ervoor en erna (Zoogdiervereniging, 2017).



Figuur 16: Aantal objecten waar (sporen van) dieren van dwergvleermuis sp. en laatvlieger zijn aangetroffen in de afgelopen tien telseizoenen. Bron: Zoogdiervereniging, 2017.

Ook de tellingen in het NEM-meetnet Vleermuistransecttellingen laten een positieve trend zien (figuur 91). De trend is indicatief, aangezien dit meetnet nog maar vier jaar loopt.



Figuur 17: Indexen van de aantalsontwikkeling bij de vier doelsoorten van het meetnet Vleermuistransecttellingen, berekend op basis van aantal bezette 100x100 meter blokken per kwart route (q). Bron: Zoogdiervereniging, 2017.

Zowel de NEM-Zoldertellingen als de NEM-Transecttellingen laten een positieve trend zien. Om deze reden wordt de landelijke trend van de populatieomvang beoordeeld als 'verbeterend'. Er zijn door een gebrek aan gegevens geen uitspraken te doen over de populatietrend van laatvlieger in de provincie Gelderland.

Op basis van de vleermuisinventarisatie in Apeldoorn – waarbij geen kraamkolonies zijn ontdekt, is voorsnog geen populatieschatting te geven. Alleen met zenderonderzoek zijn goede ervaringen om laatvliegerkolonies te vinden. Dit kan desgewenst – of vereist in het kader van ontheffing Wnb – alsnog worden uitgevoerd in het kader van monitoring van SMP Apeldoorn.

Belangrijke omgevingsfactoren

De laatvlieger is geen strikte stadssoort, maar meer een soort van stadsranden en dorpen en het agrarische gebied. In steden wordt de laatvlieger ook aangetroffen in meer groene oude wijken in het stedelijk gebied. Bepaalde oude type woningen bieden in vergelijking met de jongere bouwtype een meer geschikte verblijfplaats voor de soort. De laatvlieger foerageert dichtbij de verblijfplaats in een diversiteit aan biotopen. Onder andere open water en -velden, landbouwgrond en andere open structuren in het landschap hebben daarom een sterke invloed op de potentiële aanwezigheid van laatvliegers. De laatvlieger is minder gebonden aan lijnvormige structuren dan gewone dwergvleermuizen.

Belang van gebouwen

De laatvlieger is een echte gebouwbewoner. Met name in de oudere bouwtypen wordt de verblijfplaats van deze soort veelal aangetroffen. De geschiktheid van een verblijfplaats wordt bepaald door de fysiek en klimatologische eigenschappen van een gebouw. Zijn de ruimtes in het gebouw voldoende groot om te verblijven en is de toegang tot die ruimtes voldoende groot voor een laatvlieger? Het vermoeden is dat het een warmte minnende soort betreft. Wanneer beide factoren voldoende zijn zal het gebouw meer geschikt zijn als verblijfplaats.

Laatvliegers verblijven vooral onder daken van gebouwen of kruipen weg in kieren en gaten om verblijfplaatsen in de dakrand, nabij de schoorsteen of in de spouwmuur te bereiken. De laatvlieger wordt vooral aangetroffen onder daken met een RBB dakpannen (groot leverancier van dakpannen), vermoedelijke door de ruimte die tussen de pannen en het dakbeschoot aanwezig is. Ook in huizen met een dak in de stijl van de Amsterdamse school worden relatief vaak laatvliegers aangetroffen. Huizen met een kopgevel, boeiboord of andere gevelbetimmering en ruimte om in de spouwmuur te komen hebben daarnaast een verhoogde kans op laatvliegers. De spouwmuur wordt vaak vanaf het dak of dakrand benaderd.

Stootvoegen zijn vaak te klein om als invliegopening te dienen. Er zijn weinig waarnemingen bekend waarbij de laatvlieger rechtstreeks de spouwmuur ingingen (Vleermuiswerkgroep Groningen, 2017).

De laatvlieger is honkvast; hij maakt weinig onderscheid tussen zomer- winter- en paarverblijven. Wel maakt de laatvlieger gebruik van verschillende verblijfplaatsen waartussen hij wisselt.

Bedreigingen en kansen ruimtelijke ingrepen

Tabel 9 – Bedreigingen en kansen voor de laatvlieger met betrekking tot ontwikkelingen

Funcities voor de soort	Bedreigingen	Kansen
Verblijfplaats	• Vervangen dakpannen/daken • (Na-)Isolatie van gebouwen • Onderhoud aan gebouwen • Sloop gebouwen • Verlichting gericht op gebouwen	• Ruimte onder dakpannen (inclusief toegang) • Ruimte laten voor vleermuizen tussen muren (spouw) en deze toegankelijk maken voor laatvlieger
Foerageergebied	• Verlichting • Verwijderen van vegetatie • Verstedelijking/verdwijning agrarisch landschap • Verdwijnen boerenbedrijven	• Aanplanten van vegetatie in lijnstructuur • Behoud bomen • Behoud vegetatie • Vermindering verlichting 's nachts • Behoud open grasvelden, parken
Kraamverblijf	• Vervuilen/ verwijderen water • (Na-)Isolatie van gebouwen • Onderhoud aan gebouwen • Vervangen dakpannen • Sloop gebouwen • Verlichting gericht op gebouwen	• Behoud waterkwaliteit • Aanleggen waterlichamen met ecologische oevers en beschutting door middel van vegetatie • Ruimte onder dakpannen (inclusief toegang) • Ruimte laten voor vleermuizen tussen muren

4.2 Broedvogels met jaarrond beschermde nesten

4.2.1 Huismus

Kenmerken en gedrag

De huismus is een 14 tot 16 cm grote vogel. Het mannetje en vrouwtje verschillen van elkaar in uiterlijk waarbij het mannetje van het vrouwtje te onderscheiden is door de zwarte oogstreep en met name de zwarte bief tot op de bovenborst. Ze zijn erg honkvast, sociaal en broeden in kolonies van enkele paren tot soms wel 100 paar. De broedtijd ligt meestal tussen begin april t/m augustus met soms drie nesten in één jaar waarbij de nestbouw al vroeg in maart kan beginnen (BIJ12, 2017d).



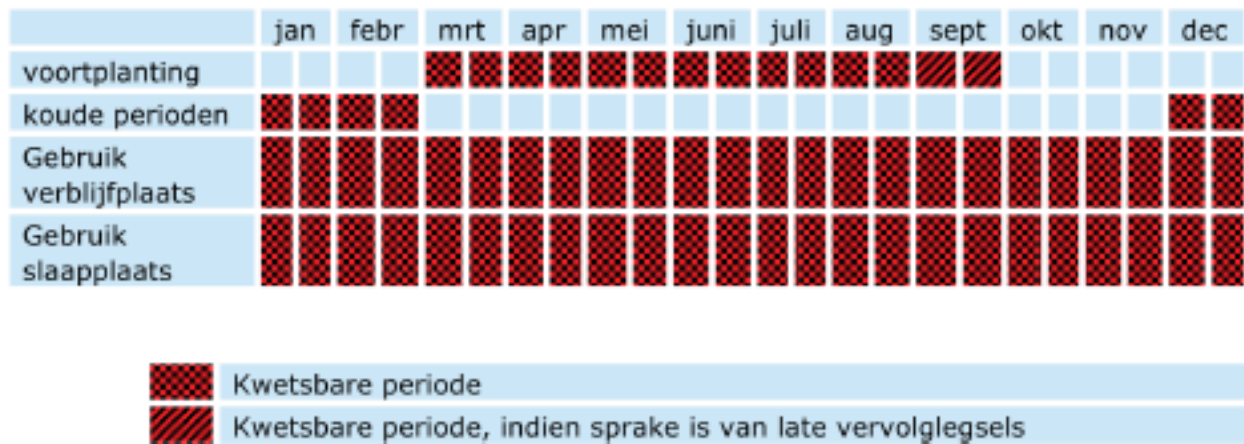
Figuur 18: Huismussen (man met juvenielen) (afbeelding van Landschap Overijssel)

Beschermingsstatus

De huismus is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming op basis van het feit dat de soort is opgenomen in Bijlage II/2 van de Vogelrichtlijn. De huismus staat vermeld op de lijst met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn (RVO, 2009). De nesten van huismussen vallen onder categorie 2 van vogelnesten: nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en beperkt beschikbaar. De huismus staat tevens als gevoelig vermeld op de Rode Lijst van Nederlandse broedvogels (BIJ12, 2017, Sovon, 2016). Dit komt omdat het recente herstel nog te beperkt is om te compenseren voor de grote afname die eind vorige eeuw heeft plaatsgevonden. In stedelijk gebied zijn zowel nestgelegenheid als voedselbeschikbaarheid afgenomen. Op het platteland is vooral het voedselaanbod afgenomen (Sovon, 2016).

Kwetsbare periode

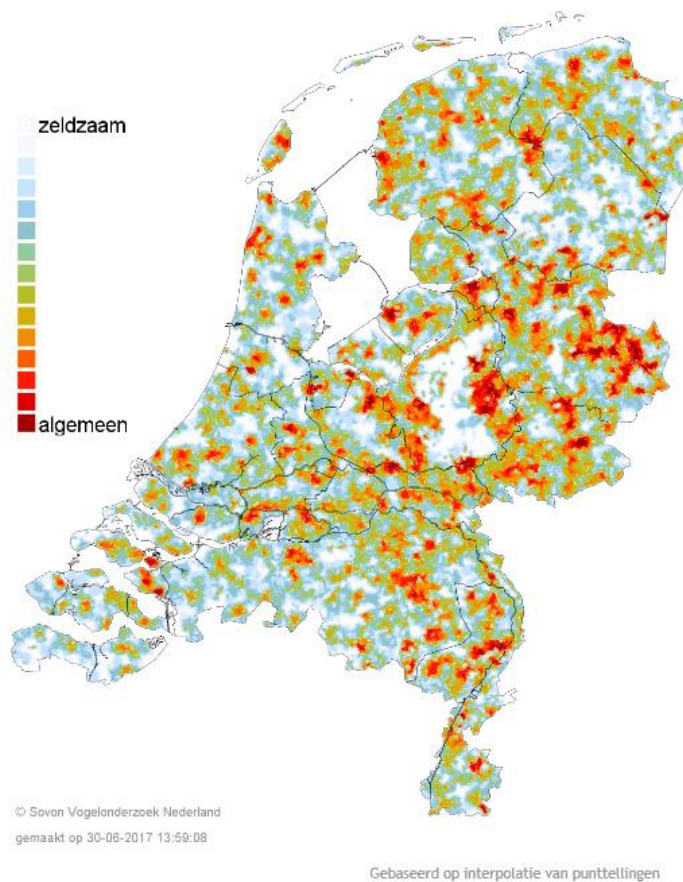
Tijdens kwetsbare perioden, met name tijdens de broedperiode, moet aantasting van de verblijfplaatsen en het foerageergebied voorkomen worden.



Figuur 19. Op hoofdlijnen weergegeven de kwetsbare perioden van huismus (Bij12, 2017).

Verspreidingsgebied

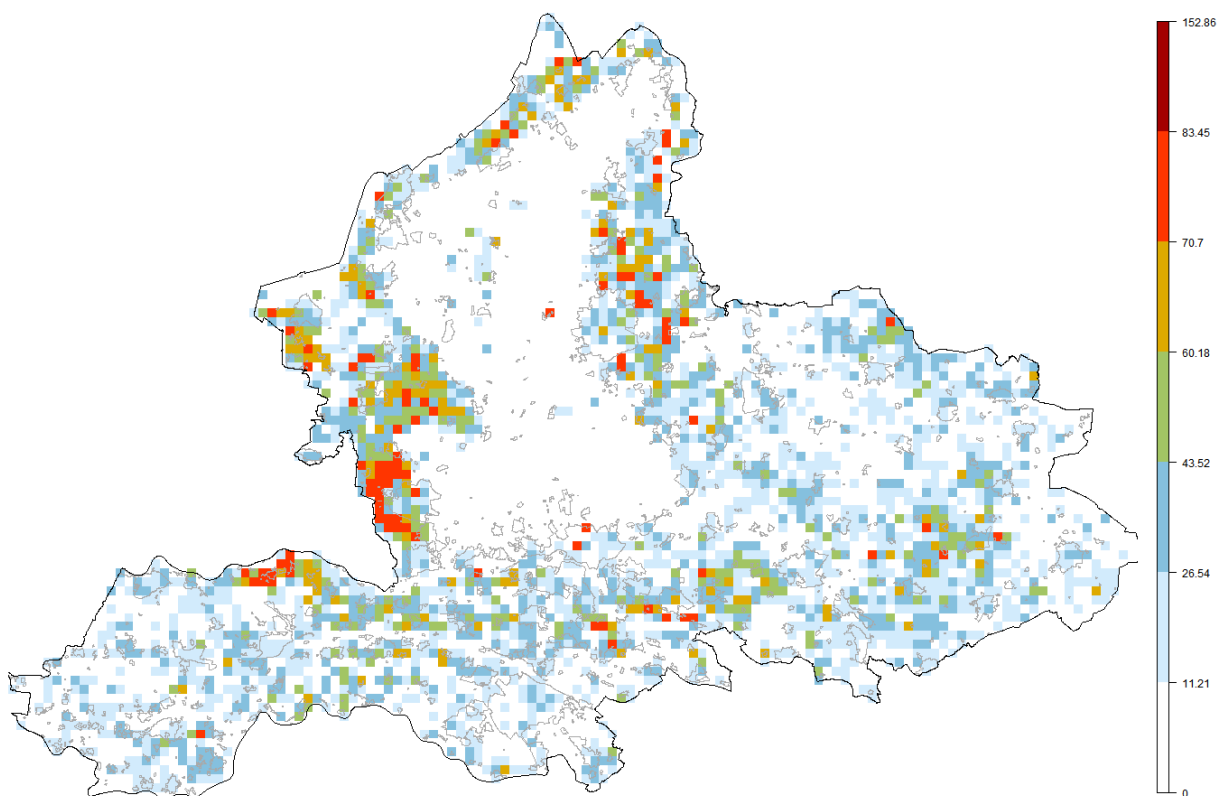
De huismus komt wijdverspreid in Nederland voor (SOVON, 2018b). De huismus komt hierbij in bebouwde kernen voor evenals op boerderijen in het buitengebied.



Figuur 20: Kaart van Landelijke verspreiding huismus (SOVON, 2018b)

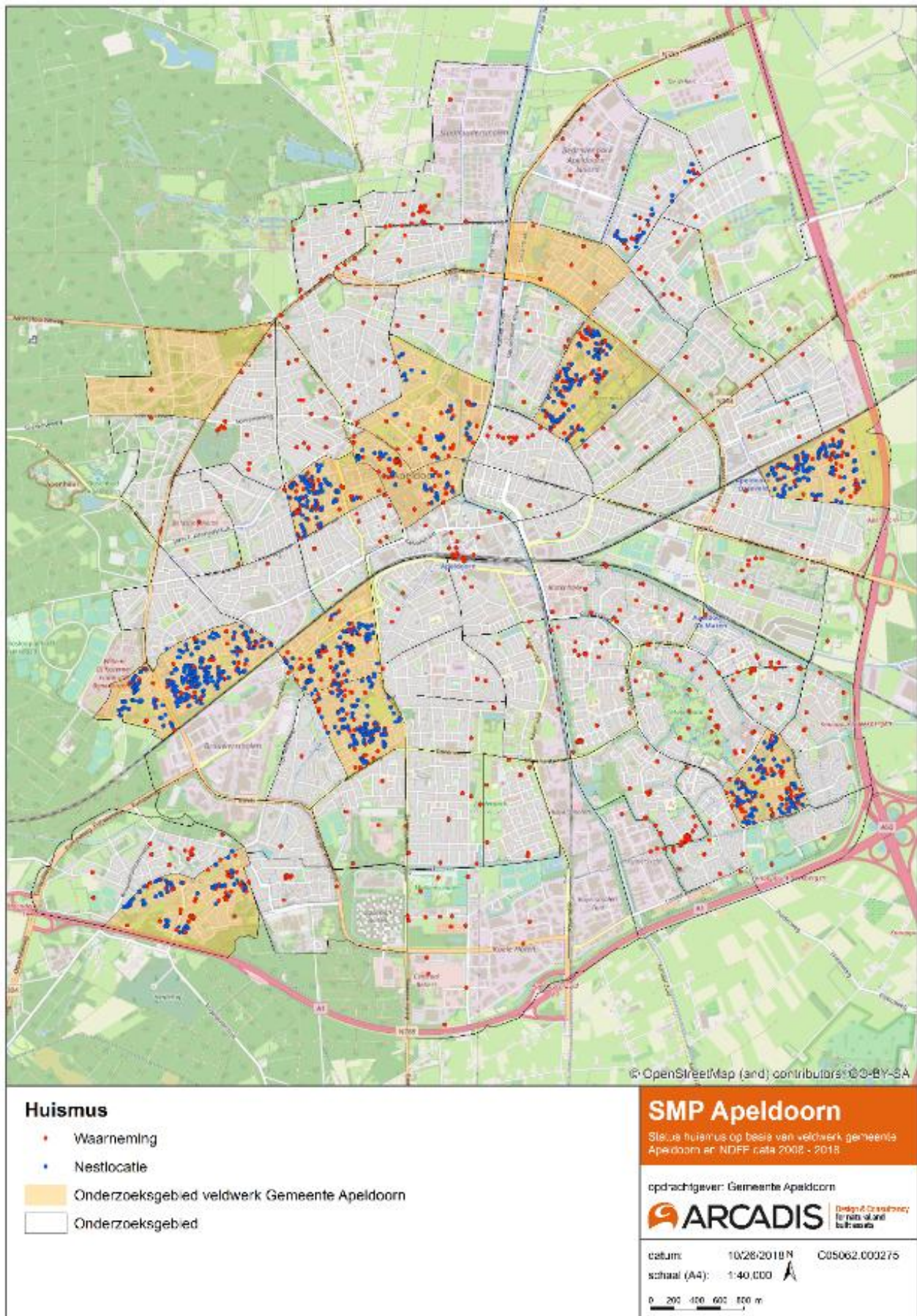
De huismus komt in provincie Gelderland vrijwel overal voor in gebieden met bebouwing, tenzij geen nestgelegenheid en/of voedsel aanwezig is. Grotere dichtheden zijn aanwezig in Arnhem, Nijmegen, de Gelderse Vallei en het westelijke deel van de Achterhoek en de IJsselvallei. Door het grote aantal atlasblokken in de provincie waar de soort aanwezig is, is huidige situatie gunstig. De verspreiding is sinds 1973 (niet afgebeeld) en in de afgelopen tien jaar niet substantieel veranderd, waarmee de trend als stabiel kan worden beoordeeld.

15910 - Huismus (broedtijd)



Figuur 21. Verspreiding van huismus (broedvogels) op basis van gegevens periode 2013-2015 (Sierdsema, 2018).

Aan de steden met een hoge huismus-dichtheid kan ook Apeldoorn worden toegevoegd, wat overigens ook al blijkt uit de landelijke kaart. In onderstaande kaart is de huismusverspreiding weergegeven gebaseerd op 2018 (15% oppervlak van Apeldoorn) en waarnemingen NDFF. Deze soort heeft een ruime verspreiding binnen Apeldoorn – binnen de woningen en omgeving die geschikt zijn voor deze soort - met een groot aantal kernpopulaties. De maximale dichtheid binnen de 13 deelgebieden is een dichtheid van 12,3% territoria (en nesten) per gebouw. Aangezien het geschiktheidsmodel een goede voorspelling geeft (zie validatie model), mag de steekproef geëxtrapoleerd worden voor de gehele bebouwde komt. Daarbij kan geconcludeerd worden dat de staat van instandhouding goed is in Apeldoorn. Ter illustratie is ook een kaart opgenomen van een huismusinventarisatie in 2012 van vier straten in de Schilderskwartier (Mulder, 2012). Daarbij zijn ongeveer 100 huismusnesten vastgesteld, zie onderstaande kaart.

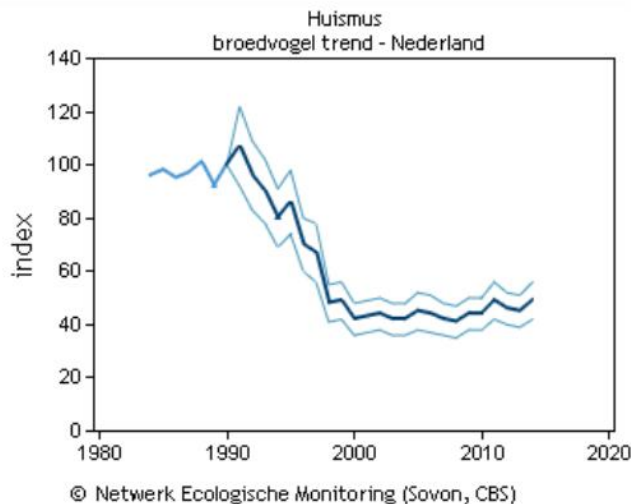




Ca. 100 huismusnesten in 3-4 straten Schilderskwartier (Mulder, 2012). Opmerkelijk is het feit dat hier een voorkeur is voor de hoekgevels als nestplek.

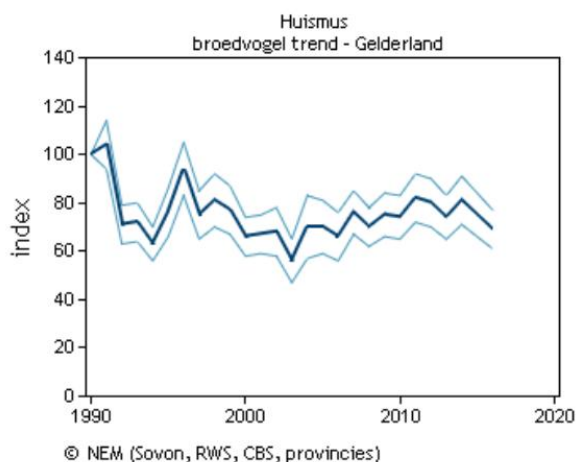
Omvang en trend populatie

De broedpopulatie in Nederland wordt volgens de laatste betrouwbare aantalsgegevens door Sovon geschat op 500.000 en 1.000.000 broedparen. De huismus heeft een sterke afname gehad in Nederland sinds 1990. In de laatste tien jaar neemt het aantal broedparen in het buitengebied weer toe (SOVON & CBS, 2015a). Uit de gegevens van het stadvogelmeetnet MUS (meetnet urbane soorten) blijkt dat de huismus de afgelopen tien jaar binnen het stedelijk gebied stabiel is (SOVON & CBS, 2015a). Door de sterke afname is de huidige situatie desondanks ongunstig.



Figuur 22: Trend van broedende huismussen in Nederland. Weergegeven is de jaarlijkse index van de broedpopulatie t.o.v. 1990 en de standaardfout. Deze grafiek is gebaseerd op het Meetnet Broedvogels (BMP)

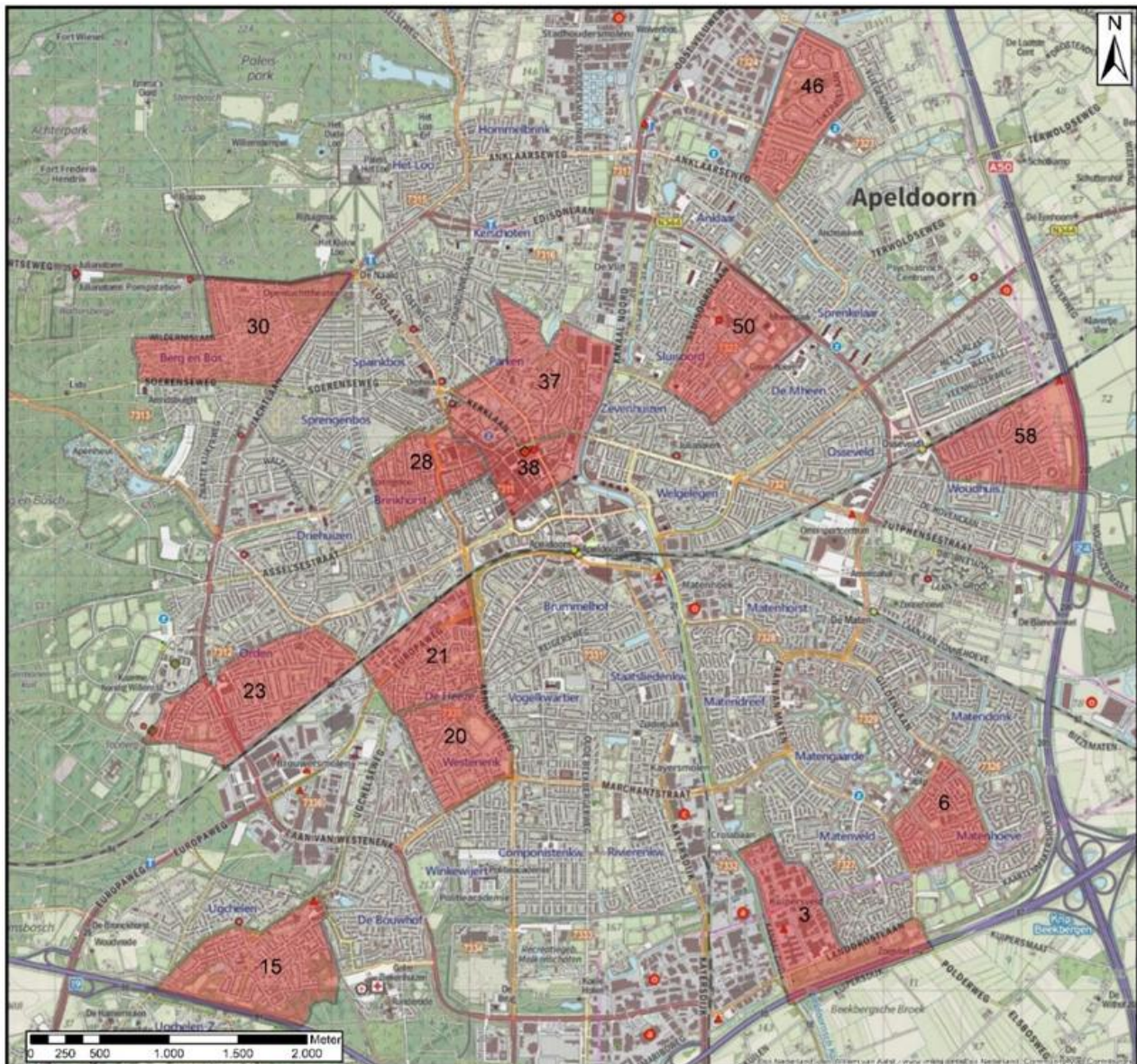
De Gelderse populatie wordt geschat op bijna 141.000 broedparen (105.611-176.018). Het aandeel van Gelderland in de landelijke huismussenpopulatie is op basis van de gegevens van Sovon 18 procent. Omdat de huismus in Gelderland nog een algemene broedvogel is, is de populatieomvang in deze provincie beoordeeld als 'gunstig'. Tot 2000 nam de populatie in de provincie sterk af. Sinds 2000 lijkt, net als landelijk, ook in Gelderland de populatie min of meer stabiel (Sovon, 2018). Vanwege deze stabilisatie is de trend voor broedvogels te beoordelen als stabiel.



Figuur 23. Trend voor de huismus als broedvogels volgens Sovon in Gelderland

Er zijn in totaal 1.016 huismussen waargenomen tijdens het huismusonderzoek in Apeldoorn. Het gaat daarbij om een representatieve steekproef 15% van het oppervlak van de bebouwde kom (13 deelgebieden) van Apeldoorn:

- Industriegebied en kantoren (3, 21, 28)
- Bosrijke villawijk (30,37)
- Binnenstad (38)
- Nieuwbouwwijken (46)
- Oudbouwwijken, arbeiderswoningen en vrijstaande woningen (6, 15, 20, 21, 23, 28, 50, 58)



Met 'autoclustering' zijn 871 territoria vastgesteld. In onderstaande tabel staan de territoria per deelgebied. Daarbij is ook de dichtheid bepaald per hectare en per gebouw. De hoogste dichtheid is 2,87 territoria per ha en 12,3% territoria per gebouw.

Deelgebied	Territoria	Hectares	Aantal gebouwen	Verhouding territoria/hectares	Verhouding % territoria/gebouwen
3: Kuipersveld	0	63	112	0	0
6: Matenveld	87	37	942	2.35	9.2%
15: Ugchelen	66	71	1013	0.93	6.5%
20: Westenenk	95	45	937	2.11	10.1%
21: De Heeze	75	50	883	1.50	8.5%
23: Orden	215	75	1770	2.87	12.2%
28: Brinkhorst	67	37	948	1.81	6.8%
30: Berg en Bos	0	74	768	0	0
37: De Parken	33	69	852	0.48	3.9%
38: Binnenstad	34	37	641	0.92	5.3%
46: Zuidbroek	21	52	798	0.40	2.6%
50: Sluisoord	83	61	676	1.36	12.3%
58: Woudhuis	95	62	785	1.53	12.1%

Het geschiktheidsmodel voor de huismus blijkt een betrouwbare voorspelling te geven van de aanwezigheid van huismusnesten in Apeldoorn. Daarmee is het mogelijk om het aantal huismusnesten te extrapoleren voor geheel Apeldoorn. Ongeveer 68% van de woningen is geschikt tot matig geschikt¹⁰ gebaseerd op woningkenmerken en de omgevingskenmerken. Met behulp van extrapolatie komt het aantal huismusnesten in de bebouwde kom van Apeldoorn op maar liefst 4.433. Zie onderstaande tabellen voor de berekening. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat de huidige staat van instandhouding goed is in Apeldoorn. Dit kan mede verklaard worden door het groene karakter van Apeldoorn en het beperkte aantal woningen met energielabel B of hoger.

	Totaal aantal gebouwen in Apeldoorn	Totaal aantal gebouwen in deelgebieden	Verhouding deelgebied/totaal	Aantal territoria inventarisatie	Extrapolatie territoria
Goed geschikt	37411 (64.45%)	7412 (66.62%)	19.8%	804	4061
Matig geschikt	338 (0.58%)	124 (1.11%)	36.7%	2	5
Slecht geschikt	20299 (34.97%)	3590 (32.27%)	17.7%	65	367
Totaal	58048	11126		871	4433

	Geschiktheid	Apeldoorn	Deelgebieden
	Totaal aantal woningen	58048	11126
1	Gebouw en omgeving geschikt	37411	7412
2	Gebouw geschikt en omgeving ongeschikt	388	124
3	Gebouw ongeschikt en omgeving geschikt	730	229
4	Gebouw en omgeving ongeschikt	19569	3291

Belangrijke omgevingsfactoren

Voor hun foerageergebied hebben huismussen veel baat bij een grote onbebouwde oppervlakte, zoals een park, grote tuin of akkerland in de nabijheid van nestplaatsen. Huismussen hebben veel behoefte aan dekking in hun leefgebied, waardoor hagen, heggen, wanden met klimop, dichte bomen en struiken een

¹⁰ Uit de analyse blijkt dat in Apeldoorn slechts 1% van de gebouwen in de onderzochte deelgebieden matig geschikt is. Blijkbaar is de gemeente zodanig groen dat de omgeving bijna altijd geschikt is. In dat geval komt de score op geschikt (indien de woning / gebouw geschikt is) of ongeschikt (als de woning / gebouw ongeschikt is).

vereiste zijn voor de huismus om te vestigen. Ook aanwezigheid van zand(vlaktes) hebben een grote invloed op de potentiële aanwezigheid van huismussen, omdat zij stofbaden nemen om hun verenkleed schoon te houden (BIJ12, 2017d). Naast de beschutting en de zandbaden is ook de aanwezigheid van foerageergebieden bepalend voor de aanwezigheid van huismussen. De voedselbronnen moeten jaarrond aanwezig zijn, en binnen enkele honderden meters bij de verblijfplaatsen liggen omdat de dieren niet ver van hun nest gaan om te foerageren. Ook moet er op enkele meters afstand van de foerageerplekken schuilmogelijkheid aanwezig zijn, bijvoorbeeld in de vorm van groenblijvende struiken.

Onderstaande tekst en afbeelding zijn overgenomen uit 'Het Voorkomen van de Huismus (passer domesticus), in relatie tot voedselaanbod, broedgelegenheid en mogelijkheid tot dekking tegen predatoren' (Salm, 2007).

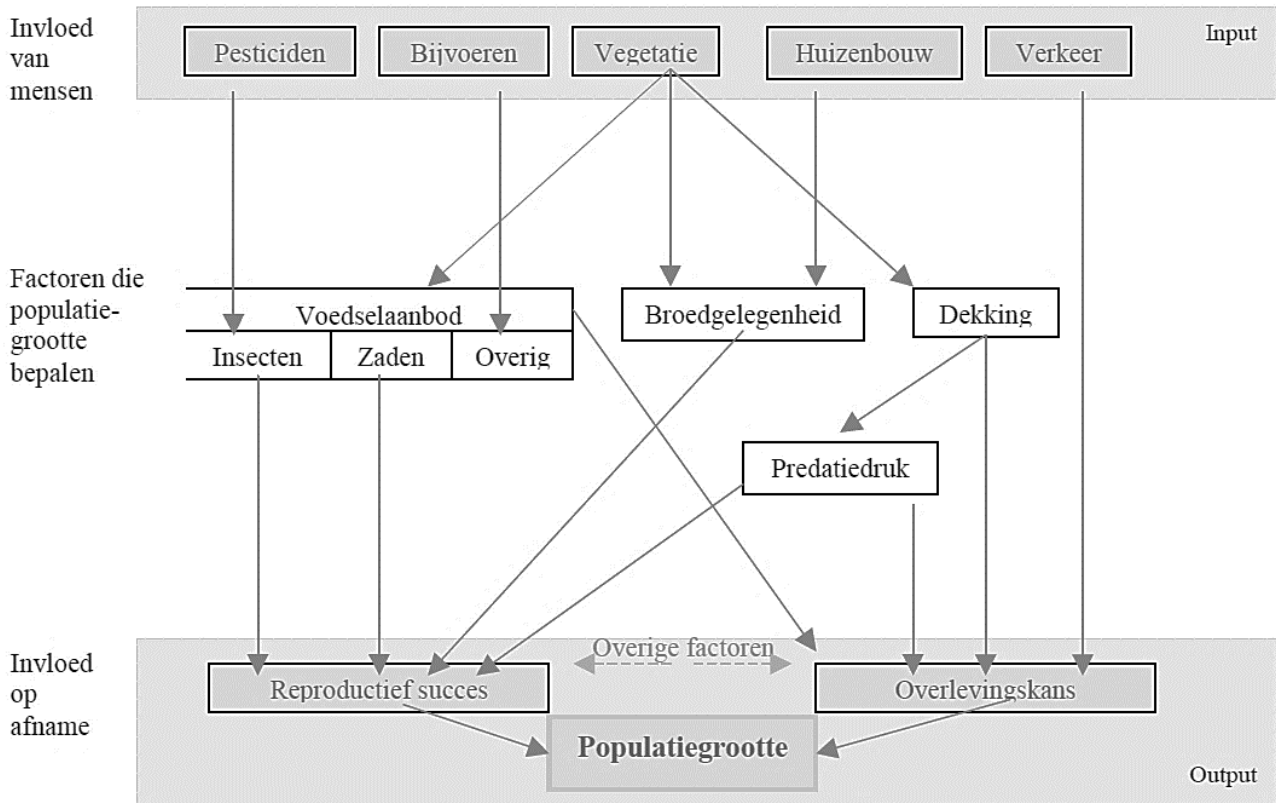
Vogels hebben, net als alle organismen, voedsel nodig om te leven. De mogelijkheid om te schuilen voor predatoren is belangrijk om te overleven. Voor voortplanting is nestgelegenheid belangrijk. Deze drie elementen (voedsel, schuilgelegenheid en nestplaatsen) beïnvloeden de overlevingskans van een vogelpopulatie. De achteruitgang van de Huismus kan mogelijk verklaard worden door een verstoring in één van deze drie factoren. Het voedselaanbod bijvoorbeeld, kan sinds de jaren '70 zijn afgenomen. Er worden verschillende mogelijke oorzaken genoemd die het voorkomen van de Huismus in de stad zouden hebben kunnen tegengewerkt. In onderstaand schema zijn de meest genoemde factoren weergegeven die inspelen op de problematiek in bebouwde gebieden. Verstoring van één van de drie factoren (voedsel, broedgelegenheid, dekking) zal tot gevolg hebben dat het slecht gaat met de mus.

Verminderd voedselaanbod. Het stedelijke gebied is steeds meer dichtgebouwd. Groen in de stad is minder aanwezig dan 30 jaar geleden. Braakliggende veldjes waar veel insecten zaten, zijn volgebouwd. Ook de vegetatie in tuinen is steeds minder aangenaam voor de Huismus. Tuinen worden vaker omheind door schuttingen, in plaats van heggen. Tuinen worden bestraat, onkruid of insect aantrekkende planten vervangen voor insectbestendige planten of potplanten. Het voedselaanbod is mogelijk afgenomen door het verdwijnen van zaad- en insectrijke onkruidveldjes, onkruidplanten in de tuinen en in het openbaar groen. Ook hebben chemische bestrijdingsmiddelen onkruid laten verwijderen. De insectenstand is door bestrijdingsmiddelen mogelijk afgenomen, waardoor het voedselaanbod voor de Huismus is afgenomen.

Verminderde broedplaatsgelegenheden. Het aantal broedplaatsen is de laatste jaren mogelijk afgenomen door het bouwbesluit van 2003, om alle gaten en kieren, groter dan een centimeter doorsnede, ontoegankelijk te maken voor vogels. Vogels broeden bij voorkeur onder dakpannen en in holtes van huizen. In nieuwe huizen wordt al 15 jaar standaard vogelschroot in dakranden geplaatst en dakpannen aangebracht waar geen mussen onder kunnen. Het aantal nestplaatsen is hierdoor waarschijnlijk sterk achteruit gegaan. Ook door het verdwijnen van geschikt openbaar groen in de stad, zoals dichte struiken, heggen en klimop zijn mogelijk broedplaatsen verdwenen.

Verminderde dekking en toename predatoren. Voor mussen is dekking belangrijk. Ze foerageren vanuit een struik of heg. Een voedselbron op 2,5 meter afstand van een heg wordt al niet meer bezocht. Door het verdwijnen van de vegetatie verdwijnt de dekking van de Huismus. Ook zijn predatoren als kat, kauw en sperwer in toenemende mate in de stad aanwezig. De Huismus is hierdoor mogelijk schuwer geworden. Minder groen in de stad zou dus minder zaden en insecten, minder nestplaatsen en minder dekking kunnen betekenen.

Verkeer. Het verkeer maakte in 1970 jaarlijks al 6,5 miljoen vogels slachtoffer. Het merendeel hiervan waren Huismussen en merels. In Groot Brittannië werd het percentage mussen dat jaarlijks in het verkeer wordt gedood op 13% van de populatie geschat.



Figuur 24: Factoren die de huismuspopulatie in het stedelijk gebied (kunnen) beïnvloeden

Belang van gebouwen

De huismus is sterk geassocieerd met bebouwing (al dan niet in een landelijke of groene omgeving). Deze omgeving gebruiken ze voor verblijf- of broedplaats waarbij ze vaak dichte heggen maar met name gebouwen gebruiken waar ze nesten maken onder de dakrand of in andere holtes, bijvoorbeeld in de gevel. Mussen hebben hierbij een voorkeur voor locaties waar ze zich in de ochtendzon kunnen opwarmen.

Huismussen stellen geen hele strenge eisen aan hun verblijfplaatsen, maar wel aan de omgevingsfactoren binnen hun habitat. Dakpannen dienen gegolfd te zijn zodat er voldoende ruimte is voor een nest, met een aanvliegopening van redelijke grootte. Daken met overstek hebben ook een verhoogde kans op aanwezigheid van de huismus. Daarnaast hebben huismussen een sterke behoefte aan beschutting in de vorm van hagen en andere vegetatie. In enkele gevallen worden huismussen bij gebrek aan betere verblijfplaatsen aangetroffen in platte daken die ze via openingen bereiken of in nestkasten. Voor de huismus is niet alleen de ruimte van belang, maar deze moeten ook toegankelijk zijn (en blijven).

Huismussen zijn extreem honkvast, en kiezen over het algemeen éénmalig een verblijfplaats waar ze het hele jaar door blijven. Als ze een nieuwe nestplaats kiezen zal dit zeer dicht bij de bestaande nestlocaties zijn. Om deze reden is voorzichtig omgaan met verblijfplaatsen van huismus op of rondom gebouwen een absolute vereiste.

Bedreigingen en kansen ruimtelijke ingrepen

Tabel 10 – Bedreigingen en kansen voor de huismus met betrekking tot ontwikkelingen in het stedelijk gebied

Funcities voor de soort	Bedreigingen	Kansen
Verblijfplaats	• (Na-)Isolatie van gebouwen • Onderhoud aan gebouwen • Gebruik van platte dakpannen • Vervangen dakpannen • Sloop gebouwen	• Aanbrengen voorzieningen voor huismus en/of gierzwaluw • Behoud van ruimte onder dakpannen • Gebruik van gegolfde dakpannen
Foerageergebied	• Verwijderen van vegetatie • Verstedelijking	• Behoud vegetatie • Behoud open grasvelden, parken, groenstroken en bermen • Aanleg en beheer openbare ruimte zoals grasvelden, parken, groenstroken en bermen met voldoende houtopstand. Met name rond heggen is een beheer met schoffelen en wieden kansrijk
Dekking	• Verwijderen van vegetatie • Asfalteren zandgronden • Kaalkappen van oevers of aanleggen van oevers zonder dekking	• Aanleg hagen, wanden met klimplanten • Planten coniferen en andere dichte bomen • Aanleg zandgronden voor stofbad in combinatie met aanwezigheid dekking (dichte struik of heg) • Aanleg natuurvriendelijke oevers in combinatie met aanleg dekking (bv bramen of rozen langs het water)

4.2.2 Gierzwaluw

Kenmerken en gedrag

De gierzwaluw is een kleine tot middelgrote vogel (17-18.5cm grootte, 40-44 cm. spanwijdte). Het is een behendige, gestroomlijnde vogel met lange, spitse, sikkelvormige vleugels en een gevorkte staart. De gierzwaluw is een (semi-) koloniebroeder waarbij ze vaak gebruik maken van bestaande bebouwing. Ze zijn enorm honkvast en gebruiken vaak jaren achtereen dezelfde nestplaats met dezelfde partner. De gierzwaluw overwintert in Afrika en komt halverwege april-mei weer in Nederland aan. In juli-augustus vertrekken ze weer richting hun overwinteringsgebieden (BIJ12, 2017a).



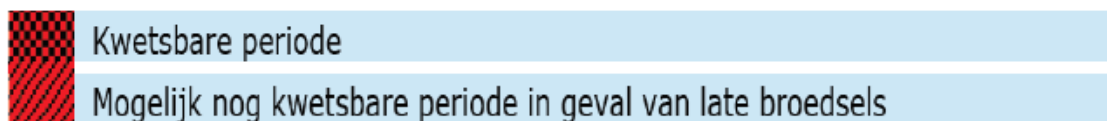
Figuur 25: Gierzwaluw (afbeelding eigendom van Vivara)

Beschermingsstatus

De gierzwaluw is een beschermde inheemse diersoort als bedoeld in artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming op basis van het feit dat de soort is opgenomen in Bijlage II van de Vogelrichtlijn. De gierzwaluw staat vermeld op de lijst met vogelsoorten waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn (RVO, 2009). Op deze lijst vallen de gierzwaluwnesten onder categorie 2 “nesten van deze semi-koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar”. De gierzwaluw staat niet vermeld op de Rode Lijst van Nederlandse broedvogels (BIJ12, 2017).

Kwetsbare periode

De kwetsbare periode van de gierzwaluw is de voortplantingsperiode deze loopt van half april tot half augustus (Figuur 26). De genoemde periode kan eerder of later beginnen of eindigen, afhankelijk van de lokale klimatologische omstandigheden. Ook per broedpaar kan de voortplantingsperiode verschillen. Een gierzwaluwdeskundige kan de exacte periode van voortplanting aangeven (BIJ12, 2017).

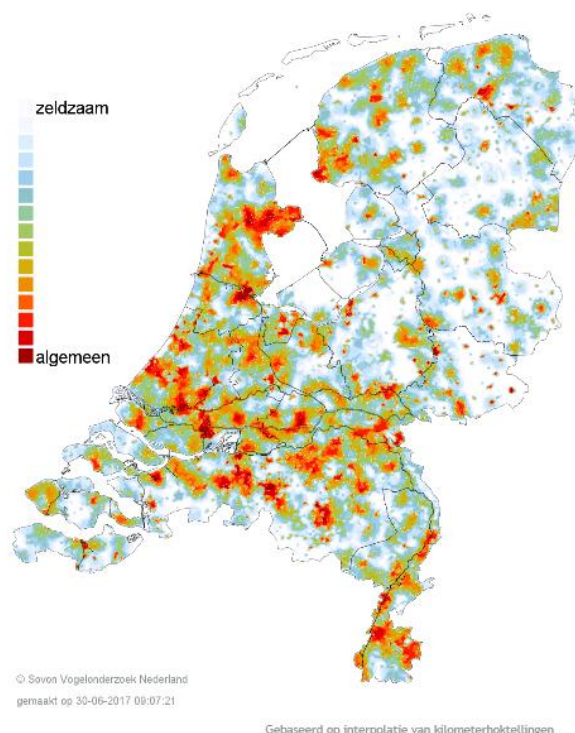


Figuur 26. Op hoofdlijnen weergegeven de kwetsbare periode van gierzwaluw (BIJ12, 2017)

Verspreidingsgebied

Broedende gierzwaluwen zijn echter lastig vast te stellen, zowel in totaal aantal als de hoeveelheid broedlocaties. Uit Sovon-gegevens blijkt dat de soort op diverse locaties in Nederland en Gelderland is verdwenen en op andere juist is verschenen. De som hiervan voor het totale verspreidingsgebied is onbekend. De trend wordt momenteel beoordeeld als stabiel, omdat het aantal niet is afgenomen.

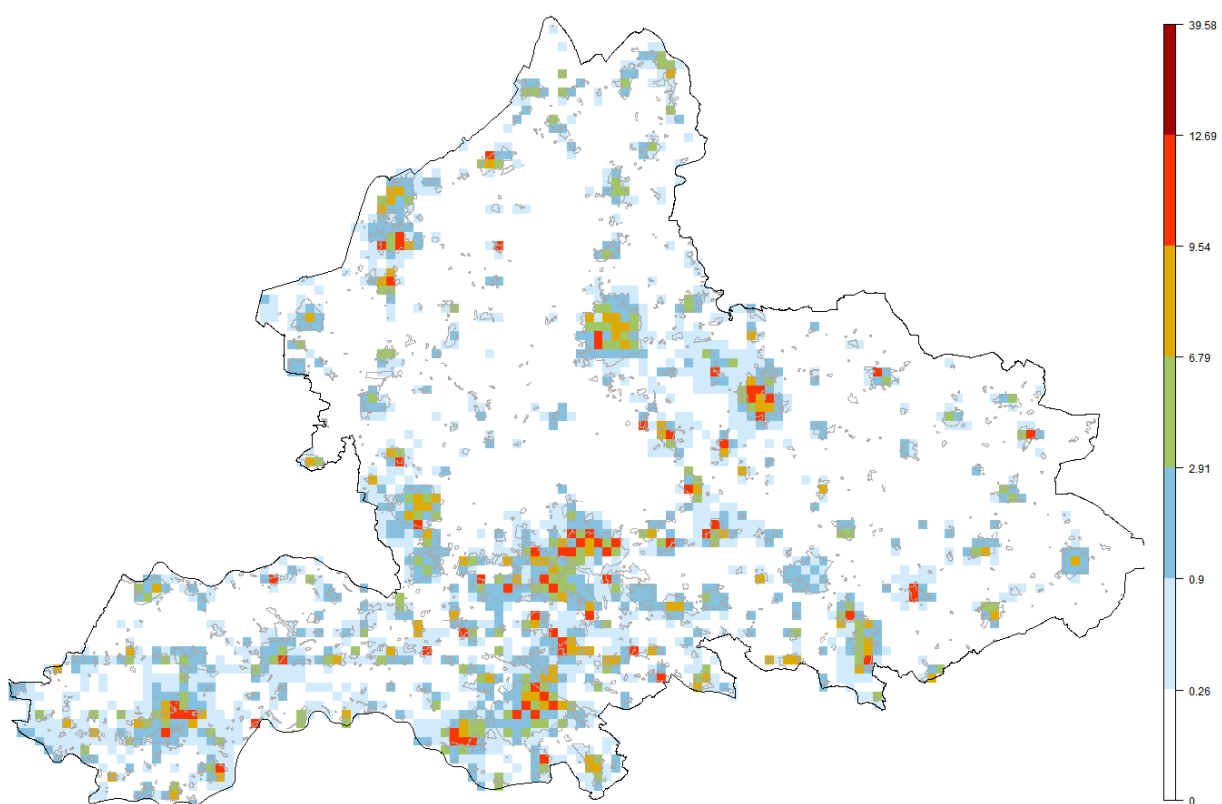
Gierzwaluwen komen als broedvogel verspreid over heel Nederland voor met de hoogste dichtheden in stedelijk gebied. De gierzwaluw is een zeer mobiele soort en kan daarom als niet-broedvogel vrijwel overal foeragerend gezien worden. Door het relatief groot aantal atlasblokken waar de soort als broedvogel aanwezig is, is de huidige situatie beoordeeld als gunstig.



Figuur 27: Voorlopige dichtheden gierzwaluwen als broedvogel (SOVON, 2018a)

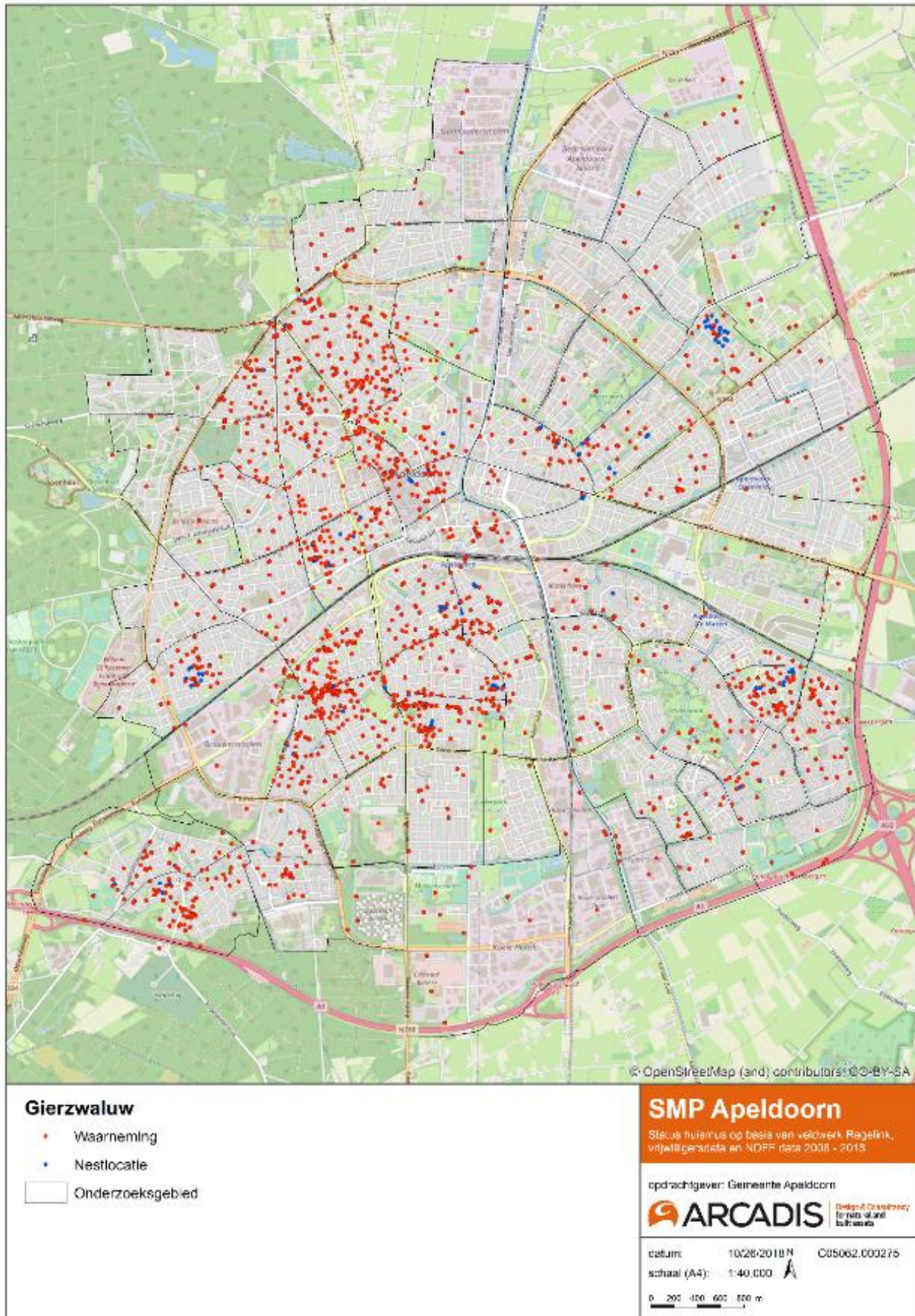
De soort komt als broedvogel verspreid over heel Gelderland in bebouwd gebied voor, met de hoogste dichtheden in de grote steden. Hoge concentraties zijn te vinden bij Nijmegen, Arnhem en Winterswijk. Gierzwaluw is een zeer mobiele soort en foerageert over grote afstanden vanaf de broedlocatie en kan daardoor vrijwel overal gezien worden. Door de verspreiding van de gierzwaluw als broedvogel door heel Gelderland is de huidige situatie beoordeeld als gunstig. Uit Sovon-gegevens blijkt dat de soort op diverse locaties in Gelderland is verdwenen en op andere juist is verschenen. De som hiervan is onbekend. De trend wordt momenteel beoordeeld als stabiel.

7950 - Gierzwaluw (broedtijd)



Figuur 28. Verspreidingskaart van gierzwaluw als broedvogel (periode 2013-2015) (Sierdsema, 2018).

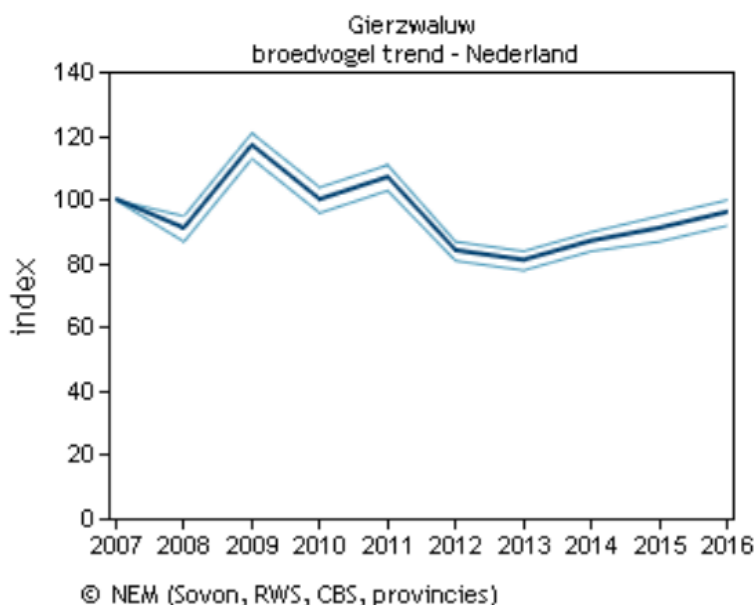
In 2018 is in het kader van SMP een gebiedsdekkende gierzwaluw-inventarisatie uitgevoerd in de bebouwde kom Apeldoorn door Regelink ecologie & landschap. Daarbij zijn 1.280 waarnemingen, 167 nestlocaties en 348 nestindicaties ingevoerd van de gierzwaluw. Op onderstaande kaart is de verspreiding van deze gebouwbezonende soort gegeven (zie bijlage voor een grotere en beter leesbare kaart). Daaruit blijkt dat deze soort geclusterd voorkomt binnen de bebouwde kom van Apeldoorn en in relatief kleine aantallen. In ongeveer de helft van Apeldoorn broedt de gierzwaluw. Hierbij dient wel een kanttekening te worden geplaatst. De beperkte onderzoeksinspanning in de wijken met matige tot lage potentie (respectievelijk 25% en 50% van de deelgebieden) kan en zal namelijk tot een onderschatting leiden van het aantal nesten. Het verspreidingsbeeld – met ruim 10 duidelijke hotspots – zal wel correct zijn. Al met al lijkt de lokale staat van instandhouding gunstig te zijn gelet op de ruime verspreiding en diverse clusters (kolonies).



Omvang en trend populatie

De broedpopulatie van gierzwaluw wordt volgens de laatste betrouwbare aantalsgegevens geschat op 30.000 tot 60.000 broedpaartjes in Nederland. De soort komt relatief algemeen voor in dorpen en steden is de huidige situatie voor de populatie is daarmee beoordeeld als gunstig.

Over de gehele periode 2007-2016 geeft Sovon aan dat er sprake is van een matige afname van broedende gierzwaluwen. Sinds 2013 lijkt in het broedvogelaantal een toename in de broedpopulatie van gierzwaluw. Volgens de laatste gegevens is de populatie nu ongeveer weer op hetzelfde niveau als in 2007. Voor niet-broedvogels is geen trend beschikbaar omdat de soort na het broedseizoen vrijwel direct uit Nederland verdwijnt. Gezien de stijging sinds 2013 na een eerdere daling is de trend beoordeeld als stabiel.



Figuur 29. Trend van broedende gierzwaluwen in Nederland. Weergegeven is de jaarlijkse index van de broedpopulatie t.o.v. 1990 en de standaardfout. Deze grafiek is gebaseerd op het Meetnet Broedvogels (BMP) van SOVON.

Gierzwaluwen komen in Gelderland algemeen voor. De populatie in Gelderland wordt geschat op ruim 7.850 broedpaar (6.299-9.448) (Sierdsema, 2018). Deze situatie wordt beoordeeld als gunstig. Het aandeel van Gelderland in de Nederlandse populatie gierzwaluwen is met bijna 16% redelijk evenredig. De drempelwaarde voor een genetisch gezonde (deel)populatie wordt volgens de vuistregel dat deze uit minstens 1.000 volwassen (broedende) exemplaren dient te bestaan (Otterburg & Van Swaaij, 2014) waarschijnlijk gehaald.

In 2018 is in het kader van SMP een gebiedsdekkende gierzwaluw-inventarisatie uitgevoerd in de bebouwde kom Apeldoorn door Regelink ecologie & landschap. Daarbij zijn 515 nestlocaties vastgesteld. Dit aantal is lager dan verwacht en kan verklaard worden de lagere onderzoeksinspanning in 75% van de deelgebieden. Met een voorzichtige schatting zal de helft van de nesten van deze lastig te inventariseren soort gemist kunnen zijn. In dat geval is het werkelijke aantal nesten ongeveer 1.000. Vooral nog wordt er van uitgegaan dat de staat van instandhouding gunstig is. Maar monitoring van enkele vaste deelgebieden en Meetnet Urbane soorten zal hier meer informatie over kunnen en moeten geven.

Belangrijke omgevingsfactoren

Gierzwaluwen kunnen grote afstanden afleggen naar hun foerageergebieden. Direct geschikt foerageergebied in de omgeving is niet van groot belang voor de gierzwaluw want voedsel wordt hoog in de lucht gevangen. Hoog stedelijk gebied met weinig tot geen groen biedt voor de gierzwaluwen een goede omgeving, vergelijkbaar met een van oorsprong rotsachtige omgeving, omdat het aansluit bij hun leefwijze. De gierzwaluw broedt weinig in het buitengebied.

Belang van gebouwen

Hoge gebouwen zijn door de leefwijze van de gierzwaluw zeer geschikt als broedplaats. De gierzwaluw kan niet vanuit het nest opstijgen en laat zich vanuit het nest eerst zo'n 3 meter naar beneden laten vallen om weg te kunnen vliegen. Het is daarom ook van belang dat de invliegopening vrij toegankelijk is. Bomen, vlaggenmasten, steigers en andere obstakels maken de nestplaats ongeschikt voor de gierzwaluw. De vrije uitvliegbreedte moet ongeveer een meter zijn. Om deze reden is het voor gierzwaluwen zeer belangrijk dat zij in gebouwen hun nest op hoogte kunnen bouwen, liefst aan de dakrand, onder een dakpan of hoog in de spouwmuur.

De gierzwaluw is heel kritisch wat betreft de nestplaatsen. Oudere gebouwen bieden door hun bouwstijl vaak geschikte nestplaatsen waardoor de soort relatief vaak in oudere gebouwen nestelt. Mede door de honkvastheid van de soort en het feit dat ze moeilijk nieuwe verblijfplaatsen ontdekken hebben gebouwen van meer dan 50 jaar oud een verhoogde kans op aanwezigheid van gierzwaluwen. Maar ook in nieuwe(re) gebouwen kan de soort voorkomen als de nestplaatsen gevonden worden.

Gierzwaluwen zijn maar beperkte tijd in Nederland, waardoor zij niet altijd bij hun verblijfplaats te vinden zijn, maar zeer honkvast. Ieder jaar keren zij terug naar exact dezelfde nestlocatie.

Bedreigingen en kansen ruimtelijke ingrepen

Tabel 11 – Bedreigingen en kansen voor de gierzwaluw met betrekking tot ontwikkelingen in het stedelijk gebied

Funcities voor de soort	Bedreigingen	Kansen
Verblijfplaats	• (Na-)Isolatie van gebouwen • Onderhoud aan gebouwen • Gebruik van platte dakpannen • Nieuwbouw • Sloop gebouwen	• Aanbrengen voorzieningen voor gierzwaluw • Behoud van ruimte onder dakpannen • Gebruik van gegolfde dakpannen • Behoud oude gebouwen en gevels
Foerageergebied	• Verwijderen van boomgroepen of singels • Verstedelijking	• Behoud groene omgeving voor aanwezigheid prooidieren (niet gebonden aan locaties nesten)

DEEL C – BESCHERMINGSPLAN GEBOUWBEWONENDE SOORTEN

In deel C van het SMP worden de mogelijke effecten van de ingrepen op de (mogelijke) aanwezige soorten getoetst. Daarna worden de stappen van het mitigatieplan uitgewerkt. Het gaat om wettelijk vereiste maatregelen die genomen moeten worden om effecten op gebouwbezonende soorten te voorkomen. Hierbij gaat het om:

- Natuurvrij maken van de woningen
- Natuurinclusieve verbeteringen aan woningen en omgeving

De stappen die in dit deel beschreven zijn vormen de werkinstructie voor de ecofoon die de werkzaamheden zal begeleiden. De beschreven werkwijze moet opgevolgd worden om er zorg voor te dragen dat de staat van instandhouding van soorten niet achteruitgaat. Hierbij zal per situatie door de ecofoon gekeken moeten worden welke maatregelen relevant zijn. Het is als een 'kookboek', waarbij voor elke functie andere 'ingrediënten' gebruikte moeten worden. In dit deel staan de verschillende 'ingrediënten' genoemd die gebruikt moeten worden om tot het gewenste resultaat te komen. Bij bijzondere gebouwen of functies betekent dit dat er altijd maatwerk nodig is om te waarborgen dat de functies behouden blijven.

5 EFFECTBEOORDELING INGREEP

5.1 Ingrepen aan woningen en gebouwen

5.1.1 Relevante ingrepen

De ingrepen die de woningbouwcorporatie uitvoert verschillen van onderhoud, renovatie/sloop tot energetische maatregelen om de duurzaamheid van het gebouw te vergroten. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om isoleren van gevels en daken (energetische maatregelen) en het aanbrengen van zonnepanelen. In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van veel voorkomende maatregelen en de impact op gevel, dakrand en dak. Deze lijst is niet uitputtend. Binnen het SMP worden alle maatregelen aan woningen en gebouwen meegenomen die van invloed (kunnen) zijn op gebouwbewonende soorten.

Ook bij het gemeentelijke vastgoed, projectontwikkelaars en particulieren zullen deze activiteiten plaatsvinden als de woning wordt gerenoveerd of verduurzaamd. Het gaat dus om ingrepen die bij alle bestaande woningen en gebouwen kunnen plaatsvinden in de komende tijd.

Tabel 12 – Overzicht van mogelijke maatregelen met impact op gevel, dakrand en dak en daarmee mogelijke effecten op beschermde soorten, voor zover verblijfplaatsen aanwezig zijn

Typen maatregelen	Impact gevel	Impact dakrand	Impact dak	Impact tuin
Sloop bebouwing	X	X	X	X
Spouwmuurisolatie	X	X		
Isolatie dak		X	X	
Isolatie vloer				
Dubbel glas				
Vervangen kozijnen	X	X		X
Plaatsen zonnepanelen			X	
Schilderwerk buiten	X	X		
Gevelreiniging	X			X
Asbest verwijderen	X	X	X	



Figuur 30: Voorbeelden (foto's) van veel voorkomende ingrepen bij woningen met schilderwerk, spouwmuur isolatie, sloop en dakisolatie. Deze maatregelen zijn onderdeel van onderhavig SMP.

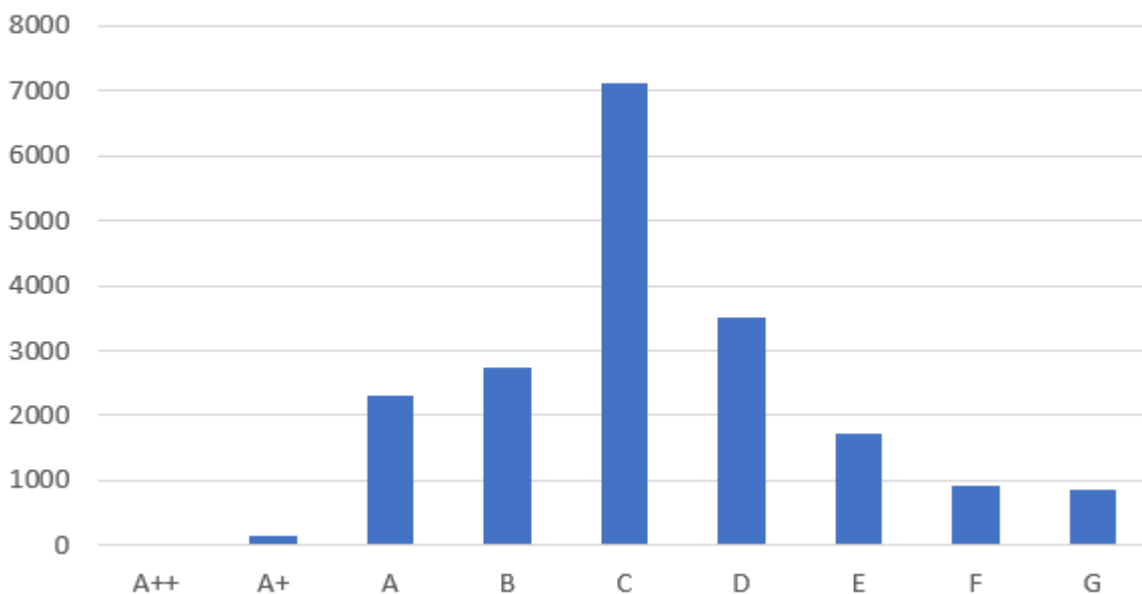
5.1.2 Omvang verduurzaming binnen Apeldoorn

Verduurzaming van woningen – mede in het kader van Energieakkoord en energietransitie – zal de meeste impact hebben op gebouwbewonende soorten (naast renovatie en sloop van gebouwen). Door de omvang en het korte tijdsbestek waarin woningen verduurzaamd moeten (bij woningcorporaties) lopen deze soorten grote risico's en is het een uitdaging om de populaties te behouden. Dit is mede aanleiding van onderhavig SMP.

Om een indruk te geven van de verduurzaming in Apeldoorn is berekend hoeveel woningen er zijn met een bepaalde energielabel, zie onderstaande grafiek. Van in totaal 58.100 woningen in Apeldoorn (bebouwde kom) is bij 19.352 de energielabel bekend (veelal eigendom van woningcorporaties). Het gaat daarbij om 33% van het totale woningbestand. In deze groep woningen – wat kan worden gezien als een steekproef – heeft 27% van de woningen energielabel B of hoger en voldoet reeds aan de doelstellingen. De overige 73% zal in de komende decennium verduurzaamd moeten worden. Dit gaat dus om een omvangrijke operatie.

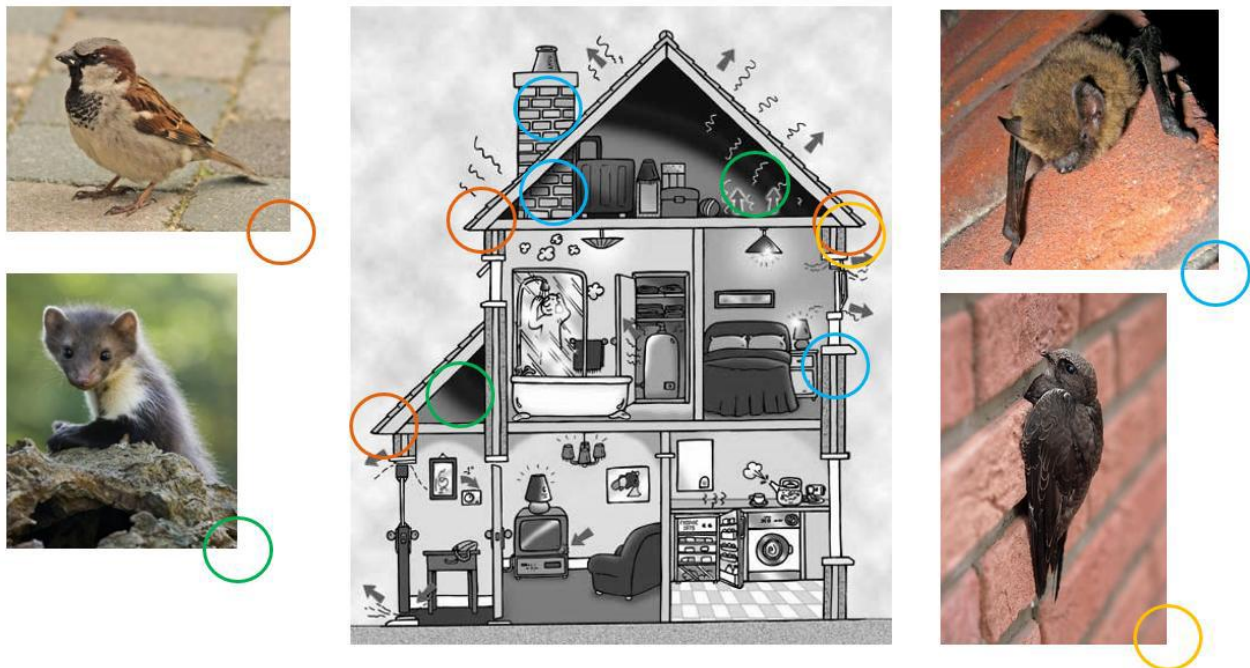
Zie ook de kaart in bijlage B voor de verspreiding van energie-labels binnen Apeldoorn.

Aantal woningen per energielabel in Apeldoorn



5.2 Kans negatief effect op gebouwbewonende soorten

De kans op een effect vanuit de diverse ingrepen – en daarmee wettelijke overtredingen - hangt af van de plek in het gebouw waar soorten bij voorkeur bivakkeren, voor zover aanwezig. Ter illustratie, zie Figuur 31 voor de populaire verblijfplaatsen van de huismus, gierzwaluw en vleermuissoorten. Voor alle soorten geldt echter dat ze ook op andere plaatsen aanwezig kunnen zijn.



Figuur 31: Dwarsdoorsnede van een woning met de plekken waar verblijfplaatsen zijn te verwachten van huismus (linksboven), steenmarter (linksonder), gierzwaluw (rechtsonder) en gewone dwergvleermuis (rechtsboven). De locaties van de verblijfplaatsen hangen af van het gebouw, gebruikte materialen, aanwezige holtes en locatie van het gebouw in de omgeving.

Door de impact van de ingreep in het gebouw (gevel, dakrand en dak) te confronteren met de voorkeursplek en andere mogelijke verblijfplaatsen van een soort ontstaat inzicht in de mogelijk negatieve effecten, voor zover de betreffende soorten aanwezig zijn. Het gaat daarbij om de kans op opzettelijk verstoren, het opzettelijk doden, het vernielen van eieren en het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen. Zie paragraaf 6.3.1 voor kruistabel 'ingreep' versus 'soorten' die gehanteerd wordt binnen onderhavige SMP.

5.3 Mogelijke wettelijke overtredingen

5.3.1 Ingreep zonder mitigatie

In het kader van planmatig onderhoud en grootschalige woningverbetering vinden dus – al of niet periodiek - fysieke werkzaamheden plaats aan de woningen en gebouwen. Daarbij kunnen verblijfplaatsen van beschermde diersoorten vernield worden en dieren worden verstoord of gedood. Indien deze soorten daadwerkelijk aanwezig zijn, is er kans op overtreding van een van de verbodsbepalingen van Wnb.

In de onderstaande tabellen is per soort aangegeven welke verboden van de Wet natuurbescherming mogelijk worden overtreden indien geen – wettelijke vereiste - beschermingsmaatregelen (mitigatie) worden getroffen. Daarbij is onderscheid gemaakt in Vogelrichtlijnsoorten (alle broedvogels) en Habitatrichtlijnsoorten (vleermuissoorten).

Tabel 13 - Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.1 ten aanzien van Europees beschermde vogels

Soort	Lid 1	Lid 2	Lid 4
Huismus	X	X	X
Gierzwaluw	X	X	X
Overige broedvogels	X	X	X

Relevante verbodsbepalingen 3.1:

Lid 1: te doden of te vangen;

Lid 2: opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;

Lid 4: opzettelijk te verstoren; verstoring toegestaan indien niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding.

Tabel 14 – Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 ten aanzien van de overige Europees beschermde soorten

Soort	Lid 1	Lid 2	Lid 4
Gewone dwergvleermuis	X	X	X
Gewone grootoorvleermuis	X	X	X
Laatvlieger	X	X	X

Relevante verbodsbepalingen 3.5:

Lid 1: opzettelijk te doden of te vangen;

Lid 2: opzettelijk te verstoren;

Lid 4: voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen

Een deel van bovengenoemde overtredingen kunnen voorkomen en/of gemitigeerd worden. Voor deze gevallen is geen ontheffing Wnb mogelijk. Daarmee is deze mitigatie wettelijk vereist, zie volgende paragraaf.

5.3.2 Ingreep met mitigatie (wettelijk vereist)

Het opzettelijk doden (Wnb artikel 3.1, lid 1 en artikel 3.5, lid 1) en verstoren (Wnb artikel 3.1, lid 4 en artikel 3.5, lid 2) zal voorkomen moeten worden door buiten de kritische periode van de betreffende soort(en) te werken. Zie paragraaf 6.4 in hoofdstuk 6 (beschermingsplan). Indien de aanwezigheid van beschermde soorten met verblijven niet kan worden uitgesloten (geschikte woning), wordt uitgegaan van de aanwezigheid (worst-case scenario).

Het verlies van verblijfplaatsen (vleermuizen) en nesten (broedvogels) is veelal niet te voorkomen. De negatieve effecten zullen daarom gemitigeerd worden door alternatieve verblijfplaatsen aan te bieden (natuurinclusieve renovatie, verduurzaming en nieuwbouw). Om de staat van instandhouding van de betreffende soorten te garanderen worden daarnaast op wijkniveau maatregelen getroffen om het leefgebied te versterken, voor zover relevant. Zie paragraaf 6.5 en 6.6 in hoofdstuk 6 (beschermingsplan).

In de onderstaande tabellen is per soort aangegeven welke verboden van de Wet natuurbescherming mogelijk worden overtreden na mitigatie van effecten.

Tabel 15 - Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.1 ten aanzien van Europees beschermde vogels

Soort	Lid 1	Lid 2	Lid 4
Huismus		X	
Gierzwaluw		X	
Overige broedvogels		X	

Relevante verbodsbepalingen 3.1:

Lid 1: te doden of te vangen;

Lid 2: opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;

Lid 4: opzettelijk te verstoren; verstoring toegestaan indien niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding.

Tabel 16 – Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 ten aanzien van de Europees beschermde soorten (met uitzondering van broedvogels)

Soort	Lid 1	Lid 2	Lid 4
Gewone dwergvleermuis			X
Gewone grootoorvleermuis			X
Laatvlieger			X

Relevante verbodsbepalingen 3.5:

Lid 1: opzettelijk te doden of te vangen;

Lid 2: opzettelijk te verstoren;

Lid 4: opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen

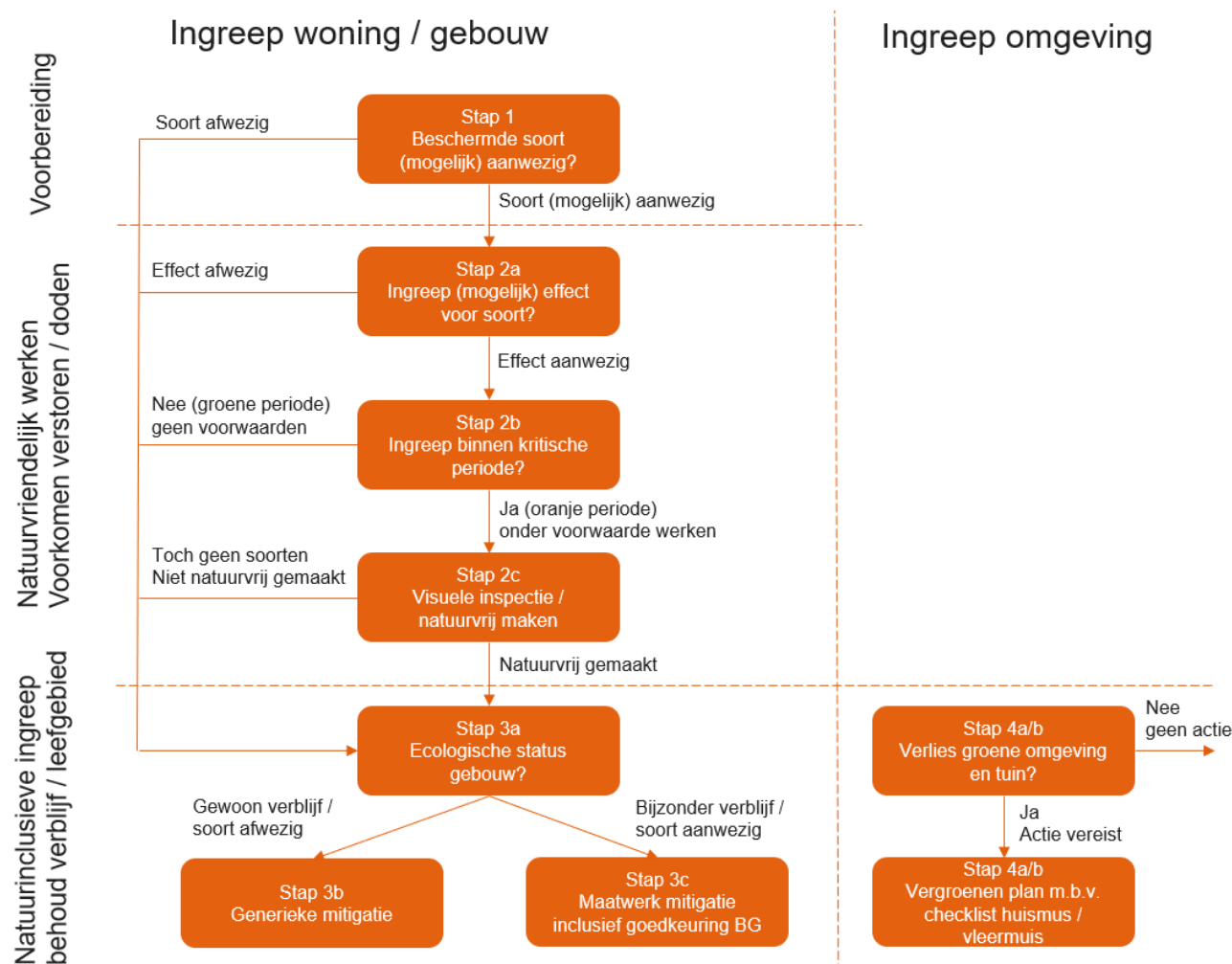
Voor alle niet specifiek beschermde soorten geldt algemene zorgplicht. Ook in dit kader zal het doden van dieren zoveel mogelijk moeten worden voorkomen.

6 SOORTENBESCHERMING DOOR GEMEENTELIJK VASTGOED, PROJECTONTWIKKELAARS EN WONINGCORPORATIES

6.1 Stappenplan

In dit hoofdstuk is voor het gemeentelijk vastgoed, projectontwikkelaars en woningcorporaties het beschermingsplan voor gebouwbewonende soorten beschreven indien gebruik wordt gemaakt van de gebiedsontheffing Wnb voor onderhoud, renovatie en verduurzaming van woningen en gebouwen. Dit is in de vorm van een stappenplan (procedure), zie onderstaand schema (inhoudelijke processtappen) en tabel (verantwoordelijke actoren per processtap).

Het doorlopen van onderstaand **stappenplan is verplicht indien gebruik wordt gemaakt van de gebiedsontheffing Wnb¹¹**. Merk op dat onderscheid wordt gemaakt tussen ingreep aan woning en gebouw en ingreep aan de (groene) omgeving. Verder worden drie fasen onderscheiden, namelijk voorbereiding, natuurvriendelijk werken (natuurvrij maken) en natuurinclusieve maatregelen.



¹¹ In stap 2b is alleen de mogelijkheid voor werken in oranje of groene periode (buiten kritische periode = rood). Dit kan worden opgelost door een gebouw eerder natuurvrij te maken of visueel te inspecteren of daadwerkelijk verblijfplaatsen aanwezig zijn. Zie ook paragraaf 6.3.2.

In onderstaande tabel worden de stappen nog een keer inhoudelijk samengevat. Daarbij wordt tevens aangegeven welke **actoren** hier een formele rol bij spelen. Het gaat daarbij om de projectleider/planner initiatiefnemer (van woningcorporatie of gemeentelijk vastgoed), ecooloog van initiatiefnemer, betrokken aannemer, ecooloog van gemeente en bevoegd gezag (provincie Gelderland).

Stap	Omschrijving	Projectleider / planner initiatiefnemer	Ecoloog initiatiefnemer	Aannemer	Bevoegd gezag / gemeente
1	Bepalen aanwezigheid beschermde soorten	Check database Bij aanwezigheid naar stap 2a	-	-	-
2a	Bepalen kans op effect vanuit ingreep	Check kruistabel ingreep versus soorten Bij effect naar stap 2b	-	-	-
2b	Mogelijkheid werken buiten gevoelige periode	Check natuurkalenders / bijstellen planning - Groen, naar stap 3a - Oranje, naar stap 2c - Rood, planning aanpassen	-	-	-
2c	Natuurvriendelijk onderhoud, renovatie en sloop bij algemene soorten en niet bijzondere verblijven	Detail informatie over ingreep naar ecooloog Instructie aannemer m.b.t. SMP en ontheffing Wnb	Opstellen ecologisch werkprotocol (wens) Bijhouden ecologisch logboek Natuurvrij verklaren	Uitvoeren ontmoediging	-
	Idem bij bijzondere soorten of bijzondere verblijven	Idem (zie hierboven)	Idem, opstellen ecologisch werkprotocol (eis)	Idem (zie hierboven)	-
3a	Bepalen ecologische status en mitigatietaak	Keuze generieke taakstelling (stap 3b) of maatwerk mitigatie (stap 3c)	-	-	-
3b	Bepalen generieke taak bij algemene soorten en niet bijzondere verblijven	Vaststellen mitigatie taakstelling	Uitwerken taakstelling	Aangeven mogelijkheden Uitvoeren mitigatie	-
3c	Bepalen maatwerk bij bijzondere soort en/of bijzonder verblijf	Idem (zie hierboven) Goedkeuring vragen bij bevoegd gezag	Idem (zie hierboven) Eventueel bijstellen op aangeven bevoegd gezag	Idem (zie hierboven) na goedkeuring	Goedkeuren maatwerk door bevoegd gezag
4a	Behoud leefgebied huismus voor zover ingreep plaatsvindt in omgeving	Detailinformatie plan naar ecooloog Goedkeuring vragen bij ecooloog gemeente	Toetsen effect plan op leefgebied en opstellen mitigatieplan	-	Goedkeuren door ecooloog gemeente Opnemen in jaarverslag
4b	Behoud leefgebied vleermuizen voor zover ingreep plaatsvindt in omgeving	Idem (zie hierboven)	Idem (zie hierboven)	-	Idem (zie hierboven)

Om **per project** tijdig de juiste voorbereidingen en maatregelen te treffen is het raadzaam om in de start- en initiatieffase direct de stappen te doorlopen met hulp van een **ter zake kundige ecoloog**. Hiermee wordt inzicht verkregen in de benodigde fasering van projecten, noodzaak van natuurvriendelijke werken en de omvang en aard van mitigerende maatregelen. Vooruit kijken en plannen is ook mogelijk door de projecten te managen via een centrale natuurboekhouding onder beheer van ecoloog. In beide gevallen worden knelpunten in de **planning en budgettering** zoveel mogelijk voorkomen.

Om de uitvoering te borgen zullen projectontwikkelaars een **overeenkomst gebouwbewonende soorten** moeten ondertekenen bij het gemeenteloket. Hierin moeten voor alle relevante aspecten worden aangegeven wat de situatie is en welke maatregelen worden getroffen conform SMP (uitkomsten van onderstaande stappen). Op deze punten kan en zal de gemeente Apeldoorn toezicht en handhaving uitvoeren.

Hieronder worden de te nemen maatregelen per stap besproken. Vervolgens staan in de 'roze tekstkader' de te doorlopen vervolgstappen (leeswijzer). Dit is steeds afhankelijk van de uitkomst van de betreffende werkstap. Gelet op de samenhang is het wenselijk om deze stappen in kort tijdsbestek te doorlopen en af te stemmen met de betrokken partijen. Stap 4 (omgevingsmaatregelen) dient apart beschouwd te worden. Hiervoor geldt ook een aanpak per project.

6.2 Stap 1 – bepalen (kans) aanwezigheid beschermde soorten

Tijdens de eerste stap zal de projectleider en/of projectplanner moeten bepalen via het GIS-bestand of beschermde gebouwbewonende soorten aanwezig (kunnen) zijn in de betreffende woningen en/of gebouwen. Dat is het geval indien:

- Woning of gebouw matig of hoog geschikt is voor gebouwbewonende vleermuissoorten, huismus en/of gierzwaluw. Zie bijlage E en database zoals die beschikbaar wordt gesteld aan de gemeente Apeldoorn en betrokken woningcorporaties.
- Woning verblijffuncties herbergt van gebouwbewonende vleermuissoorten, huismus en/of gierzwaluw op basis van:
 - Actuele waarnemingen NDFF van verblijfplaatsen.
 - De resultaten van veldonderzoek SMP gericht op het bepalen van belangrijke functies voor diersoorten, namelijk verblijfsfuncties en verblijven van gebouwbewonende vleermuizen, nesten van gierzwaluwen en huismussen.
 - De toekomstige resultaten van monitoring in het kader van SMP.

In beide gevallen – ook los van elkaar – dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van beschermde diersoort(en). Ga in dat geval naar **stap 2a**. Het gaat daarbij om het bepalen van de noodzaak om natuurvriendelijk te werken afhankelijk van de vraag of effecten zijn te verwachten vanuit de ingreep.

In de overige gevallen – zonder (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten – is natuurvriendelijke renovatie, verduurzaming en sloop niet aan de orde. Ga in dat geval direct naar **stap 3** (natuurinclusieve maatregelen per woning).

6.3 Stap 2 – natuurvriendelijk werken per ingreep – hoe en wanneer

6.3.1 Stap 2a – bepalen kans op effect vanuit ingreep

De volgende stap is het bepalen van (mogelijke) kans op een conflict in relatie tot de Wet natuurbescherming vanuit de geplande ingreep en de in stap 1 bepaalde kans op aanwezigheid van beschermde soorten. Daarbij wordt er nog van uitgegaan dat de ingreep gedurende het gehele jaar kan worden uitgevoerd. Zie onderstaande **kruistabel 'ingreep' versus 'soorten'** voor de kans op een negatief effect. De ruimtelijke ingrepen worden in de begrippenlijst nader gedefinieerd en gespecificeerd, zie paragraaf 1.4.

Tabel 17 - Kans op wettelijke overtreding Wnb per ruimtelijke ingreep op basis van kruistabel 'ingreep' versus 'soorten'

Ruimtelijke ingreep	Impact ingreep	Gewone dwergvleermuis	Laatvlieger	Gewone grootoorvleermuis	Huismus	Gierzwaluw
Sloop bebouwing	Gevel / dak(rand)					
Renovatie compleet	Gevel / dak(rand)					
Spouwmuurisolatie	Gevel / dakrand					
Isolatie dak	Dak / dakrand					
Schilderwerk buiten inclusief schilderen luiken en insteigeren	Gevel					
Vervangen kozijnen (spouw tijdelijk open)	Gevel					
Gevelreiniging	Gevel					
Verwijderen bomen en struiken in tuin	Tuin					
Plaatsen zonnepanelen en -boilers	Dak					
Bouw dakkapel	Dak / dakrand					
Asbest verwijderen	Gevel/ dak(rand)					

rood = conflict ingreep (bij aanwezigheid); oranje = mogelijk conflict ingreep (bij aanwezigheid); groen = geen conflict (ingreep buiten de voorkeursplek van verblijfplaats)

Ga naar **stap 2b** bij een (mogelijk) conflict van de ingreep (oranje of rood). In dat geval zal gewerkt moeten worden buiten de gevoelige periode.

Indien geen sprake is van een conflict omdat de ingreep buiten de voorkeursplek van de verblijfplaats wordt uitgevoerd, is natuurvriendelijk werken niet aan de orde. Ga in dat geval naar **stap 3** (natuurinclusieve maatregelen per woning).

6.3.2 Stap 2b – werken buiten de gevoelige periode

De volgende stap is om na te gaan of het mogelijk is om buiten de gevoelige periode te werken. Dit verschilt per soort afhankelijk van de broedperiode (vogels) en de kraamperiode en de winterslaap (vleermuizen). Zie onderstaande tabellen voor de **natuurkalender** van de verschillende soorten, in overeenstemming met de Kennisdocumenten van de betreffende soorten (BIJ12, 2017). Daarbij is per maand de mate van gevoeligheid aangegeven bestaande uit de volgende categorieën:

- Rood = geen werkzaamheden uitvoeren;
- Oranje = werkzaamheden uitvoeren met mitigerende maatregelen (onder strikte voorwaarden);
- Groen = werkzaamheden uitvoeren zonder maatregelen.

Verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten zijn zeer kwetsbaar. Afhankelijk van de periode van het jaar, worden deze verblijfplaatsen bewoond, waardoor effecten dusdanig negatief zijn dat werkzaamheden niet uitgevoerd kunnen worden. Om deze periodes heen kunnen wel werkzaamheden uitgevoerd worden, mits adequate mitigerende maatregelen worden genomen. Indien een gebouw voor de gevoelige periode natuurvrij gemaakt wordt, kunnen de werkzaamheden wel in een gevoelige periode worden uitgevoerd, mits de woningen zijn vrijgegeven door een ecoloog.

Tabel 18 – Natuurkalender van relevante beschermde diersoorten met aanduiding van de gevoelige perioden waarin geen werkzaamheden uitgevoerd mogen worden (rood) of alleen onder strikte voorwaarden (oranje)

Gewone dwergvleermuis	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Kraamverblijf												
Winterverblijf												
Zomerverblijf												
Paarverblijf												

Gewone grootvleermuis	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Kraamverblijf												
Winterverblijf												
Zomerverblijf												
Paarverblijf												

Laatvlieger	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Winterverblijf												
Zomerverblijf												

Huismus	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Voortplantingsplaats												
Indien het vriest												

Gierzwaluw	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Verblijfplaats												

In de '**rode periode**' mogen geen werkzaamheden worden uitgevoerd die conflicteren met de betreffende soort. Stel in dat geval de planning zodanig bij dat je uitkomt in de groene periode (voorkeur) of oranje periode (onder strikte voorwaarden), zie verder.

Het is ook mogelijk om in een rode periode te werken door het gebouw in de groene periode na een gebouwinspectie natuurvrij te maken. In dat geval wordt het betreffende gebouw eerder natuurvrij te gemaakt.¹² Een andere mogelijkheid is om de visuele inspectie (die logischerwijs gekoppeld wordt aan het natuurvrij maken; zie stap 2c) al eerder uit te voeren. Als hieruit blijkt dat het gebouw bij nader inzien niet geschikt is en/of onbewoond, dan hoeft niet meer 'natuurvriendelijk' gewerkt te worden. In dat geval ga je direct door naar stap 3b (bepalen generieke mitigatietaak).

In de '**groene periode**' mogen alle werkzaamheden worden uitgevoerd. Let daarbij op dat de natuurkalender van alle soorten moeten worden gecombineerd tot één kalender. Natuurvriendelijk onderhoud, renovatie en sloop is – naast werken in ongevoelige periode – niet aan de orde. Ga in deze situatie naar **stap 3** (natuurinclusieve maatregelen per woning).

Werken in de '**oranje periode**' is veelal niet te vermijden. Dit is alleen mogelijk onder strikte voorwaarden. In **stap 2c** wordt aangegeven hoe in dat geval gehandeld dient te worden.

6.3.3 Stap 2c – natuurvriendelijk onderhoud, renovatie en sloop

Werken in de '**oranje periode**' is veelal niet te vermijden¹³. Dit is alleen mogelijk onder strikte voorwaarden. Hieronder wordt aangegeven hoe in dat geval gehandeld dient te worden:

Schilderwerk buiten, kozijnen vervangen en gevelreiniging – vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen

Bij de ingreep 'schilderwerk buiten' 'kozijnen vervangen' en 'gevelreiniging' dient rekening te worden gehouden met de plaatsing van steigers (behoud vliegroutes vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen) en dienen geen gaten en kieren te worden gedicht. Dit alles op aanwijzing van de ecologisch begeleider.

Overige ingrepen - vleermuizen

Om voor de overige ingrepen in de oranje periode te kunnen werken zullen de soorten zodanig '**ontmoedigd**' moeten worden, dat ze de betreffende woningen (tijdelijk) verlaten en in de directe omgeving op zoek gaan naar een alternatieve verblijfplaats. Dit gaat in de praktijk alleen om vleermuisverblijven. Deze ontmoediging wordt georganiseerd door de betrokken ecologisch begeleider. Het gaat daarbij specifiek om de volgende verplichte acties:

- Voorafgaand en tijdens de uitvoering van dak werkzaamheden wordt door een ecologisch begeleider bepaald waar de vleermuizen in de constructie verblijven door middel van **visuele inspectie (zie ook paragraaf 2.5)**. Daarbij zijn de volgende uitkomsten mogelijk:
 - Er is daadwerkelijk (kans) op aanwezigheid van beschermde soorten. Het kan daarbij ook gaan om de vaststelling van een bijzondere functie. Ga verder door met deze werkstap.
 - De woning is bij **nader inzien volledig ongeschikt en onbewoond**. Ga door naar volgende werkstap (naar **stap 3**, via oranje tekstkader aan het eind van deze paragraaf).
- De bekende verblijfplaatsen worden onder begeleiding van een ecologisch begeleider handmatig gestript. De sloop wordt in kleine stappen uitgevoerd, zodat eventueel aanwezige vleermuizen de kans krijgen te vertrekken. Bij aanwezigheid van vleermuizen wordt op advies en inzet van de betrokken ecooloog maatregelen uitgevoerd om negatieve effecten op individuen te beperken. Daarbij kan gedacht worden aan het met de hand verplaatsen van dieren – in de actieve periode - naar een geschikte hangplek in de directe omgeving, bijvoorbeeld een gerealiseerd vleermuisverblijf.

¹² Zodra een gebouw natuurvrij is gemaakt (zie stap 2c) hoeft verder geen rekening meer te worden gehouden met de betreffende natuurkalenders (in stap 2b).

¹³ Het werken in een rode periode is niet toegestaan. De oplossing is om de gebouwen vooraf ongeschikt te maken of de planning zodanig aan te passen dat in de oranje periode wordt gewerkt.

- Tijdig voorafgaand aan de voorgenomen ruimtelijke ingreep worden de verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt. Minimaal 3 dagen (met avondtemperaturen boven 10°C) van te voren, bij kolonies minimaal 5 dagen. Een vleermuisdeskundige moet worden ingeschakeld om de best passende methode te bepalen, uit te voeren en te controleren.
- De woonblokken met vleermuisverblijfplaatsen worden de week voor aanvang van het werk aan het betreffende blok gecontroleerd op uit- of invliegende vleermuizen.
- Steigers en vangnetten worden niet in de nabijheid van in- en uitvliegopeningen opgesteld.
- Zodra de betreffende woningen afdoende zijn ontmoedigd wordt door de betrokken ecooloog een formele **natuurvrij-verklaring** afgegeven.

Voor bovengenoemde handelingen kan de ecologisch begeleider een **Ecologisch werkprotocol** maken met een concreet stappenplan voor de aannemer en projectleider. Alleen voor de aanwezigheid van **bijzondere soorten en/of bijzondere verblijfsfuncties** wordt dit verplicht gesteld door het bevoegd gezag in het kader van maatwerk¹⁴. Dit ecologisch werkprotocol moet in dat geval op de locatie aanwezig zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn. Werkzaamheden moeten dan aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd.

Voor de **algemene soorten en niet bijzondere verblijfsfuncties** geldt dat ook gebruik kan worden gemaakt van een **standaard werkprotocol per type ingreep**, zie bijlage J. Om te zorgen voor uniformiteit met landelijke aanpak is er voor gekozen om de werkprotocollen die zijn opgesteld in het kader van gedragscode Wnb voor de woningcorporatiebranche als leidraad voor te schrijven (Aedes / Arcadis, in voorbereiding). Zodra deze gedragscode is goedgekeurd is deze bruikbaar voor dit doel.¹⁵ Voor het hanteren van de standaard werkprotocol geldt een eigen verantwoordelijkheid van de woningcorporatie waarbij een ter zake kundige ecooloog dient te worden ingeschakeld. De gemeente Apeldoorn zal hierbij vinger aan de pols houden en het bevoegd gezag zal dit checken op basis van audits. Verder zal in het eerste en tweede jaar van het SMP een extra informatieronde plaatsvinden richting de betrokken woningcorporaties en aannemers.

De ecologisch begeleider zal tijdens de begeleiding een **Ecologisch logboek** bijhouden om de bevindingen en mondelinge aanwijzingen vast te leggen. Dit logboek wordt tijdens de werkzaamheden continu geactualiseerd en beschikbaar gesteld aan de projectleider en de betrokken aannemer. Eventuele afwijkingen ten opzichte van het ecologisch werkprotocol worden besproken met de projectleider. Waar nodig worden passende maatregelen getroffen om negatieve effecten op beschermde soorten te voorkomen.

Als laatste stap wordt het betreffende pand natuurvrij verklaard door de ecologisch begeleider. Daarbij wordt gecheckt of de ontmoediging op adequate wijze heeft plaatsgevonden en daarmee geen kans bestaat dat nog beschermde soorten aanwezig zijn. Dit is een formele stap en zal ook op schrift worden gesteld. Zonder een natuurvrij verklaring mogen de werkzaamheden (onderhoud, renovatie, verduurzaming of sloop) niet van start gaan. De **Natuurvrijverklaring** wordt schriftelijk vastgelegd en afgetekend door de deskundig ecooloog.

In bijlage I wordt nog eens samengevat hoe het digitale document voor het natuurvrij maken per woning en gebouw is opgebouwd en geregistreerd in het **GIS-bestand** - de gezamenlijke database vanuit het SMP - en gedeeld met de betrokken woningcorporaties en gemeente Apeldoorn.

¹⁴ Goedkeuring vanuit het bevoegd gezag is bij bijzondere soorten en/of verblijfsfuncties alleen vereist voor het natuurinclusief renoveren en verduurzamen (zie stap 3c) en niet voor het natuurvriendelijk werken. De aanwezigheid van een Ecologisch werkprotocol is dan echter wel verplicht en kan worden opgevraagd door het bevoegd gezag.

¹⁵ De gedragscode Wnb voor woningcorporaties vanuit Aedes wordt in februari 2019 ter goedkeuring voorgelegd aan minister van LNV

De vervolgstap is het ontwerpen en realiseren van natuurinclusieve maatregelen per woning / gebouw volgens een vaste taakstelling. De omvang en aard van de mitigatie hangt af van de status:

- Generieke mitigatie bij aanwezigheid van gewone verblijven van huismus, gierzwaluw en/of vleermuissoorten of afwezigheid van deze soorten;
- Maatwerk mitigatie bij een bijzondere verblijfsfunctie.

Ga verder door naar **stap 3**.

6.4 Stap 3 – Natuurinclusieve maatregelen per woning – wat, waar en hoeveel

6.4.1 Stap 3a – bepalen ecologische status

Om de mitigatietaakstelling te kunnen bepalen voor het betreffende project zal de projectleider (initiatiefnemer) na moeten gaan wat de ecologische status is via het GIS-bestand (gezamenlijke database voor de woningen / gebouwen en de natuurboekhouding) en de resultaten van de visuele inspectie. Daarbij zijn de volgende situaties denkbaar:

- Woningen zonder ecologische status vanwege het ontbreken van verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen, huismus en gierzwaluw;
- Woningen met 'gewone' verblijfplaatsen van een of meer van volgende soorten (alle wettelijk beschermd)
 - Gebouwbewonende vleermuizen (zomer en paarverblijf)
 - Huismus (solitair nest, geen kolonie);
 - Gierzwaluw (solitair nest, geen kolonie)
- Woning met een bijzondere verblijfsfunctie en/of 'gewone verblijf' van bijzondere soort (alle wettelijk beschermd)
 - Kraam- of massawinterverblijfplaats vleermuizen
 - Huismus- of gierzwaluw kolonie
 - Verblijf van laatvlieger of gewone grootoorvleermuis

Uit deze analyse volgt of voor de woningen de **generieke taakstelling** (woningen zonder ecologische status of woningen met gewone verblijfplaatsen van algemene soorten) of juist **maatwerk mitigatie** geldt (woningen met een *bijzondere* verblijfsfunctie en/of bijzondere soort) met meer restricties en een hogere taakstelling. Dit betekent dus dat voor alle woningen zonder bijzondere ecologische status (dus ook de woningen waar nu geen verblijfplaatsen aanwezig zijn), de standaard mitigatie taakstelling uitgevoerd wordt.

Ga naar **stap 3b** voor het toewijzen van de **generieke taakstelling** voor de gebouwbewonende vleermuizen, huismus en/of gierzwaluw voor bestaande en nieuwe woningen en gebouwen en het uitwerken van de natuurinclusieve maatregelen.

Ga naar **stap 3c** indien sprake is van de aanwezigheid van bijzondere verblijfsfunctie. In dat geval geldt een **hogere taakstelling (voor de betreffende soort) en maatwerk** voor het natuurinclusief ontwerp inclusief goedkeuring van het bevoegd gezag.

6.4.2 Stap 3b – generieke mitigatie

Standaard mitigatietaakstelling voor alle woningen en gebouwen

Alle woningen krijgen ten minste een **standaardpakket aan beschermingsmaatregelen**. Dus ook bij woningen (en woningclusters) waar nu geen gebouwbewonende vleermuizen, huismus en/of gierzwaluw voorkomen, zullen maatregelen worden getroffen. Deze zorgen voor een substantiële plus in het aanbod aan verblijven. Deze plus is een belangrijke vereiste voor het garanderen van de 'gunstige staat van instandhouding' van de soorten.

Voor het aantal voorzieningen per woning wordt ingezet op het minimale aantal verblijven waarmee de betreffende soorten zich op duurzame wijze kunnen vestigen. De standaard mitigatietaakstelling voor woningen en gebouwen voor gebouwbewonende vleermuizen, huismus en/of gierzwaluw staat in

onderstaande tabel. Binnen de taakstelling wordt onderscheid gemaakt tussen grondgebonden woningen, appartementen en (3 tot 6 woonlagen) en flats/ woontorens.

Tabel 19 – Generieke mitigatietaakstelling voor alle woningen en gebouwen

Soort	Type verblijf	Taakstelling grondgebonden woning	Taakstelling appartement met 3 tot 5 woonlagen en overige typen gebouwen ¹⁶	Taakstelling flat/ woontoren met tenminste 5 woonlagen
Gierzwaluw	Nestplek	1 per woning	6 per complex	12 per gebouw
Huismus	Nestplek	1 per woning	3 per complex (binnen eerste 3 woonlagen)	n.v.t.
Vleermuis	Klein zomer / najaarsverblijf tot 10 dieren	1 per woning	0,5 per woning	0,25 per woning
	Groot zomer / najaarsverblijf tot 25 dieren	1 per woningblok van 6 tot 10 woningen of 0,1 per woning	1 per complex	2 per gebouw
	Massawinterverblijf	n.v.t.	2 per gebouw	4 per gebouw
	Kraamverblijf	1 per woningblok van 6 tot 10 woningen of 0,1 per woning	2 per gebouw	4 per gebouw

Indien een bijzonder verblijfplaats en/of bijzondere soort voorkomt in de betreffende woning, woningblok of gebouw geldt alleen voor de betreffende soort een verhoogde taakstelling en de verplichting tot maatwerk (zie stap 3c). Voor de overige soorten geldt de generieke mitigatietaakstelling.

Ter illustratie een fictief ‘rekenvoorbeeld’ en uitwerking voor de situatie waarbij voor een woningblok met 8 woningen waar een kraamkolonie van de gewone dwergvleermuis is aangetroffen. Voor dit verblijf geldt de verplichting tot maatwerk. Voor de rest geldt generieke mitigatie. Het is hierbij toegestaan – en vaak zelfs wenselijk om de mitigatievoorzieningen te clusteren zodat het meer rendement oplevert (voor soorten) en praktischer is (voor de initiatiefnemer).

- **Gierzwaluw: 1 per woning x 8 woningen = 8 verblijven verdeeld over de blinde gevel van de twee kopse woningen (generieke mitigatie);**
- **Huismus: 1 per woning x 8 woningen = 8 verblijven verdeeld voorzijde (dakrand) van alle woningen (generieke mitigatie);**
- **Vleermuizen (kraamkolonie): 2 per woningblok = 1 kraamverblijf op elke blinde gevel (kopse woning) als voorstel voor maatwerk mitigatie; hiervoor dient goedkeuring te worden gevraagd bij het bevoegd gezag;**
- **Vleermuizen (klein verblijf): 1 per woning x 8 woningen = 8 kleine verblijven verdeeld over alle woningen (generieke mitigatie)**
- **Vleermuizen (groot verblijf): 1 per woningblok = 1 groot verblijf op blinde gevel kopse woning (generieke mitigatie).**

¹⁶ Het gaat hierbij om afwijkende gebouwtypen, zoals scholen, gymzalen, zwembaden en kerken.

Voor het natuurinclusief ontwerpen bij renovatie, verduurzaming en nieuwbouw¹⁷ zijn diverse aspecten van belang die hieronder nader worden uitgewerkt. De betrokken ecoloog van de initiatiefnemer zal deze punten tijdig moeten bespreken in het ontwerp- en planningsproces van de projectleider, architect en aannemer. Aangezien het gaat om wettelijke eisen, zijn deze punten niet vrijblijvend. Het gaat om de volgende punten:

- Keuze van standaardmaatregelen uit de Mitigatiecatalogus bij de realisatie van alle overige natuurinclusieve verblijven vanuit de mitigatietaakstelling;
- Ruimtelijke verdeling van mitigatiemaatregelen binnen project;
- Registratie en management via natuurboekhouding;
- Tijdelijke mitigatie bij aanvang SMP indien gebrek is aan voldoende nieuwe verblijfplaatsen.

Keuze standaardmaatregelen uit Mitigatiecatalogus

In opdracht van provincie Gelderland heeft Arcadis een eerste opzet gemaakt van een landelijke **Mitigatiecatalogus** met een toetsende rol voor Vogelbescherming, SOVON en Zoogdierverseniging (zie bijlage H). Dit is een set van **natuurinclusieve maatregelen** die gehanteerd dient te worden bij renovatie, verduurzaming en nieuwbouw van woningen rekening houdend met de mitigatietaak. Daarbij geldt het uitgangspunt dat alleen gewerkt mag worden met 'evidence bases practise' (bewezen maatregelen) en – vooruitlopend op het aantonen van de functionaliteit – maatregelen waarvan de verwachting is dat ze daadwerkelijk werken. Het betreft een levend document dat deel uitmaakt van het SMP. Evaluatie en bijstelling vindt ten minste jaarlijks plaats op basis van monitoring en engineering in het kader van alle SMP's die landelijk worden getrokken door Arcadis. Het bevoegd gezag zal daarvan op de hoogte worden gesteld.

Ruimtelijke verdeling van mitigatiemaatregelen binnen project

De betrokken ecologisch begeleider zal bepalen waar binnen het projectgebied daadwerkelijk de verblijven worden gerealiseerd zodat wordt voldaan aan specifieke eisen (bezonning, hoogte, aanvliegruimte etc.) en het rendement voor de soorten zo hoog mogelijk is. De **verdeling van de mitigatie binnen het project** is soms sowieso noodzakelijk, omdat het aantal voorziening lager is dan het aantal woningen. Bij de toewijzing zal rekening worden gehouden met de volgende factoren:

- Projectfasering (jaarplanning);
- Aanwezigheid van gunstige woningtypen. Daarbij geldt voor de gebouwbewonende vleermuizen, huismus en/of gierzwaluw de volgende leidraad:
 - Vleermuizen; kleine verblijven – voorkeur voor kopgevels van grondgebonden woningen
 - Vleermuizen; grote verblijven / kraamverblijven – voorkeur voor appartementen en flats en eventueel kopgevels grondgebonden woningen;
 - Vleermuizen; massawinterverblijven - flats
 - Huismus – aanwezigheid van een pannendak;
 - Gierzwaluw – voorkeur voor appartementen / flats en anders grondgebonden woningen met kopgevel en/of overstek

Het is toegestaan om de voorzieningen 'te clusteren' binnen de betrokken woningen, zolang de totale mitigatietaakstelling wordt bereikt.

Tijdelijke mitigatie bij aanvang SMP

Vooraf tijdens de start van de looptijd van het SMP kunnen **tijdelijke mitigatievoorzieningen** het gebrek aan alternatieve verblijfplaatsen opheffen. Het kan daarbij – desgewenst en bij voorkeur – ook gaan om duurzame maatregelen, zoals het plaatsen van een mussen/zwaluw/vleermuis-til in een gemeentelijke groenstrook. Het voordeel hiervan is dat deze voorzieningen in dat geval meetellen in het kader van de voorgeschreven mitigatietaak mits de duurzaamheid voldoende is geborgd.

¹⁷ Het uitgangspunt is werk-met-werk maken. Bij onderhoud van woningen ligt de realisatie van natuurinclusieve maatregelen niet direct voor de hand. Door de aanwezigheid van steigers kan dit type project mogelijk toch aanleiding geven voor het gelijktijdig realiseren van mitigatiemaatregelen conform de taakstelling vooruitlopend op toekomstige renovatie en/of verduurzaming.

Registratie en management via natuurboekhouding

Bovengenoemde keuzen worden gemaakt en geregistreerd in de overkoepelende **natuurboekhouding**. Het gaat daarbij om overzicht en management van de verdwenen en nieuwe verblijfplaatsen per **deelgebied**. Deze natuurboekhouding wordt periodiek geactualiseerd door de betrokken ecoloog. Zie bijlage I voor de punten die per project geregistreerd worden per deelgebied door de uitvoerende partij en verzameld door de gemeente.

6.4.3 Stap 3c – maatwerk mitigatie

Extra mitigatietaak voor betreffende soort

Indien woningen een bijzondere ecologische status hebben dient een **extra mitigatie taakstelling** uitgevoerd te worden voor de betreffende soort. Dit geldt voor de woningen met gierzwaluw- of huismuskolonie en/of kraamkolonie of massa-winterverblijf voor vleermuizen. In onderstaande tabel is de taakstelling omschreven. Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen grondgebonden woningen, appartementen en (3 tot 6 woonlagen) en flats.

Tabel 20 – Extra mitigatietaak voor woningen met een bijzondere ecologische status voor de betreffende soort en verblijfsfunctie. Zie voor de overige generieke taakstelling stap 3b.

Soort	Type verblijf	Taakstelling grondgebonden woning	Taakstelling appartement met 3 tot 5 woonlagen en overige typen gebouwen ¹⁸	Taakstelling flat/woontoren met tenminste 5 woonlagen
Gierzwaluw	Kolonie	minimaal het aantal nestplekken dat gaat verdwijnen	12 per complex	12 per gebouw
Huismus	Kolonie	2 per woning	12 per complex (binnen eerste 3 woonlagen)	n.v.t.
Vleermuis	Massawinterverblijf	n.v.t.	2 per gebouw	2 per gebouw
	Kraamverblijf	2 per woningblok van 6 tot 10 woningen of 0,25 per woning	2 per gebouw	2 per gebouw

Maatwerk bij bijzondere ecologische status

Bij de aanwezigheid van een bijzondere functie zal het natuurinclusief ontwerp maatwerk zijn. Hierbij gaat het om de aanwezigheid van de navolgende verblijfplaatsen:

- kraamkolonie voor vleermuizen;
- massa-winterverblijf voor vleermuizen;
- kolonie van huismus;
- kolonie van gierzwaluw;

De betrokken ecoloog zal tijdens het ontwerp- en planingsproces van de projectleider, architect en aannemer nagaan of het betreffende verblijf kan worden behouden. Dit vanwege het grote belang voor de staat van instandhouding van de soort. Met een beperkte ontwerpaanpassing is dit vaak goed mogelijk.

Indien in de huidige vorm het niet mogelijk is om de bijzondere verblijfplaatsen te behouden zal de ecoloog samen met de ontwerper en aannemer op dezelfde plek in de woning of gebouw een vergelijkbare voorziening laten realiseren. Daarbij is het van belang dat deze verblijfplaats direct beschikbaar is voor de

¹⁸ Het gaat hierbij om afwijkende gebouwtypen, zoals scholen, gymzalen, zwembaden en kerken.

functie waar het verloren verblijf voor diende. Dus bijvoorbeeld gereed ruim voor het winterseizoen in het geval van een massa-winterverblijf.

Het **ontwerp en plan voor de uitvoering van maatwerk** wordt door de betrokken ecologisch begeleider op schrift gesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag voor de kwaliteitsborging.

Daarnaast wordt het plan geregistreerd voor de overkoepelende **natuurboekhouding**.

6.5 Stap 4 – Maatregelen omgeving

6.5.1 Inleiding

Voor het voortbestaan van gebouwbewonende soorten is de directe omgeving van grote invloed en belang. De huismus en vleermuissoorten verkiezen een stedelijk gebied met een groen karakter. Buiten de tuinen (van huurders en particulieren) gaat het om openbaar groen dat in bezit en beheer is bij de gemeente Apeldoorn en Woningcorporaties.

Het belang van een groene stad is reeds onderkend door de gemeente en vastgelegd in gemeentelijk beleid. De gemeente Apeldoorn heeft namelijk op 6 april 2017 de gebiedsdekkende Groenstructuurkaart Apeldoorn vastgesteld als toetsingskader voor groene ruimtelijke kwaliteit bij ontwikkelingen, bij het beheer van de leefomgeving en bij omgevingsvergunningaanvragen zoals voor het kappen van bomen. In de groenstructuur vallen de belangrijkste groene gebieden zoals beken, sprengen, bomenlanen en stadsparken. De groenstructuur is van groot belang voor de ecologie en biodiversiteit van Apeldoorn. Dit groene netwerk zorgt voor leefgebieden van allerlei plant- en diersoorten, waaronder gebouwbewonende soorten als de huismus en diverse vleermuissoorten.

In overleg met het bevoegd gezag en de gemeente wordt in het kader van het SMP Apeldoorn en de gebiedsontheffing Wnb uitgegaan van een 'status quo'. Er zullen dus geen plannen worden ontwikkeld om het leefgebied van deze gebouwbewonende soorten te versterken. Bij ruimtelijke plannen die (permanent) van invloed zijn op het openbaar groen en gemeenschappelijk groen (bepaling begrenzing op grond van de gemeentelijke groenstructuurkaart en de bepalingen die daarvoor gelden) van woningcorporaties dient hier aan getoetst te worden. Bij verlies van groenareaal of ecologische kwaliteit zal binnen het betreffende deelgebied gemitigeerd moeten worden. In stap 4a (huismus) en stap 4b (vleermuisen) wordt aangegeven op welke wijze het leefgebied dient te worden behouden.

6.5.2 Stap 4a – behoud leefgebied huismus

De bebouwde kom van Apeldoorn heeft (nog) een sterk groen karakter. Dit heeft een positieve weerslag op de 'staat van instandhouding' van aanwezige gebouwbewonende soorten waaronder de huismus. In overleg met het bevoegd gezag en de gemeente wordt in het kader van SMP Apeldoorn en gebiedsontheffing Wnb uitgegaan van een 'status quo' voor de groene omgeving. Er zullen dus geen plannen worden ontwikkeld om het leefgebied van deze gebouwbewonende soorten te versterken. Het jaar 2019 geldt hierbij als referentie voor status quo.

Maar ook behoud van de huidige kwaliteit en omvang vraagt om inzet van de betrokken woningcorporaties en de gemeente. Alle ruimtelijke plannen en ontwikkelingen met – permanente en/of tijdelijke - effecten op het groene karakter van Apeldoorn worden daarom ter toetsing en goedkeuring voorgelegd aan de ecologen van de gemeente Apeldoorn. De bevindingen worden gerapporteerd in het jaarverslag SMP en ter informatie gedeeld met het bevoegd gezag.

Uit diverse studies blijkt dat de huismus alleen kan worden behouden door een combinatie van broedgelegenheid (verblijfplaatsen), voedselaanbod en dekking te behouden of te realiseren. Voor de toetsing van het effect van het plan op het mussenleefgebied dient de initiatiefnemer aan te geven hoe essentiële elementen – voor zover aanwezig – behouden worden in een actieradius van 200 meter rondom het nest (voorkeur) of gemitigeerd in het betreffende deelgebied. Dit geldt ook voor de situatie waarbij alleen tijdelijk verlies van huismusleefgebied plaatsvindt. Het gaat daarbij om de volgende elementen:

- 'Kwetterplekken' van dichte struiken als veilige vluchtplek tegen roofdieren (sperwer, huiskat)
- 'Zandplekken' voor een stofbad tegen ongedierte;
- Voldoende foerageergebied; bij voorkeur ruigte en/of bloemrijk grasland.

Het plan wordt ter informatie gedeeld met het bevoegd gezag in het kader van SMP in het **jaarverslag met resultaten van het SMP**. Dit plan krijgt daarmee een formeel karakter vanuit onderhavig SMP. Bij het opstellen en uitvoeren wordt samenwerking gezocht met de lokale natuurorganisaties.

6.5.3 Stap 4b – behoud leefgebied vleermuizen

Voor het behoud van de gunstige staat van instandhouding van gebouwbewonende vleermuizen dient het totale vleermuisleefgebied beschermd te worden. Het gaat daarbij om een ruimtelijk netwerk van migratieroutes en foerageergebieden. Behoud van dit netwerk volgt niet rechtstreeks uit maatregelen aan woningen (renovatie, verduurzaming) en gelden daarmee als plus voor gebouwbewonende soorten.

Alle ruimtelijke plannen en ontwikkelingen met mogelijke effecten op het vleermuisnetwerk worden ter toetsing en goedkeuring voorgelegd aan de ecologen van de gemeente Apeldoorn.

Indien behoud niet (geheel) mogelijk is, zal het effect gemitigeerd moeten worden vanuit SMP Apeldoorn en gebiedsontheffing Wnb. Het gaat daarbij om de volgende typen maatregelen:

- Maatregelen om de samenhang binnen het netwerk te versterken door aanplant van bijvoorbeeld bomenlanen, hagen en waterkanten. Hiermee wordt de migratie- en foerageerfunctie versterkt.
- Maatregelen om de kwaliteit van het netwerk te versterken, bijvoorbeeld vleermuisvriendelijke verlichting (zie onderstaande tekstkader) en ecologisch beheer. Hiermee wordt de foerageerfunctie versterkt.
- Maatregelen om de omvang en/of kwaliteit van stapstenen en natuurkernen te vergroten door gerichte herinrichting en ecologisch beheer.

Vleermuisvriendelijke verlichting

Het is bekend dat vleermuizen meer of minder gevoelig zijn voor licht. Je kunt vleermuizen indelen in twee groepen: 1) de minder lichtgevoelige soorten: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de laatvlieger en 2) en de zeer lichtgevoelige soorten: watervleermuis, meervleermuis, gewone grootoorvleermuis, tweekleurige vleermuis, de baardvleermuis en de franjestaart. De rosse vleermuis is, als het de jacht betreft, niet heel gevoelig aangezien de soort soms boven sportvelden en verlichte parkeerplaatsen jagend wordt gezien, maar waarschijnlijk wel erg lichtgevoelig als het om verblijfplaatsen gaat. Van de kleine dwergvleermuis is nog weinig bekend.

Sommige minder lichtgevoelige soorten, zoals de gewone dwergvleermuis, maken gebruik van lantaarnpalen om de daar aangetrokken insecten te vangen. Hierdoor kunnen de soorten lokaal talrijker zijn maar op landschapsschaal lijkt er geen positief effect te zijn. Als er verlichting is bij een open plek in een bomenrij zijn ze echter veel minder geneigd over te steken. Hierbij is zowel de lengte van de opening als de lichtintensiteit van belang. Voor hun vliegroute zijn ze dus wel degelijk gevoelig voor licht. Uit praktijkonderzoek is gebleken dat de minder lichtgevoelige soorten zoals gewone dwergvleermuis en laatvlieger voor het overgrote deel toch donkere foerageerplaatsen prefereren boven locaties met verlichting. Maar een heel klein deel van de dieren zoekt onder sommige omstandigheden verlichting op om er te foerageren. Om vleermuizen te behouden binnen de gemeente Apeldoorn en waar mogelijk de situatie te verbeteren is de duisternis in de kerngebieden en donkere verbindingen essentieel.

Het concrete plan om het vleermuisnetwerk te behouden wordt ter informatie gedeeld met het bevoegd gezag in het kader van SMP in het **jaarverslag met resultaten van het SMP**. Dit plan krijgt daarmee een formeel karakter. Bij het opstellen en uitvoeren wordt samenwerking gezocht met de lokale natuurorganisaties en de Zoogdierenwerkgroep.

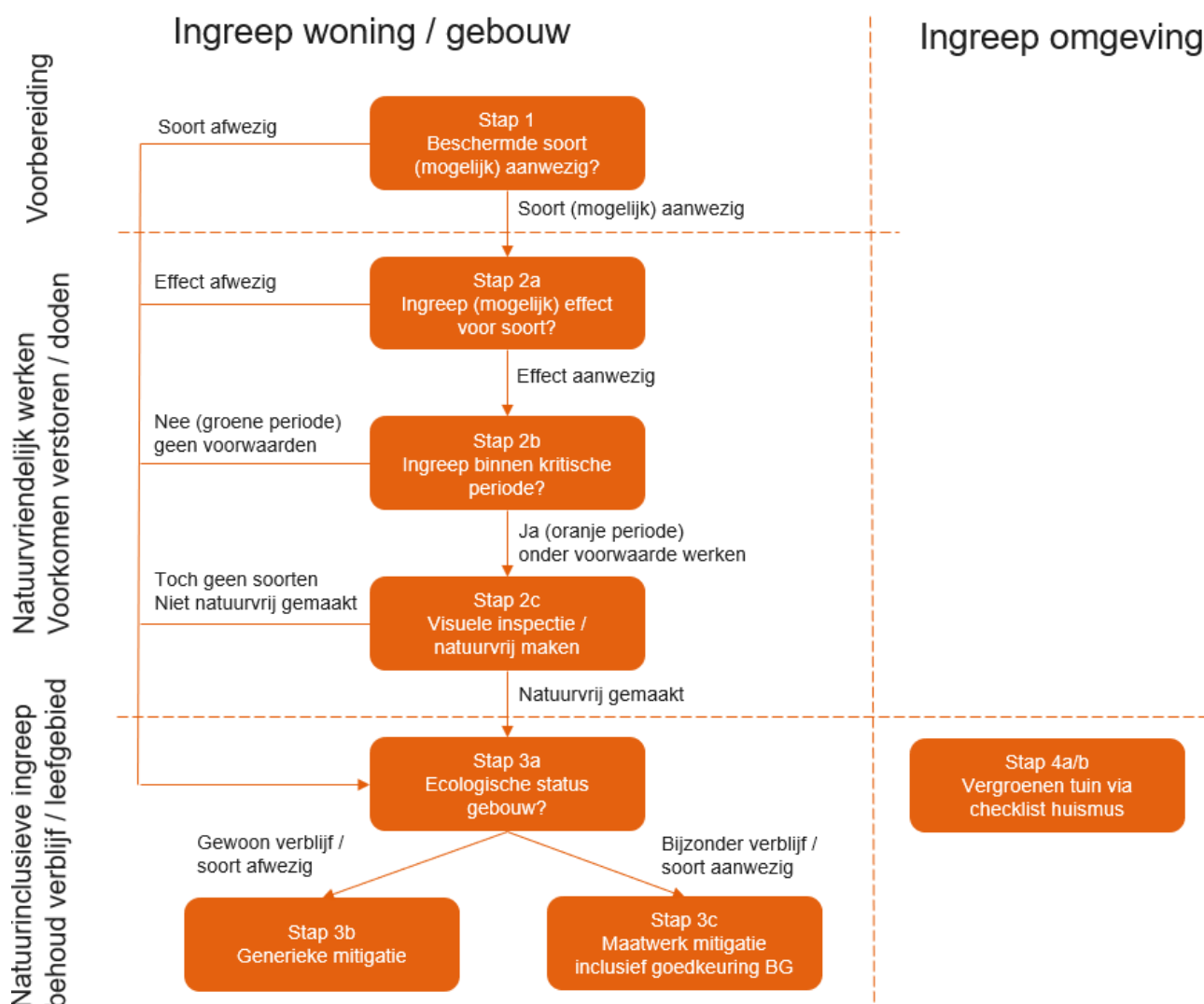
7 BESCHERMINGSPLAN GEBOUWBEWONENDE SOORTEN VOOR PARTICULIEREN

7.1 Stappenplan

Als een particulier gebruik wil maken van het SMP en gebiedsontheffing Wnb dient het volgende stappenplan in dit hoofdstuk te worden gevolgd. Dit dient gebruikt te worden als onderbouwing bij eventuele vergunningsprocedures, zoals een **Omgevingsvergunning**¹⁹ en **Projectinitiatief**. Om de uitvoering ook in andere situaties te borgen zal in dat geval een **overeenkomst gebouwbewonende soorten** moeten worden ondertekend bij het gemeenteloket. Hierin moeten voor alle relevante aspecten worden aangegeven wat de situatie is en welke maatregelen worden getroffen conform SMP (uitkomsten van onderstaande stappen).

Tot en met stap 2b zal de **gemeente ecoloog** het werk van de particulier uit handen nemen. Dit gebeurt bij de check door bouwzaken als een bouwaanvraag binnenkomt.

Voor adequate uitvoering kan en zal de gemeente Apeldoorn **toezicht en handhaving** uitvoeren.



¹⁹ Hiervoor is in dat geval geen verklaring van geen bedenkingen meer vereist. De gang van zaken zal wel gecheckt worden bij de ontheffingshouder (de gemeente Apeldoorn) via audits vanuit het bevoegd gezag.

Om tijdig de juiste voorbereidingen en maatregelen te treffen is het raadzaam om al in de start- en initiatieffase de database met kaartmateriaal (website gemeente Apeldoorn) en onderhavig hoofdstuk te doorlopen, al of niet met hulp van een ter zake kundige ecooloog. Hiermee wordt inzicht verkregen in de noodzaak van **natuurvriendelijke werken (verplicht) en het treffen van beschermingsmaatregelen (vrijwillig)**. Zoals aangegeven zal de gemeente ecooloog standaard helpen bij het doorlopen van de eerste stappen (tot en met 2b) bij de bouwaanvraag via bouwzaken.

Alleen bij **bijzondere verblijven** (kraamkolonie vleermuizen of grote kolonies van huismus en gierzwaluw) worden ten aanzien van de maatregelen **zwaardere eisen gesteld en de verplichting om goedkeuring** te krijgen van de provincie Gelderland (bevoegd gezag Wnb). In dat geval is advies en onderbouwing door een ter zake kundige ecooloog een vereiste.

Hieronder worden de te nemen maatregelen per stap besproken. Vervolgens staan in de 'roze tekstkader' de te doorlopen vervolgstappen (leeswijzer). Voor de overzichtelijkheid is in deze paragraaf een samenvatting gegeven van de handelingen die nodig zijn vanuit de betrokkenen (gemeente ecooloog, eigen ecooloog, initiatiefnemer en aannemer).

In onderstaande tabel worden de stappen alvast samengevat met de taken en rollen voor particulier ,
ecoloog (initiatiefnemer), aannemer en bevoegd gezag.

Stap	Omschrijving	Ecoloog gemeente	Particulier	Ecoloog initiatiefnemer	Aannemer
1	Bepalen aanwezigheid beschermde soorten	Check database Bij aanwezigheid naar stap 2a		-	-
2a	Bepalen kans op effect vanuit ingreep	Check kruistabel ingreep versus soorten Bij effect naar stap 2b		-	-
2b	Mogelijkheid werken buiten gevoelige periode	Check natuurkalenders / bijstellen planning - Groen, naar stap 3a - Oranje, naar stap 2c Rood, planning aanpassen	-	-	-
2c	Natuurvriendelijk onderhoud, renovatie en sloop bij algemene soorten en niet bijzondere verblijven		Instructie aannemer m.b.t. SMP en ontheffing Wnb	Ecologische begeleiding bij kans op vleermuis-verblijven	Uitvoeren ontmoediging
	Idem bij bijzondere soorten of bijzondere verblijven		Detail informatie over ingreep naar ecoloog Instructie aannemer m.b.t. SMP en ontheffing Wnb	Opstellen ecologisch werkprotocol (eis) Ecologisch begeleiden Natuurvrij verklaren	Uitvoeren ontmoediging
3a	Bepalen ecologische status en mitigatietaak		Keuze generieke taakstelling (stap 3b) of maatwerk mitigatie (stap 3c)	-	-
3b	Bepalen generieke taak bij algemene soorten en niet bijzondere verblijven		Vaststellen mitigatie taakstelling op basis van Mitigatiecatalogus voor particulieren	-	Uitvoeren mitigatie (wens)
3c	Bepalen maatwerk bij bijzondere soort en/of bijzonder verblijf		Vaststellen mitigatie taakstelling op basis van Mitigatiecatalogus Goedkeuring vragen bij bevoegd gezag	Opstellen mitigatieplan Eventueel bijstellen op aangeven bevoegd gezag	Uitvoeren mitigatie (eis) na goedkeuring
4a	Behoud leefgebied huismus voor zover ingreep plaatsvindt in omgeving		Check geschiktheid tuin voor de huismus en maatregelen treffen (wens)	-	-

7.2 Stap 1 – bepalen (kans) aanwezigheid beschermde soorten

Tijdens de eerste stap zal de gemeente ecoloog checken of beschermde gebouwbewonende soorten aanwezig (kunnen) zijn in de betreffende woning. Daarbij zal de database / kaart van SMP geraadpleegd worden voor alle gebouwbewonende vleermuissoorten, huismus en gierzwaluw.

De volgende uitkomsten zijn mogelijk en relevant voor de te nemen vervolgstappen:

- Woning is hoog of middelmatig geschikt voor gebouwbewonende vleermuissoorten, huismus en/of gierzwaluw. Zie bijlage E.
- Woning herbergt verblijfsfuncties van gebouwbewonende vleermuissoorten, huismus en/of gierzwaluw op basis van:
 - Actuele waarnemingen NDFF van verblijfplaatsen.
 - De resultaten van veldonderzoek SMP gericht op het bepalen van belangrijke functies voor diersoorten, namelijk verblijfsfuncties en verblijven van gebouwbewonende vleermuizen, nesten van gierzwaluwen en huismussen.
 - De toekomstige resultaten van monitoring in het kader van SMP.

In beide gevallen – ook los van elkaar – dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van beschermde diersoort(en). Ga in dat geval naar **stap 2a**. Het gaat daarbij om het bepalen van de noodzaak om natuurvriendelijk te werken afhankelijk van de vraag of effecten zijn te verwachten vanuit de ingreep.

In de overige gevallen – zonder (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten – is natuurvriendelijke renovatie, verduurzaming en sloop niet aan de orde. Ga in dat geval direct naar **stap 3** (natuurinclusieve maatregelen per woning). De omvang en aard van de mitigatie hangt af van de status:

- Generieke maatregelen op vrijwillige basis voor huismus, gierzwaluw en/of vleermuissoorten als deze soorten nu niet voorkomen of alleen een 'gewoon verblijf' hebben.
- Maatwerk mitigatie bij een bijzondere verblijfsfunctie (wettelijke eis) met goedkeuring vanuit het bevoegd gezag (provincie Gelderland) waarbij een ecoloog van de gemeente Apeldoorn desgewenst kan adviseren.

7.3 Stap 2 – natuurvriendelijk werken per ingreep – hoe en wanneer

7.3.1 Stap 2a – bepalen kans op effect vanuit ingreep

De volgende stap is het bepalen van (mogelijke) kans op een conflict in relatie tot de Wet natuurbescherming vanuit de geplande ingreep aan de woning gelet op de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten (uitkomst stap 1). Daarbij wordt er nog van uitgegaan dat de ingreep gedurende het gehele jaar kan worden uitgevoerd. Zie onderstaande **kruistabel 'ingreep' versus 'soorten'** voor de kans op een negatief effect.

Tabel 21 - Kans op wettelijke overtreding Wnb per ruimtelijke ingreep op basis van kruistabel 'ingreep' versus 'soorten'

Ruimtelijke ingreep	Impact ingreep	Gewone dwergvleermuis	Laatvlieger	Gewone grootvleermuis	Huismus	Gierzwaluw
Renovatie compleet	Gevel / dak(rand)	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood
Spouwmuurisolatie	Gevel / dakrand	Rood	Rood	Rood	Rood	Oranje
Isolatie dak	Dak / dakrand	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood
Schilderwerk buiten inclusief schilderen luiken en insteigeren	Gevel	Oranje	Oranje	Oranje	Oranje	Oranje
Vervangen kozijnen (spouw tijdelijk open)	Gevel	Oranje	Oranje	Oranje	Oranje	Oranje
Gevelreiniging	Gevel	Oranje	Oranje	Oranje	Oranje	Oranje
Verwijderen bomen en struiken in tuin	Tuin	Oranje	Oranje	Oranje	Oranje	Oranje
Plaatsen zonnepanelen en -boilers	Dak	Oranje	Oranje	Oranje	Oranje	Oranje
Bouw dakkapel	Dak / dakrand	Oranje	Oranje	Oranje	Oranje	Oranje
Asbest verwijderen	Gevel/ dak(rand)	Rood	Rood	Rood	Rood	Rood

rood = conflict ingreep (bij aanwezigheid); oranje = mogelijk conflict ingreep (bij aanwezigheid); groen = geen conflict (ingreep buiten de voorkeursplek van verblijfplaats)

Ga naar **stap 2b** bij een (mogelijk) conflict van de ingreep (oranje of rood). In dat geval zal gewerkt moeten worden buiten de gevoelige periode.

Indien geen sprake is van een conflict omdat de ingreep buiten de voorkeursplek van de verblijfplaats wordt uitgevoerd, is natuurvriendelijk werken niet aan de orde. Ga in dat geval naar **stap 3** (natuurinclusieve maatregelen per woning). De omvang en aard van de mitigatie hangt af van de status:

- Generieke maatregelen op vrijwillige basis voor huismus, gierzwaluw en/of vleermuissoorten als deze soorten nu niet voorkomen of alleen een 'gewoon verblijf' hebben.
- Maatwerk mitigatie bij een bijzondere verblijfsfunctie (wettelijke eis) met goedkeuring vanuit het bevoegd gezag (provincie Gelderland) waarbij een ecooloog van de gemeente Apeldoorn desgewenst kan adviseren.

7.3.2 Stap 2b – werken buiten de gevoelige periode

De volgende stap is om na te gaan of het mogelijk is om buiten de gevoelige periode te werken. Dit verschilt per soort afhankelijk van de broedperiode (vogels) en de kraamperiode en de winterslaap (vleermuizen). Zie onderstaande tabellen voor de **natuurkalender** van de verschillende soorten, in overeenstemming met de Kennisdocumenten van de betreffende soorten (BIJ12, 2017). Daarbij is per maand de mate van gevoeligheid aangegeven bestaande uit de volgende categorieën:

- Rood = geen werkzaamheden uitvoeren;
- Oranje = werkzaamheden uitvoeren met mitigerende maatregelen (onder strikte voorwaarden);
- Groen = werkzaamheden uitvoeren zonder maatregelen.

Verblijfplaatsen (nesten van broedvogels en vleermuiskolonies) van gebouwbewonende soorten zijn zeer kwetsbaar voor verstoring en vernieling. Afhankelijk van de periode van het jaar, worden deze verblijfplaatsen bewoond, waardoor effecten dusdanig negatief zijn dat werkzaamheden niet uitgevoerd kunnen worden. Om deze periodes heen kunnen wel werkzaamheden uitgevoerd worden, mits adequate mitigerende maatregelen worden genomen. Indien een gebouw voor de gevoelige periode natuurvrij gemaakt wordt, kunnen de werkzaamheden wel in een gevoelige periode worden uitgevoerd, mits de woningen zijn vrijgegeven door een ecooloog.

Tabel 22 – Natuurkalender van relevante beschermde diersoorten met aanduiding van de gevoelige perioden waarin geen werkzaamheden uitgevoerd mogen worden (rood) of alleen onder strikte voorwaarden (oranje)

Gewone dwergvleermuis	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Kraamverblijf												
Winterverblijf												
Zomerverblijf												
Paarverblijf												

Gewone grootoorvleermuis	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Kraamverblijf												
Winterverblijf												
Zomerverblijf												
Paarverblijf												

Laatvlieger	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Winterverblijf												
Zomerverblijf												

Huismus	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Voortplantingsplaats												
Indien het vriest												

Gierzwaluw	Jan	Feb	Mrt	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
Verblijfplaats												

In de '**rode periode**' mogen geen werkzaamheden worden uitgevoerd die conflicteren met de betreffende soort. Stel in dat geval de planning zodanig bij dat je uitkomt in de groene periode (voorkeur) of oranje periode (onder strikte voorwaarden), zie verder.

Het is ook mogelijk om in een rode periode te werken door het gebouw in de groene periode natuurvrij te maken. In dat geval wordt het betreffende gebouw eerder natuurvrij te gemaakt.²⁰ Een andere mogelijkheid is om de visuele inspectie (die logischerwijs gekoppeld wordt aan het natuurvrij maken; zie stap 2c) al eerder uit te voeren. Als hieruit blijkt dat het gebouw bij nader inzien niet geschikt is en/of onbewoond, dan hoeft niet meer 'natuurvriendelijk' gewerkt te worden. In dat geval ga je direct door naar stap 3b (bepalen generieke mitigatietaak).

In de '**groene periode**' mogen alle werkzaamheden worden uitgevoerd. Let daarbij op dat de natuurkalender van alle soorten moeten worden gecombineerd tot één kalender. Natuurvriendelijk onderhoud, renovatie en sloop is – naast werken in ongevoelige periode – niet aan de orde. Ga in deze situatie naar **stap 3** (natuurinclusieve maatregelen per woning).

Werken in de '**oranje periode**' is veelal niet te vermijden. Dit is alleen mogelijk onder strikte voorwaarden. In **stap 2c** wordt aangegeven hoe in dat geval gehandeld dient te worden.

7.3.3 Stap 2c – natuurvriendelijk onderhoud, renovatie en sloop

Werken in de '**oranje periode**' is veelal niet te vermijden. Dit is alleen mogelijk onder strikte voorwaarden en onder begeleiding van een ter zake kundige ecooloog. Hieronder wordt aangegeven hoe in dat geval gehandeld dient te worden:

Schilderwerk buiten, kozijnen vervangen en gevelreiniging – vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen

Bij de ingreep 'schilderwerk buiten' 'kozijnen vervangen' en 'gevelreiniging' dient rekening te worden gehouden met de plaatsing van steigers (behoud vliegrouetes vleermuizen, huismussen en gierzwaluwen) en dienen geen gaten en kieren te worden gedicht. Dit alles op aanwijzing van de ecologisch begeleider.

Overige ingrepen - vleermuizen

Om voor de overige ingrepen in de oranje periode te kunnen werken zullen de soorten zodanig '**ontmoedigd**' moeten worden, dat ze de betreffende woningen (tijdelijk) verlaten en in de directe omgeving op zoek gaan naar een alternatieve verblijfplaats. Dit gaat in de praktijk alleen om vleermuisverblijven. Deze ontmoediging wordt georganiseerd door de betrokken ecologisch begeleider. Het gaat daarbij specifiek om de volgende verplichte acties:

²⁰ Zodra een gebouw natuurvrij is gemaakt (zie stap 2c) hoeft verder geen rekening meer te worden gehouden met de betreffende natuurkalenders (in stap 2b).

- Voorafgaand en tijdens de uitvoering van dak werkzaamheden wordt door een ecologisch begeleider bepaald waar de vleermuizen in de constructie kunnen verblijven door middel van **visuele inspectie**. Daarbij zijn de volgende uitkomsten mogelijk:
 - Er is daadwerkelijk (kans) op aanwezigheid van beschermde soorten. Het kan daarbij ook gaan om de vaststelling van een bijzondere functie. Ga verder door met deze werkstap.
 - De woning is bij **nader inzien volledig ongeschikt en onbewoond**. Ga door naar volgende werkstap (naar **stap 3**, via oranje tekstkader aan het eind van deze paragraaf).
- De bekende verblijfplaatsen worden onder begeleiding van een ecologisch begeleider handmatig gestript. De sloop wordt in kleine stappen uitgevoerd, zodat eventueel aanwezige vleermuizen de kans krijgen te vertrekken. Bij aanwezigheid van vleermuizen wordt op advies en inzet van de betrokken ecooloog maatregelen uitgevoerd om negatieve effecten op individuen te beperken. Daarbij kan gedacht worden aan het met de hand verplaatsen van dieren naar een geschikte hangplek in de directe omgeving, bijvoorbeeld een gerealiseerd vleermuisverblijf.
- Tijdig voorafgaand aan de werkzaamheden worden de verblijfplaatsen ongeschikt gemaakt. Minimaal 3 dagen (met avondtemperaturen boven 10°C) van te voren, bij kolonies minimaal 5 dagen. Een vleermuisdeskundige moet worden ingeschakeld om de best passende methode te bepalen, uit te voeren en te controleren.
- De aanwezige vleermuisverblijfplaatsen worden de week voor aanvang van het werk aan het betreffende blok gecontroleerd op uit- of invliegende vleermuizen.
- Steigers en vangnetten worden niet in de nabijheid van in- en uitvliegopeningen opgesteld.
- Zodra de betreffende woningen afdoende zijn ontmoedigd wordt door de betrokken ecooloog een formele **natuurvrij-verklaring** afgegeven richting de initiatiefnemer. Daarna kan direct gestart worden met de voorgenomen ingreep (bijvoorbeeld renovatie of verduurzaming).

Alleen bij de **aanwezigheid van bijzondere soorten en/of verblijfsfuncties** zal een ecologisch begeleider voor bovengenoemde handelingen tijdig een **Ecologisch werkprotocol** moeten maken met een concreet en formeel stappenplan voor de aannemer, namelijk:

- Voorbereiding van de ontmoediging;
- Planning van de ontmoediging;
- Methode van de ontmoediging op basis van de uitkomsten van de visuele inspectie.

Dit ecologisch werkprotocol moet op de locatie aanwezig te zijn en onder alle betrokken partijen bekend zijn. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform dit protocol worden uitgevoerd. Als laatste stap wordt het betreffende pand natuurvrij verklaard door de ecologisch begeleider. De betrokken zal dit schriftelijk vastleggen in het ecologisch werkprotocol.

Voor de **algemene soorten en niet bijzondere verblijfsfuncties** is het opstellen van een ecologisch werkprotocol niet verplicht, maar wel wenselijk. Hierbij kan ook gebruik worden gemaakt van de standaard werkprotocollen zoals beschreven in bijlage J. Hierbij geldt alleen de verplichting dat de initiatiefnemer de afspraken met de aannemer op schrift stelt conform deze **standaard werkprotocollen** over de voorbereiding, planning en methode van de ontmoediging.

De vervolgstap is het ontwerpen en realiseren van natuurinclusieve maatregelen. De omvang en aard van de mitigatie hangt af van de status (wel / niet bijzondere verblijfplaats aanwezig):

- Generieke maatregelen op vrijwillige basis voor huismus, gierzwaluw en/of vleermuissoorten als deze soorten nu niet voorkomen of alleen een 'gewoon verblijf' hebben.
- Maatwerk mitigatie bij een bijzondere verblijfsfunctie (wettelijke eis) met goedkeuring vanuit het bevoegd gezag (provincie Gelderland) onder begeleiding van ecooloog van gemeente Apeldoorn.

Ga verder door naar **stap 3**.

7.4 Stap 3 – Natuurinclusieve maatregel voor de woning

7.4.1 Stap 3a – bepalen ecologische status

Om de wettelijke mitigatietoetsing te kunnen bepalen zal eerst moeten worden nagegaan wat de ecologische status is via het GIS-bestand (gezamenlijke database) zoals beschikbaar vanuit gemeente Apeldoorn en de resultaten van de visuele inspectie. Het kan daarbij gaan om de volgende status:

- Woningen zonder verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen, huismus en gierzwaluw of alleen 'gewone' verblijfplaatsen voor deze soorten.
- Woning met een bijzondere verblijfsfunctie
 - Kraam- of massawinterverblijfplaats vleermuizen
 - Huismus of gierzwaluw kolonie
- Woning met een bijzondere verblijfsfunctie en/of 'gewone verblijf' van bijzondere soort (alle wettelijk beschermd)
 - Kraam- of massawinterverblijfplaats vleermuizen
 - Huismus- of gierzwaluw kolonie
 - Verblijf van laatvlieger of gewone grootoorvleermuis

Ga naar **stap 3b** voor de mogelijkheden om de woning geschikt te houden of maken voor de gebouwbewonende vleermuizen, huismus en/of gierzwaluw die **nu ontbreken of alleen 'gewone verblijven'** hebben. Dit is op vrijwillige basis. Daarbij dient wel bedacht te worden dat hier een belangrijke bijdrage kan worden geleverd aan de duurzame bescherming van soorten.

Ga naar **stap 3c** indien sprake is van de aanwezigheid van **bijzondere verblijfsfunctie en/of bijzondere soort**. In dat geval geldt een wettelijke verplichting om de woning geschikt te maken of houden door natuurinclusief ontwerp (maatwerk). Dit dient ter goedkeuring te worden voorgelegd aan het bevoegd gezag onder begeleiding van ecooloog van gemeente Apeldoorn.

7.4.2 Stap 3b – generieke mitigatie

Het is verplicht om tenminste voor één van de volgende soorten een duurzame verblijfplaats te realiseren indien gebruik wordt gemaakt van onderhavige SMP en ontheffing Wnb:

- Huismus;
- Gierzwaluw;
- Gewone dwergvleermuis.

Voor particulieren is een aparte catalogus / brochure opgesteld met een set van natuurinclusieve maatregelen die gehanteerd dient te worden bij renovatie, verduurzaming en nieuwbouw van woningen rekening houdend met de mitigatietoetsing. Het betreft een levend document dat deel uitmaakt van het SMP. Evaluatie en bijstelling vindt ten minste jaarlijks plaats op basis van monitoring en engineering in het kader van alle SMP's die landelijk worden getrokken door Arcadis.

In een aparte catalogus voor particulieren – die online wordt gezet bij provincie Gelderland en gemeente Apeldoorn – kunnen maatregelen worden uitgekozen voor gevel en dak. Het is daarbij handig om te kiezen voor een maatregel die technisch en financieel haalbaar is voor de betreffende woning. Mogelijk dat in de nabije toekomst een brochure wordt opgesteld met maatregelen die voor elke woning en particulier haalbaar moeten zijn. Het gaat daarbij om een verkorte versie van de Mitigatiecatalogus specifiek bedoeld voor particulieren.

7.4.3 Stap 3c – maatwerk mitigatie

Indien woningen een bijzondere ecologische status hebben dient **wettelijke mitigatie** uitgevoerd te worden voor de betreffende soort onder begeleiding van een ter zake kundige ecooloog

Bij de aanwezigheid van een bijzondere functie en/of bijzondere soort zal het natuurinclusief ontwerp maatwerk moeten zijn. Hierbij gaat het om de aanwezigheid van de navolgende verblijfplaatsen:

- kraamkolonie voor vleermuizen;
- massa-winterverblijf voor vleermuizen;
- kolonie van huismus;
- kolonie van gierzwaluw;
- verblijfplaats van laatvlieger;
- verblijfplaats van gewone grootoorvleermuis.

De betrokken ecooloog zal tijdens het ontwerp- en planningsproces met de aannemer nagaan of het betreffende verblijf kan worden behouden. Dit vanwege het grote belang voor de staat van instandhouding van de soort. Met een beperkte ontwerpaanpassing is dit vaak goed mogelijk.

Indien in de huidige vorm het niet mogelijk is om de bijzondere verblijfplaatsen te behouden zal de ecooloog samen met de ontwerper en aannemer op dezelfde plek in de woning of gebouw een vergelijkbare voorziening laten realiseren. Daarbij is het van belang dat deze verblijfplaats direct beschikbaar is voor de functie waar het verloren verblijf voor diende. Dus bijvoorbeeld gereed ruim voor het winterseizoen in het geval van een massa-winterverblijf.

Het **ontwerp en plan voor de uitvoering van maatwerk** wordt door de betrokken ecologisch begeleider op schrift gesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag (provincie Gelderland) en ter informatie aan de gemeente Apeldoorn. De gemeente zal het plan registreren voor de overkoepelende **natuurboekhouding** in het kader van het SMP.

7.5 Stap 4 – Maatregelen tuin

De bebouwde kom van Apeldoorn heeft (nog) een sterk groen karakter. Dit heeft een positieve weerslag op de 'staat van instandhouding' van aanwezige gebouwbewonende soorten waaronder de huismus en vleermuizen.

Uit diverse studies blijkt dat de **huismus** alleen kan worden behouden door een combinatie van broedgelegenheid (verblijfplaatsen), voedselaanbod en dekking te behouden of te realiseren. Alle particulieren kunnen hier een vrijwillige maar belangrijke bijdrage aan leveren door de tuin groen te houden of (verder) te 'vergroenen'. Het gaat daarbij om de volgende maatregelen:

- 'Kwetterplekken' van dichte struiken als veilige vluchtplek tegen roofdieren (sperwer, huiskat)
- 'Zandplekken' voor een stofbad tegen ongedierte;
- Aanleg van een plek met ruigte en/of bloemrijk grasland in de tuin (zaden en insecten als voedselbron).

Deze maatregelen zullen ook positief zijn voor **gebouwbewonende vleermuizen** door de aanwezigheid van voedsel (insecten) en oriëntatie-mogelijkheden (struiken). Aanvullend op maatregelen ter versterking van het huismus-leefgebied kan voor vleermuizen ook worden gekozen voor behoud of juist aanplant van bomen. Vooral inheems soorten (zoals zomereik, wilg en linde) zijn rijk aan insecten en verdienen in dat geval de voorkeur.

DEEL D – ONDERBOUWING PROCES EN PLAN

In de volgende hoofdstukken volgt een onderbouwing van de ingreep en het plan in het kader van de ontheffingsprocedure. Het gaat daarbij om het aantonen van het gebrek aan alternatieven, het belang van de ingreep en de garantie van staat van instandhouding van de beschermde soorten.

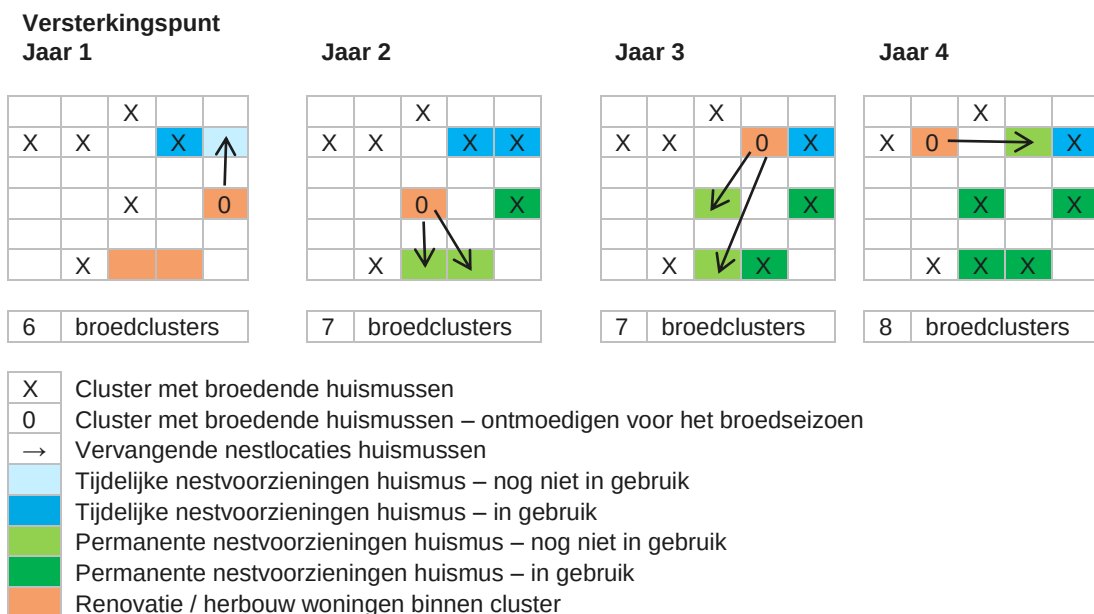
8 TOELICHTING SOORTMANAGEMENTPLAN

8.1 Strategie SMP

Binnen een SMP wordt per beschermde soort een blauwdruk en routeplanner gegeven met gestandaardiseerde werkprotocollen (hoe en wanneer uitvoeren van ingreep) en concrete mitigatiemaatregelen (waar en welke faunavoorzieningen realiseren). Door de negatieve effecten van beheer, onderhoud, renovatie en sloop tijdig en op gebiedsniveau te mitigeren, komen de populaties niet onder druk te staan. Onder die voorwaarde kan een gebiedsontheffing voor de Wnb worden aangevraagd voor alle beschermde soorten en typen ingrepen waar de woningcorporaties mee te maken hebben. De omvang van de mitigatie (wettelijke taakstelling) hangt af van:

- de inschatting op de aanwezigheid van soorten binnen de verschillende woningtypen en gebieden;
- en daarmee de kans op negatieve effecten als gevolg van de verschillende ruimtelijke ingrepen.

Het uitgangspunt is dat **alle woningen natuurinclusief worden gerenoveerd**, zodat altijd voldoende alternatieve verblijfplaatsen worden gerealiseerd. Met behulp van een aparte boekhouding²¹ (natuurboekhouding) worden de feitelijke minnen en plussen bijgehouden en ingezet om per zone de lokale populatie te behouden (staat van instandhouding). De crux is daarbij de estafette-aanpak. Door middel van een roulatiesysteem worden positieve maatregelen getroffen in aangrenzende gebieden, om negatieve effecten op te vangen. Dit vraagt om een uitgekiende planning die nauw aansluit en gebruik maakt van de meerjarenplanning van de betrokken woningcorporatie. Zie onderstaand figuur voor een fictief voorbeeld voor de estafette-aanpak per deelgebied, waarbij het aantal duurzame verblijfplaatsen ook structureel toeneemt.



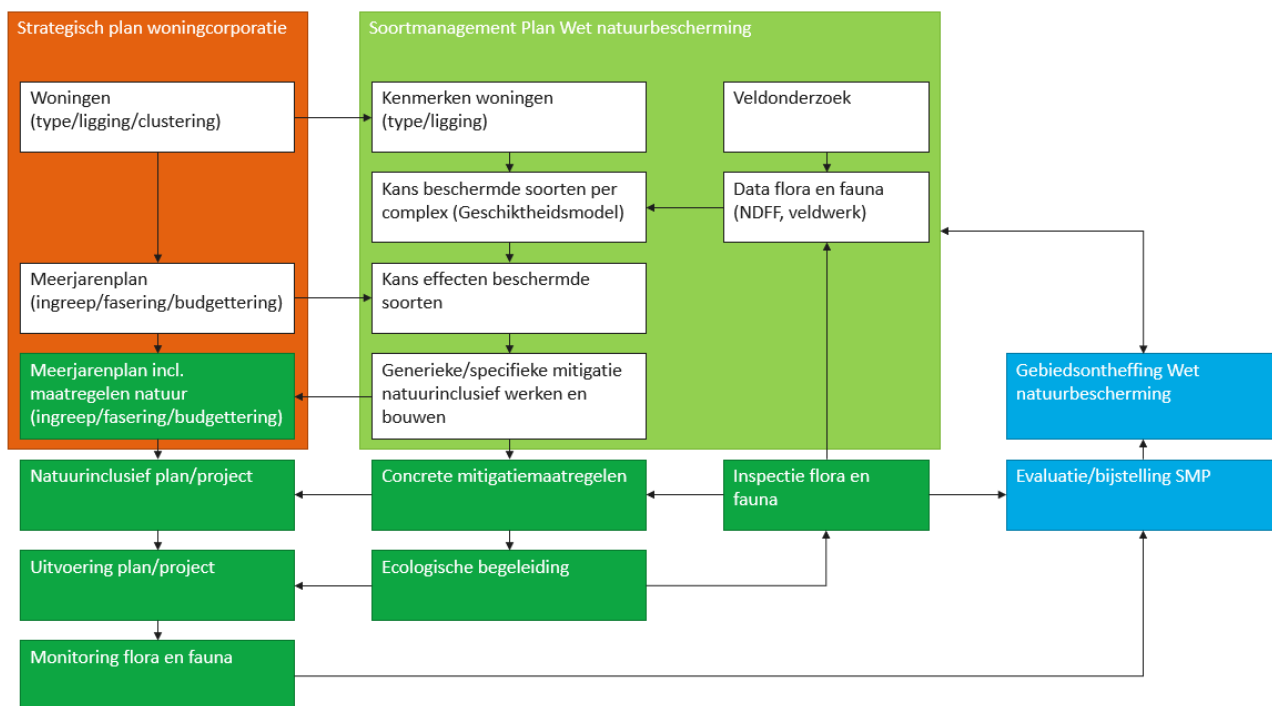
Figuur 32: Voorbeeld estafette-aanpak en bijbehorende natuurboekhouding

²¹ De gemeente Apeldoorn gaat deze boekhouding als ontheffinghouder Wnb bijhouden. Over de wijze van input worden nadere afspraken gemaakt met de partijen die een doormachtiging krijgen van de gemeente.

8.2 Modelmatige aanpak

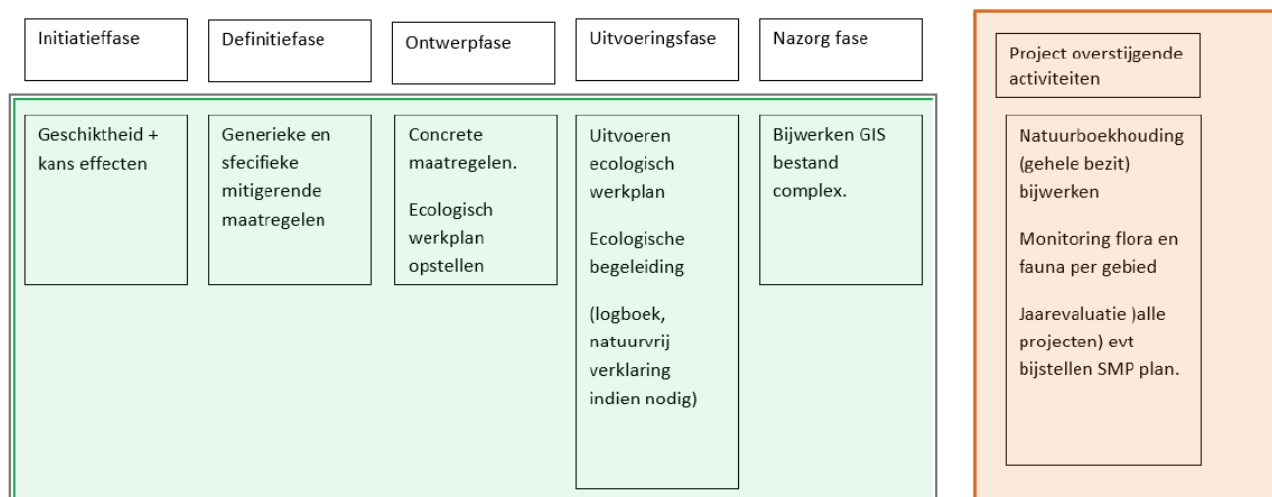
8.2.1 Opstellen SMP

Om tot een blauwdruk en routeplanner te komen worden een aantal stappen doorlopen. In onderstaand schema staat het bouwplan van het Soortmanagementplan met de analyse stappen en de input en output. Het implementeren van het SMP naar het Meerjarenplan is aan de initiatiefnemers (gemeentelijk vastgoed en woningcorporaties) voor zover deze partijen hier mee werken.



8.2.2 Uitvoering per project

Ook bij de uitvoering conform SMP en gebiedsontheffing Wnb wordt op structurele wijze gewerkt. In onderstaand schema staan de processtappen die in Apeldoorn straks per project gaan lopen van initiatiefase tot nazorgfase indien gebruik wordt gemaakt van de gebiedsontheffing Wnb. Daarnaast worden ook project overstijgende zaken opgepakt zoals de natuurboekhouding, monitoring en het opstellen van een jaarverslag. Deze producten worden jaarlijks opgeleverd (eind december) aan het bevoegd gezag.



8.3 Verantwoording planproces

8.3.1 Planfase

In maart 2018 heeft gemeente Apeldoorn samen met woningcorporaties (Ons Huis, De Goede Woning en Woonmensen) opdracht verleent tot het opstellen van het SMP. Het plan van aanpak is van tevoren afgestemd met het bevoegd gezag (provincie Gelderland). Gelet op de pilot-status en als stimulans voor andere Gelderse gemeenten heeft de provincie het SMP inhoudelijk begeleid. Daarnaast is de Mitigatiecatalogus – een levend document die ook landelijk beschikbaar komt voor andere SMP's, natuurtoetsen en ontheffingen Wnb - in opdracht van de provincie gemaakt. bekostigd door de provincie.

Van april t/m september 2018 is het veldwerk voor de nulmeting uitgevoerd. Dit is uitgevoerd door ecologen van Regelink Ecologie en Landschap (vleermuizen en gierzwaluw) en studenten van Van Hall Larenstein (huismus). Daarnaast is dankbaar gebruik gemaakt van lokale vrijwilligers onder begeleiding van de ecologen van de gemeente Apeldoorn en Regelink Ecologie & Landschap. Tegelijkertijd zijn de bureau- en modelstudies uitgevoerd door ecologen van Arcadis. Alle resultaten hiervan zijn door Arcadis verwerkt in onderliggend SMP.

In dit SMP zijn natuurmaatregelen opgesteld om de effecten van onderhoud, renovatie en verduurzaming van woningen te mitigeren. In deze blauwdruk zijn gestandaardiseerde werkprotocollen (hoe en wanneer uitvoeren van ingreep) en concrete mitigatiemaatregelen (waar en welke faunavoorzieningen realiseren) opgesteld. Hierbij zijn de mogelijke effecten tenminste voor 100% gemitigeerd. In sommige gevallen zullen er meer maatregelen worden genomen dan strikt noodzakelijk, waardoor na afloop van de werkzaamheden het gebied een ecologische “plus” heeft.

Bij het daadwerkelijk uitvoeren van de werkzaamheden wordt het mitigatieplan geïmplementeerd door de aannemers, onder ecologische begeleiding (bij bijzondere soorten en/of bijzondere verblijfsfuncties). Om de effectiviteit van de maatregelen in het oog te houden, zal er ook monitoring van de gebouwde diersoorten plaatsvinden.

8.3.2 Uitvoeringsfase

In het kader van het SMP zijn in de planperiode van 10 jaar ieder geval de volgende werkzaamheden noodzakelijk om invulling te kunnen aan de SMP en daarmee de gebiedsontheffing Wnb:

- Verdere implementatie van SMP binnen de drie woningcorporaties;
- Operationele uitwerking van de ecologische maatregelen in overleg met de woningbouwcorporaties;
- Ecologische begeleiding bij de uitvoering van de ecologische maatregelen voorafgaand en tijdens het de werkzaamheden aan de woningen en gebouwen. Hierbij ligt een gedeelde verantwoordelijkheid bij de woningbouwcorporatie en de aannemers;
- Het bijhouden van de gezamenlijke natuurboekhouding per deelgebied voor de gehele gemeente Apeldoorn (zie Bijlage I) en zo nodig actualiseren van de planning van de betrokken woningbouwcorporaties. Daarbij is het uitgangspunt dat per deelgebied steeds voldoende verblijfplaatsen overblijven / zijn gerealiseerd.
- Het uitvoeren van gezamenlijke gebiedsmonitoring om trends (staat van instandhouding) van soorten te bepalen. Het gaat daarbij om vleurMUS (vleermuistransecten) en MUS gebruikmakend van lokale vrijwilligers. De gemeente Apeldoorn zal dit verder coördineren.
- Het uitvoeren van monitoring van zeven deelgebieden (steekproef) om de functionaliteit van mitigerende maatregelen te bepalen en in detail een indruk te krijgen van 'staat van instandhouding' van gebouwbewonende soorten. Bij dit laatste gaat het om de locatiekeuze van verblijfplaatsen en de lokale aantalsontwikkeling.
- Jaarlijks rapporteren en analyseren van de salderingsboekhouding en monitoringresultaten en bespreken met het bevoegd gezag (provincie Gelderland).

9 WETTELIJKE ONDERBOUWING

9.1 Wettelijke overtredingen na mitigatie

De woningbouwcorporatie zal alle woningen in hun bezit moeten onderhouden en mogelijk renoveren. De precieze maatregelen zullen onder andere afhangen van de woning en de staat van het onderhoud. De werkzaamheden zijn gebonden aan de gebouwen en kunnen niet op een andere plek worden uitgevoerd. Onderhoud en renovatie is noodzakelijk om de woningen en gebouwen veilig te houden, waarbij het zowel om de constructie gaat als ook het binnenklimaat.

Gelet op de aard en omvang van de renovatie, sloop- en onderhoudswerkzaamheden, zijn overtredingen van de Wnb niet geheel te voorkomen. Het opzettelijk doden en verstoren zal voorkomen worden door op de juiste wijze en tijdstip gebouwen natuurvrij te maken. De aanwezige verblijfplaatsen gaan daarbij wel verloren. Daarbij worden verbodsbepalingen overtreden, zie onderstaande tabellen.

Tabel 23 – Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.1 ten aanzien van Europees beschermde vogels als er geen alternatieven zijn

Soort	Lid 1	Lid 2	Lid 4
Huismus		X	
Gierzwaluw		X	
Overige broedvogels		X	

Relevante verbodsbepalingen 3.1:

Lid 1: te doden of te vangen;

Lid 2: opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen;

Lid 4: opzettelijk te verstoren; verstoring toegestaan indien niet van wezenlijke invloed op de staat van instandhouding.

Voor alle broedvogels geldt dat werken tijdens het broedseizoen wettelijk gezien niet is toegestaan. Daarmee wordt overtreding van verbodsbepalingen Wnb voorkomen met uitzondering van het vernielen en wegnemen van broedvogels met jaarrond beschermde nesten (huismus en gierzwaluw binnen deze SMP). Vanuit algemene zorgplicht (artikel 1.11 Wnb) licht het voor de hand om specifiek rekening te houden met gebouwbezonende vogels die schaars zijn en/of een negatieve trend hebben (populatie). Het gaat daarbij om zwarte roodstaart, steenuil, kerkuil en torenvalk. De betrokken projectcoloog zal – bij aanwezigheid van deze soorten – nagaan welke maatregelen kunnen worden getroffen om de soorten te behouden op de huidige plek. Dit wordt vastgelegd in het Ecologisch werkprotocol voor het betreffende project.

Tabel 24 – Mogelijke overtreding van de verbodsbepalingen van artikel 3.5 ten aanzien van de overige Europees beschermde soorten

Soort	Lid 1	Lid 2	Lid 4
Gewone dwergvleermuis			X
Gewone grootoorvleermuis			X
Laatvlieger			X

Relevante verbodsbepalingen 3.5:

Lid 1: opzettelijk te doden of te vangen;

Lid 2: opzettelijk te verstoren;

Lid 4: voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;

Voor alle niet specifiek beschermde soorten geldt algemene zorgplicht. Ook in dit kader zal het doden van dieren zoveel mogelijk moeten worden voorkomen.

9.2 Omgang met provinciale eisen

Provincie Gelderland heeft eind 2017 een leidraad opgesteld met de provinciale eisen ten aanzien van SMP's en pilots. In onderstaande tekstkader is de tekst van bovengenoemde leidraad letterlijk overgenomen. Met '*cursief/oranje*' is aangegeven hoe is omgegaan met de provinciale eisen in onderhavige SMP. Hiermee kan het bevoegd gezag (provincie Gelderland) eenvoudig nagaan of aan de eisen wordt voldaan.

Provinciale eisen ten aanzien van SMP's en pilots

Achtergrond/aanleiding

De stedelijke omgeving is aantrekkelijk voor een aantal specifieke soorten. Dat geldt voor enkele vogelsoorten als gierzwaluw, huismus maar met name voor enkele van oorsprong grot bewonende vleermuissoorten. Mede door de specifieke bouwwijze (met spouwmuren) biedt een belangrijk deel van de Nederlandse woningvoorraad (7,7 mln. woningen²² en 0,6 mln. overige gebouwen, met een geschat spouwvolume van gemiddeld 2 m3/woning) rusten verblijfplaatsen aan vleermuizen. Met de voorgenomen programma's voor renovatie/energieneutraal maken van woningen verdwijnt een substantieel deel van dit leefgebied. Zonder mitigerende maatregelen leidt dit naar verwachting tot een fors negatief effect op de staat van instandhouding van gebouw bewonende (vleermuis-)soorten. Vooral de cruciale verblijfstypen als kraamverblijven en winterverblijven lopen risico. De ideale oplossing ligt in aanpassingen van bouwwijze (o.a. bouwbesluit) waarmee gebouwen ook na renovatie structureel functionele verblijfruimten blijven bieden aan soorten. Oplossingen als inbouwkasten zijn een goede eerste stap in die richting, maar kunnen het substantiële verlies aan potentiële verblijfruimten slechts gedeeltelijk opvangen.

Randvoorwaarden/eisen aan een (pilot-)SMP

De Wnb stelt de randvoorwaarden voor soortbescherming en daarmee ook de randvoorwaarden voor een SMP. Het bevoegd gezag kan op grond van de maatregelen zoals voorzien in een SMP een ontheffing afgeven voor het overtreden van verbodsbepalingen. Uiteindelijk betekent dat dat het bevoegd gezag op grond van de maatregelen overtuigd is van het feit dat de staat van instandhouding (svi) van de in het geding zijnde soorten zal verbeteren. Een ontheffing op grond van een SMP zal in veel gevallen namelijk slechts afgegeven kunnen worden op grond van het wettelijk belang 'bescherming flora en fauna'. Om invulling te geven aan dat belang is het nodig dat de svi aantoonbaar verbetert.

Provincie Gelderland stelt de volgende eisen aan een SMP:

1. Deugdelijk onderzoek. Een deugdelijk onderzoek geeft inzicht in de aanwezige beschermde soorten, populaties en netwerken. Daarvoor zijn onderzoeksprotocollen ontwikkeld, die echter niet goed toepasbaar zijn op heel grote schaal (van bv de bebouwde kom van een hele gemeente of woningrenovatieprojecten van coöperaties met duizenden woningen verdeeld over meerdere gemeente). Met name voor zeldzame(re) soorten bestaat het risico dat met globaal onderzoek soorten gemist worden. Het onderzoek mag – gemotiveerd - afwijken van de bestaande onderzoeksprotocollen bedoeld voor veelal kleinere overzichtelijke projecten. In het SMP dient daarom ook te worden aangegeven hoe met deze soorten wordt omgegaan. Gezien het grote belang van massaverblijfplaatsen en kolonies van soorten is specifiek onderzoek nodig naar het in beeld brengen van deze verblijfplaatsen (het onderzoek is niet gericht op uitsluiting van aanwezigheid). Met name voor het in beeld brengen van de massaverblijfplaatsen zijn innovatieve onderzoeksmethoden gewenst. Er dient echter wel een goed beeld te zijn van aanwezige populaties van dieren en de wijze waarop zij de (bebouwde) omgeving gebruiken;

De inventarisatie (nulmeting) heeft zich gericht op meerdere doelen. Daarbij is de informatiebehoefte ook afgewogen tegen de kosten en informatieopbrengst. In het kader van het opsporen van bijzondere soorten en bijzondere verblijffuncties kan worden aangegeven dat diverse onderzoeken zijn gecombineerd, namelijk bureau-onderzoek, modelmatig onderzoek (potentiele geschiktheid van woningen) en aanvullend onderzoek (gedifferentieerd op basis van verwachte geschiktheid en/of steekproefniveau). Als 'sleepnet' wordt conform

²² Bron: CBS statline

SMP ook standaard ingezet op visuele inspectie voorafgaand aan de ingreep. Er wordt verder nadrukkelijk een link gelegd tussen de toekomstige monitoringresultaten en onderhoudig plan. Waar nodig zal het verspreidingsbeeld tussentijds geactualiseerd worden.

2. Voldoende maatregelen. Door de maatregelen zoals opgenomen in een SMP moet de svi van in het geding zijnde soorten substantieel verbeteren, maar – gezien de grotere bandbreedte in onzekerheden (het onderzoek vooraf richt zich niet op het in beeld brengen van elk individueel exemplaar van een soort) – moeten de maatregelen feitelijk tot een sterke verbetering van de svi van de in het geding zijnde soort(en) kunnen leiden. Als voorbeeld voor sets van maatregelen wordt verwezen naar de Gedragscode Stroomversnelling²³ en het SMP voor het aardbevingsgebied in Groningen;

De mitigatiemaatregelen in onderhoudig SMP zijn mede gebaseerd op het SMP voor het aardbevingsgebied in Groningen. Aangezien de staat van instandhouding niet alleen afhangt van voldoende verblijfplaatsen, maar ook van het omringende leefgebied wordt ook nadrukkelijk ingezet op omgevingsmaatregelen. Gelet op het groene karakter van Apeldoorn – dat een gunstige factor en verklaring is voor de huidige staat van instandhouding van gebouwbewonende soorten - is gekozen voor een 'behoud-scenario'. De gemeente zal toekomstige plannen en ontwikkelingen specifiek toetsen aan het SMP en vastleggen in een formele procedure. Uitgangspunt is dat geen afbreuk wordt gedaan aan het functionele leefgebied van huismus en gebouwbewonende vleermuizen²⁴. Dat betekent dat plannen en projecten – ook van externe initiatiefnemers – soms ten gunste van de betreffende soorten bijgesteld moeten worden.

3. Planproces Belanghebbende partijen zoals vrijwilligersgroepen en waar ontbrekend soortbeschermingsorganisaties worden bij de totstandkoming van een SMP betrokken, zodat het eindproduct gedragen wordt;

Draagvlak onder natuurorganisaties vormt voor de gemeente Apeldoorn ook een belangrijk aandachtspunt. Het mes snijdt daarbij aan twee kanten. Naast het meedenken en doorgeven van belangrijke waarnemingen wordt namelijk ook dankbaar gebruik gemaakt van lokale vrijwilligers bij het tellen van kraamkolonies, de uitvoering van vleermuis-transecten (vleerMUS) en Meetnet Urbane Soorten. Daarbij is de inzet om te komen tot een langdurige samenwerking.

4. Communicatie met stakeholders. Daarnaast is een goede communicatie met de burgers van belang voor het slagen van een SMP;

Het SMP zal na het verkrijgen van gebiedsontheffing Wnb worden gepubliceerd op de website van de gemeente Apeldoorn en de betrokken woningcorporaties. Daarnaast zal nu en in de toekomst beroep worden gedaan op de vrijwillige bijdrage van burgers.

Particulieren (burgers) kunnen ook gebruik maken van de rechten van de gebiedsontheffing Wnb bij renovatie en verduurzaming van hun woning. De 'groene tegenprestatie' zal – in afwijking van de betrokken woningcorporaties en gemeente – gebaseerd zijn op een vrijwillige bijdrage door vergroening van de tuin en/of het realiseren van verblijfplaatsen voor vogels en vleermuizen. Hiertoe is in het SMP een checklist gegeven.

Daarenboven gelden voor een Pilot-SMP nog aanvullende voorwaarden:

• **Onderzoek.** Uitgangspunt voor het onderzoek is dat de algemene soorten overal voorkomen. Het onderzoek naar algemene soorten kan globaler zijn dan het onderzoek naar zeldzamere soorten²⁵. De wijze

²³ Opgemerkt moet worden dat soortbeschermingsorganisaties zienswijzen op de gedragscode hebben ingediend (met name over onderzoek en maatregelen).

²⁴ Vooralsnog wordt er van uitgegaan dat voedsel (insectenrijkdom) voor gierzwaluwen (nog) geen beperkende factor is met betrekking tot de staat van instandhouding. Als dat onverhoopt wel het geval is, dan zal ook voor de gierzwaluw gekeken moeten worden naar maatregelen die de kwaliteit van het leefgebied kunnen garanderen.

²⁵ Er is behoefte aan een meta-onderzoek (naar een optimale onderzoeksmethode). Dit overstijgt het niveau van een individuele gemeente en zou door gezamenlijke provincies ingestoken moeten worden (en uitgevoerd door onderzoeksinstituten/universiteiten/ VZZ).

van trechtering van onderzoek dient in een Pilot-SMP nader uitgewerkt te worden. De pilot leent zich met name voor het zoeken naar en toepassen van innovatieve methoden²⁶.

In het SMP is gewerkt met een geschiktheidsmodel ter beoordeling van de kans op aanwezigheid van gebouwbewonende soorten op basis van geschiktheid van de woning en de omgeving. Dit past in dit uitgangspunt van innovatieve methoden. Het model zal de komende jaren – ook bij ander SMP's waar Arcadis bij betrokken is – worden gevalideerd aan de hand van onderzoek (nulmeting en monitoring) en nader onderbouwd met wetenschappelijke literatuur.

Het onderzoek in een pilot-SMP richt zich – meer daarnaast op het in beeld brengen van de voor een duurzame populatie noodzakelijke netwerkstructuur, (afstand tot) foerageergebieden/groengebieden, verbindingen). Innovatieve onderzoeksmethoden²⁷ zijn eveneens nodig om inzicht te krijgen in de svi van lokale populaties van soorten te krijgen. Het onderzoek richt zich ook op massaverblijfplaatsen (kraam- en winterverblijfplaatsen) o.a. door middel van winterzwermonderzoek en zenderen. Om doden en verwonden te voorkomen is een gedegen gebouwsinspectie direct voorafgaand aan de ingrepen nodig. Vergelijkend onderzoek. Vergelijking van een stadsdeel dat onderzocht wordt met een basismethode en een stadsdeel dat daarbovenop²⁸ - met een innovatieve methode (zoals bv de methode 'Vleermus van VZZ en/of zenderen) – extra onderzocht wordt, teneinde inzicht te krijgen in de effectiviteit van het onderzoek (in hoeverre levert extra onderzoek ook extra gegevens op);

In het SMP is de keuze van de diverse onderzoeksmethodieken onderbouwd. Daarbij worden diverse methoden gecombineerd. De komende jaren zal uitwijzen welke onderzoeken voldoende informatie opleveren. Door tussentijdse rapportage van monitoring en evaluatie zal deze kennis beschikbaar worden gesteld aan het bevoegd gezag. Door het bundelen van de landelijke kennis vanuit andere SMP's zal het inzicht hopelijk snel worden vergroot en kunnen in de toekomst beter onderbouwde keuzes gemaakt worden ten aanzien van onderzoeksmethoden.

• **Maatregelen.** Bij renovatieprojecten verdwijnt een aanzienlijk deel van het volume aan potentiële verblijfplaatsen. In de Pilot wordt aangegeven op welke wijze dit verlies kan worden omgezet in een plus²⁹. In de SMP's zoals die nu ontwikkeld zijn (Tilburg, Utrecht) ligt het accent van de maatregelen bij de verblijfplaatsen. Het risico bestaat daarbij dat vitale aspecten voor populaties (netwerkstructuren, groengebieden als foerageergebied, verbindingen, afwezigheid van verlichting) onderbelicht blijven, of dat op langere termijn juist hier de gaten gaan vallen waardoor de lokale populaties alsnog in een ongunstige svi geraken. In een Pilot-SMP worden ook aan deze aspecten (innovatief type verblijfplaats, netwerkstructuur, (afstand tot) foerageergebieden/groengebieden, verbindingen) aandacht besteed en worden maatregelen uitgewerkt voor een duurzame instandhouding ervan (link met andere beleidsvelden, RO, waterbeleid). In de kennisdocumenten (voorheen soortenstandaarden) wordt uitgegaan van een factor vier bij het compenseren van verblijfsruimten. In een pilot-SMP wordt onderzocht op welke wijze er een plus mogelijk (bijvoorbeeld in de vorm van afspraken dat een gemeente een minimaal aantal functionele verblijfplaatsen duurzaam³⁰ in stand houdt).

Er wordt door de samenwerking tussen de drie woningcorporaties en de gemeente Apeldoorn een integrale plus gemaakt voor gebouwbewonende soorten door maatregelen te treffen in alle bestaande en nieuwe gebouwen (verblijfplaatsen) bij grootschalige ingrepen (renovatie en verduurzaming). De standaard wordt

²⁶ In Utrecht hebben ze op basis van gebouwenkenmerken een GIS-scan op potentiële winterverblijven gemaakt. Je moet de resultaten van je (GIS-)trechtering wel (steekproefsgewijs) checken of daar daadwerkelijk de massaverblijven zitten.

²⁷ Een aanzet voor deze methode-ontwikkeling is al in enkele plannen toegepast in de vorm van een combinatie van GIS-technieken, standaardonderzoeksmethoden en overige vernieuwende onderzoeksmethoden (in samenwerking met universiteiten en/of soortbeschermingsorganisaties).

²⁸ BACI (before, after, control, impact) als proef zodat we een standaardmethode kunnen vergelijken met een opgepluste methode.

²⁹ Stimuleer bouwers om optimale bouwmethoden te ontwikkelen zodat volwaardige standaardvoorzieningen aanwezig zijn in nieuwe en verbouwde panden. Hierbij kan bv gedacht worden maatregelen waarbij een functionele spouw bij nieuwbouw en ook na renovatie gehandhaafd blijft. Hierbij kan ook gedacht worden aan prefab-dakelementen met daarin voorzieningen voor soorten.

³⁰ Een mogelijke optie (nader uit te werken) is de verblijfplaatsen/maatregelen (bij de notaris) vast te leggen en via het kadaster in een register op laten nemen.

natuurinclusief renoveren en verduurzamen. Daarmee wordt de staat van instandhouding van de betreffende soorten op alle fronten gewaarborgd. Door te werken met een landelijke Mitigatiecatalogus (levend document) wordt altijd de best beschikbare methoden gehanteerd voor natuurinclusief renoveren, verduurzamen en nieuwbouwen.

• **Proces.** Voor een Pilot-SMP geldt nog sterker dat nauwe samenwerking met o.a. soortorganisaties gewenst is. De sterke betrokkenheid van soortorganisaties bij de voorbereiding, het onderzoek en de monitoring naar de effectiviteit van maatregelen geeft niet alleen een groter draagvlak, maar bovenal meer inzicht in de effectiviteit van maatregelen.

Zie eerder reactie. In aanvulling hierop kan gemeld worden dat ook wordt samengewerkt met Vogelbescherming, SOVON en Zoogdierverseniging in het kader van MUS, vleerMUS en de Mitigatiecatalogus.

• **Monitoring & Evaluatie.** In een pilot-SMP worden naast standaardmaatregelen ook maatregelen toegepast waarvan de effectiviteit (nog) niet bewezen is. Monitoring gedurende 5-10 jaar (afhankelijk van type voorziening) en evaluatie van de effectiviteit van de maatregelen is vereist. De pilot is ook geschikt om de effectiviteit van verschillende typen maatregelen te vergelijken.

Binnen het SMP wordt gebruik gemaakt van de landelijke Mitigatiecatalogus waarin huidige inzichten worden gebundeld tot een praktisch overzicht van geschikte faunavoorzieningen. De komende jaren worden de monitoringresultaten van SMP Apeldoorn en ander lopende SMP's gecombineerd om nadere uitspraken te doen over de effectiviteit van de mitigatie (bewijsvoering). Dit kan aanleiding geven voor bijstelling of vervallen van bekende voorzieningen.

• **Voorbeeldwerking.** Een goede pilot-SMP dient als model/voorbeeld voor volgende SMP's. Uiteindelijk is een zekere vorm van standaardisering gewenst, terwijl tegelijkertijd de ruimte voor maatwerk in een SMP aanwezig moet zijn. Aanwezige soorten, looptijd, type project, omgeving (landelijk, stedelijk) zijn belangrijke variabelen die in de pilots aan de orde moeten komen.

Het plan krijgt een looptijd van 10 jaar met tussentijdse evaluatie. De betrokken woningcorporaties, ecologen van de gemeente Apeldoorn, Regelink ecologie & landschap en Arcadis staan open voor bijdrage aan de verder gedachtenvorming bij optimalisatie en standaardisatie van SMP voor gebouwbewonende soorten in de toekomst. Ook de jaarlijkse rapportage van de salderingsboekhouding en monitoring zal bijdragen aan de kennisverwerving.

9.3 Onderbouwing gebrek aan alternatieven

De betrokken woningcorporatie zal op termijn alle woningen renoveren of slopen voor zover dat nodig is omwille van bouwtechnische en/of energetische doelstellingen. Tussendoor zal ook onderhoud plaatsvinden. Dit kan niet op een andere plek worden uitgevoerd. Het betreft het isoleren van woningen en dat is locatie gebonden. De technische staat van de woningen kan zodanig zijn, dat renovatie nodig is om de woningen te laten voldoen aan de technische/energetische eisen van deze tijd. De woningen zijn bijvoorbeeld onvoldoende geïsoleerd, waardoor er in de huidige situatie veel energieverlies optreedt. Bovendien is het klimaat in dergelijke woning niet meer optimaal als gevolg van tocht en vocht.

Indien er geen renovatie van deze woningen wordt uitgevoerd, zullen de woningen op termijn onbewoonbaar worden. Uiteindelijk zal dit leiden tot sloop van de woningen. Sloop van deze woningen betekent het verlies van vaste rust- en verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen, huismus, en/of gierzwaluw. Het alternatief van niets doen, heeft als gevolg dat op termijn de gebouwen in zullen storten en gesloopt moeten worden waarbij vaste rust- en verblijfplaatsen van vleermuizen, vogels en zoogdieren permanent verloren gaan. Hierdoor zijn er gedurende langere periode (in sommige situaties 1 tot 2 jaar) geen vaste rust- en verblijfplaatsen voor soorten aanwezig zijn op de locatie van de gesloopte woningen.

De gekozen werkwijze van het SMP, waarbij in elke te renoveren woning verblijfmogelijkheden voor gebouwbewonende vleermuizen, huismus, en/of gierzwaluw worden geplaatst –worst case scenario-, betekent dat de tijd dat er geen verblijfplaatsen in een gebouw aanwezig zijn niet zal optreden. Door de gekozen inrichting, werkwijze en de planning (buiten kwetsbare periodes) wordt schade aan de beschermde soorten zoveel mogelijk voorkomen. De meerwaarde van deze aanpak zit hem in het feit dat er meer verblijfplaatsen voor de betreffende soorten aangebracht worden dan dat er vanuit de wetgeving noodzakelijk is. Hierbij wordt ook naar de omgeving van een gebouw gekeken zover deze relevant is voor een soort. Om te zorgen dat binnen de actieradius van de soort altijd voldoende alternatieve verblijfplaatsen zijn, is gekozen voor een indeling en aanpak per deelgebied. Voor elk van deze gebieden wordt jaarlijks de balans opgemaakt (voldoende voorzieningen) en gepland. Hiervoor wordt een aparte natuurboekhouding opgezet en bijgehouden. Zie ook paragraaf 8.1 voor de mitigatie-strategie. Met deze aanpak wordt het tijdelijke verlies van 'woonruimte' voor betreffende soorten afdoende gemitigeerd.

9.4 Wettelijk belang

9.4.1 Volksgezondheid of openbare veiligheid

De renovatie van woningen en de sloop van oude woningen met vervangende nieuwbouw zijn een onlosmakelijk onderdeel van de reguliere en gangbare bedrijfsvoering van woningbouwcorporaties. De geplande levensduur van veel woningen is vaak al verstreken en de woningen voldoen daarmee niet meer aan de huidige bouwvoorschriften op het gebied van isolatie en binnenklimaat. Dit betreft zowel een vaak versleten en verweerde buitenschil, alsmede de voorzieningen binnen. Vergaande renovatie of sloop en nieuwbouw zijn dan de enige oplossingen. Dit is op alle huurwoningen in Nederland van toepassing en geldt niet specifiek voor de betrokken woningcorporatie.

De situatie van te renoveren evenals die van te slopen woningen, voldoet zonder aanpak niet aan de huidige kwaliteit eisen voor binnenklimaat volgens vigerende landelijke normen zoals het Bouwbesluit 2012. Zie bijvoorbeeld artikel 3.21 met betrekking tot wering van vocht van buiten en artikel 5.3 met betrekking tot thermische isolatie. De woningen zijn vaak slecht geïsoleerd, zonder kwalitatief luchtverversingssysteem en er is in veel gevallen sprake van vochtintrede via kozijnen, gevels en schoorstenen. Door de grote temperatuurverschillen, beperkte isolatie en te veel vocht in de woningen ontstaat condensatie en schimmelvorming, wat het binnenklimaat voor bewoners verslechterd. Dit is een landelijk erkent probleem bij alle niet goed geïsoleerde of gebrekkig na geïsoleerde woningen en daarmee ook speerpunt bij diverse, mede door de rijksoverheid betrokken akkoorden zoals het Lente Akkoord. Dit akkoord betreft het terugdringen van energieverbruik, zie verder paragraaf 9.4.2, maar met dit convenant wordt daarnaast beoogd "om energiereductie in de nieuwbouwproductie te combineren met wensen van de consument/eindgebruiker, zoals comfort, gezond binnenklimaat, energielastenverlaging en waardevermeerdering."

Het verduurzamen van bestaande woningen op grote schaal, draagt daarnaast bij aan maatschappelijke opgaves (zowel sociaal als economisch) en heeft een positief effect op het milieu. Het verminderen van het

gebruik van fossiele brandstoffen en daarmee uitstoot van CO₂, draagt bovendien bij aan het verbeteren van de luchtkwaliteit en daarmee aan de volksgezondheid.

Het verbeteren van het binnenmilieu van woningen, scholen en kindercentra is daarnaast één van de speerpunten uit de Nationale aanpak Milieu en Gezondheid van de overheid (bron: www.rivm.nl). Door de grootschalige woningverbetering zullen de woningen technisch in betere staat verkeren en beter geïsoleerd zijn. Door isolatie van woningen en het verbeteren van de ventilatie kunnen enerzijds de energielasten sterk verlaagd worden en anderzijds het comfort en het binnenmilieu verbeterd worden. De plannen van de woningcorporaties dragen daarmee bij aan de verbetering van de volksgezondheid door de woningen dusdanig te isoleren dat vocht en tocht in huis worden beperkt.

Mensen kunnen gezondheidsklachten ondervinden door vocht in de woning. Het is niet duidelijk welke specifieke factoren in een vochtige woning hiervoor verantwoordelijk zijn. Waarschijnlijk spelen huisstofmijten en schimmels een belangrijke rol. Ook kan vocht ervoor zorgen dat chemische stoffen zoals formaldehyde uit bouwmaterialen vrijkomen. Daarnaast kan ook een te droge woning tot gezondheidsklachten leiden. In onderzoek is een consistente associatie gevonden tussen vocht in de woning en het voorkomen van luchtwegsymptomen zoals hoesten en piepen. Het is waarschijnlijk dat schimmels een rol spelen in de relatie tussen vochtige woningen en gezondheidseffecten, maar een kwantitatieve onderbouwing hiervan (nog) ontbreekt (bron: www.rivm.nl).

Door een huis te bewonen produceert een bewoner vocht. Elke volwassene zweet per dag ongeveer 1 liter vocht uit. Samen met koken en wassen brengt dat dagelijks 10 tot 20 liter vocht in de woning. In een slecht geïsoleerde woning condenseert dat vocht op de koudste oppervlakken, zoals glas of metaal. Vocht in huis kan te wijten zijn aan verschillende oorzaken: optrekkend vocht, insijpelen van regenwater, condensatie, een lekke leiding, enz. Vocht in huis beschadigt eigendom en vormt een bedreiging voor de gezondheid.

Vocht bevordert de ontwikkeling van schimmels; bacteriën en huismijt, die een bedreiging vormen voor de gezondheid van de bewoners. Wetenschappelijke studies bij adolescenten die ademhalingsstoornissen hebben, tonen aan dat 83% van de gevallen van astma, astmatische bronchitis en chronische bronchitis en 87% van de gevallen van chronische neusverkoudheid voorkomen bij adolescenten die in vochtige huizen wonen. 20 à 30% van de bevolking lijdt aan ademhalingsallergieën (bron: www.perfectkeur.nl).

De woningbouwcorporaties streven dan ook naar een beleid waarbij woningen tijdig worden gecontroleerd op kwaliteit. Op basis daarvan wordt beoordeeld of het noodzakelijk is een woning/ complex van woningen te renoveren of te slopen. De woningen worden in principe gerenoveerd, maar worden gesloopt en vervangen door nieuwbouw wanneer deze in dermate slechte staat zijn en niet tot op de huidige en toekomstige wooneisen opgewaardeerd kunnen worden. In deze gevallen is renoveren geen duurzame oplossing meer. De aan te pakken woningen zijn veelal letterlijk op gebruikt; als er niet snel iets gedaan wordt dan komen de woningen in dusdanige vervallen staat dat de woningen een gevaar voor de openbare veiligheid vormen. Dakpannen kunnen van het dak waaien, gevelpanelen die loshangen en vervolgens weg kunnen waaien, dakgoten die verzakken, enzovoort.

Door isolatie van bestaande woningen en het verbeteren van de ventilatie worden enerzijds de energielasten sterk verlaagd en anderzijds het comfort en het binnenklimaat verbeterd. Voor nieuw te bouwen woningen geldt hetzelfde. Het project draagt daarmee bij aan de verbetering van de volksgezondheid door de woningen dusdanig te isoleren dat vocht en tocht in huis worden beperkt. Op basis van bovenstaande is dan ook voldoende onderbouwd dat er sprake is van een belang om de woningen te renoveren, dan wel te slopen en te vervangen door duurzame nieuwbouwwoningen.

9.4.2 Dwingende redenen van groot openbaar belang

Zoals in de vorige paragraaf al genoemd, draagt renovatie of sloop met nieuwbouw bij aan de afspraken zoals deze zijn gemaakt in het Lente-akkoord Energiezuinige Nieuwbouw (waaronder ook vergaande renovatie, herontwikkeling/hergebruik tot nieuwbouwniveau), dat is ondertekend door Aedes, Bouwend Nederland, NEPROM, NVB en de minister van Binnenlandse Zaken en Koningsrelaties. Het doel van dit akkoord is als volgt: “Het convenant heeft betrekking op het terugdringen van het energieverbruik in gebouwen door de toepassing van al bewezen maar nog onvoldoende in de markt toegepaste concepten en technieken voor energiebesparing gerelateerd aan verwarmen, koelen, ventileren, tapwaterverwarming en eventueel andere gebouw gebonden energiefuncties. [...]”.

Renovatie of sloop met nieuwbouw zorgt voor een duurzamer woningbestand met energiezuinige woningen. De opwekking van energie gaat namelijk gepaard met uitstoot van onder andere CO₂. Deze uitstoot geeft aanleiding tot klimaatverandering, met negatieve effecten voor het leefklimaat tot gevolg. Klimaatverandering kan namelijk leiden tot belangrijke economische schade als gevolg van:

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

Een belangrijk doel van de grootschalige woningverbetering, het verduurzamen van bestaande bebouwing of het vervangen van oude woningen door energiezuiniger woningen, is het terugdringen van energieverbruik door het verhogen van de isolatie van bestaande woningen of bouw van energiezuiniger woningen en daarmee het verlagen van het energielabel. Hiermee wordt bijgedragen aan een verminderd energieverbruik en wordt de uitstoot van CO₂ gereduceerd, met gunstige effecten op het milieu en volksgezondheid tot gevolg.

Door de omvang van het woningbezit van de woningcorporatie dragen renovatie of nieuwbouw substantieel bij aan een afname in het gebruik van fossiele brandstoffen en daarmee een reductie in CO₂-uitstoot. Vanwege veranderingen in het klimaat en de eindigheid van fossiele brandstoffen, is er een groot belang bij het besparen van energie. Een reductie in de uitstoot van CO₂ en daarmee het beperken van de (gevolgen van) klimaatverandering is dan ook essentieel in het kader van klimaatmitigatie en dient een groot maatschappelijk belang, onder andere op het vlak van veiligheid en natuurbescherming.

9.4.3 Bescherming van flora en fauna

Klimaatverandering kan tot gevolg hebben dat soorten zich verplaatsen ten gevolge van verandering/ongeschikt worden habitat, uitsterven van soorten, verandering in de voedselketen. Hoewel de toepassing van het tegengaan van de effecten van het broeikaseffect een mondiale aangelegenheid is, is de ontwikkeling van en het streven naar reductie van emissies voor ieder individueel land een belangrijk politiek thema. Wil op mondiaal niveau de problematiek van het broeikaseffect worden aangepakt, dan zal ook op nationaal niveau dienen te worden geïnvesteerd. Nederland heeft hier ook verdragen voor getekend die zij dient na te komen. De nadelige effecten van het broeikaseffect zijn divers, zonder maatregelen om de effecten een halt toe te roepen dan wel te minimaliseren zullen de consequenties voor veel dieren en planten een desastreuze uitwerking hebben met als worstcase het (lokaal) uitsterven tot gevolg. Iets wat nu ook al plaatsvindt. Door het klimaatprobleem bij de bron aan te pakken (vermindering uitstoot broeikasgassen) kunnen hier op den duur velerlei soorten baat bij hebben.

Er is voor gekozen om alle bestaande - en ook nieuwe woningen - te voorzien van verblijfplaatsen tijdens de grootschalige woningverbeteringen voor zover de betreffende soorten in de betreffende wijk voorkomen. Het realiseren van de verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten zorgt ervoor dat de woningcorporaties actief een bijdrage leveren aan de biodiversiteit. Hierbij worden meer maatregelen getroffen dan noodzakelijk vanuit individuele plannen en projecten. Met deze strategie wordt een extra bijdrage geleverd aan de lokale en regionale instandhouding van populaties aan gebouw bewonende soorten.

Door de onderhouds- en renovatiewerkzaamheden (bijvoorbeeld na-isolatie) van de gebouwen in het plangebied op projectmatige wijze uit te voeren, is er zicht op de maatregelen die worden uitgevoerd en

kunnen de nodige mitigerende maatregelen worden getroffen en is effectieve handhaving mogelijk. Wanneer deze maatregelen nu goed uitgevoerd worden inclusief mitigerende maatregelen. De mitigerende maatregelen zijn zowel generiek als specifiek. Zo wordt voor (kraam) kolonies en winterverblijfplaatsen van vleermuizen ook systematisch gemitigeerd op basis van maatwerk. Door de renovatiewerkzaamheden in het SMP uit te voeren, is op deze wijze ook voor dit aspect sprake van het belang bescherming van flora en fauna.

De voorgestelde maatregelen zijn zowel generiek als specifiek. Zo wordt – zoals hierboven ook al vermeld - voor (kraam) kolonies en winterverblijfplaatsen ook systematisch gemitigeerd op basis van maatwerk. Om dit goed af te stemmen met de provincie wordt al het maatwerk opgenomen in het jaarverslag, dat jaarlijks wordt gedeeld met de provincie. Zo kan zo nodig tijdig bijgestuurd worden en behoudt de provincie het overzicht en de regie als bevoegd gezag.

9.5 Onderbouwing gunstige staat van instandhouding van de soorten

De maatregelen die genomen worden tijdens de uitvoering van dit SMP borgen dat de staat van instandhouding van soorten niet verslechtert. Dit gebeurt enerzijds door het nemen van mitigerende maatregelen en het realiseren van een plus voor soorten, anderzijds door monitoring, evaluatie en, indien nodig, aanpassing van de maatregelen. Daarnaast zorgen de gehanteerde protocollen en kwaliteitsborging ervoor dat alle mitigerende maatregelen goed worden uitgevoerd en er direct gereageerd kan worden op nieuwe situaties of ontwikkelingen. De volgende onderdelen van het SMP zorgen ervoor dat de staat van instandhouding van gebouwbewonende soorten wordt gegarandeerd:

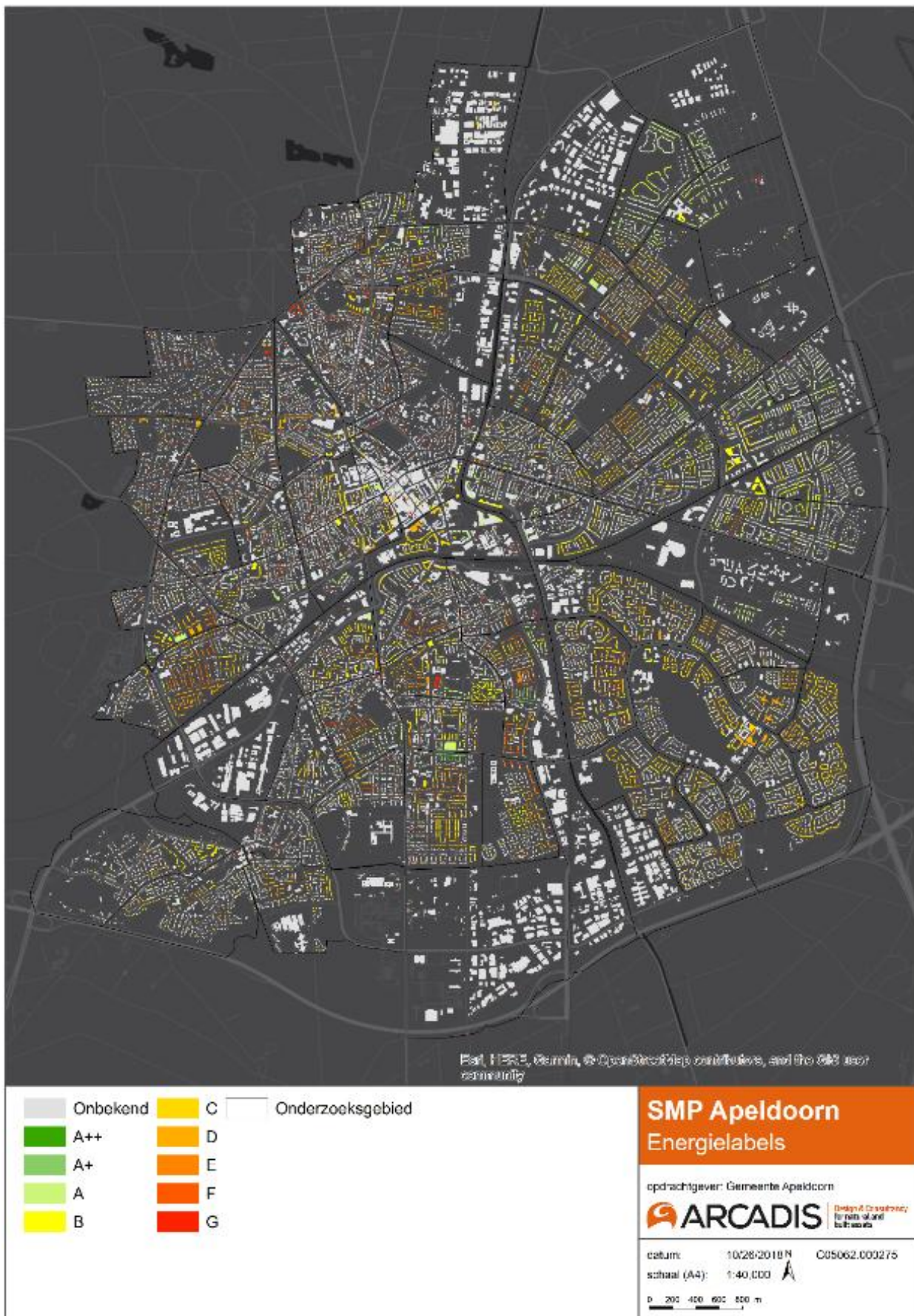
- Alle woningen worden natuurinclusief gerenoveerd en verduurzaamd (indien dit van toepassing is), los van de wettelijke taakstelling op basis van richtlijnen in landelijke kennisdocumenten. Hierdoor worden alle gebouwen geschikt voor gebouwbewonende soorten in alle wijken. Het aantal verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten zal daarmee uitgebreid worden en meer zijn dan voorgeschreven vanuit de landelijke soortenstandaarden. Dit kan en zal worden gerapporteerd in de jaarverslagen SMP;
- Mitigerende maatregelen worden op een duurzame manier uitgevoerd zodat op de lange termijn de verblijfplaatsen in stand gehouden worden. Met behulp van monitoring zal dit – op steekproefbasis – worden gecontroleerd.
- Naast generieke beschermingsmaatregelen worden ook specifieke maatregelen getroffen bij locaties met belangrijk functies (zoals kraamkolonies van vleermuizen);
- De mitigerende maatregelen worden gemonitord om eventuele veranderingen in de populatie te kunnen detecteren. De monitoringsresultaten worden jaarlijks geëvalueerd en indien nodig zal in overleg met het bevoegd gezag de mitigatie aangepast worden;
- Naast monitoring van de populatie zal ook de functionaliteit van de uitgevoerde mitigatiemaatregelen gemonitord worden. Indien hieruit blijkt dat mitigerende maatregelen niet naar behoren functioneren zullen deze aangepast worden;
- Er is een systeem van kwaliteitsborging opgezet dat er zorg voor draagt maatregelen die getroffen worden voor de gebouwbewonende soorten bij het natuurvrij maken en de uitvoering van de mitigerende maatregelen goed en gecontroleerd gebeurt. De betrokken ecoloog draagt hier zorg voor en kan, indien nodig, tijdig aanpassingen doen bij onvoorziene situaties.

BIJLAGE A - LITERATUURLIJST

- Arcadis (2018). De staat van instandhouding; factsheets voor 25 soorten in Gelderland'. In opdracht van provincie Gelderland.
- BIJ12. (2017a). Kennisdocument - Gierzwaluw. Retrieved August 7, 2018, from <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Gierzwaluw-1.0.pdf>
- BIJ12. (2017b). Kennisdocument gewone dwergvleermuis. Retrieved August 7, 2018, from <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-004-Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-1.0.pdf>
- BIJ12. (2017c). Kennisdocument gewone grootoorvleermuis. Retrieved August 7, 2018, from <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-005-Kennisdocument-Gewone-grootoorvleermuis-1.0.pdf>
- BIJ12. (2017d). Kennisdocument huismus. Retrieved August 7, 2018, from <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-009-Kennisdocument-Huisumus-1.0.pdf>
- European Topic Centre on Biological Diversity. (2018). EIONET. Retrieved from <http://bd.eionet.europa.eu/article17/speciessummary/>
- Mostert, K. (2012). *Vleermuizen in Den Haag en omgeving 2009-2011*.
- Mostert, K., & Van der Kuil, R. (2018). *Vleermuizen in Den Haag en omgeving. (in voorbereiding)*.
- Mulder, J.(2012): Natuurtoets Complex 29 Schilderskwartier Apeldoorn. Ecologisch Adviesbureau Mulder, Apeldoorn.
- NDFF. (2018a). Verspreidingsatlas zoogdieren - Eptesicus serotinus. Retrieved August 6, 2018, from <https://www.verspreidingsatlas.nl/8496081>
- NDFF. (2018b). Verspreidingsatlas zoogdieren - Martes foina. Retrieved August 7, 2018, from <https://www.verspreidingsatlas.nl/8496122>
- NDFF. (2018c). Verspreidingsatlas Zoogdieren - Pipistrellus pipistrellus. Retrieved August 7, 2018, from <https://www.verspreidingsatlas.nl/8496199>
- NDFF. (2018d). Verspreidingsatlas Zoogdieren - Plectorus auritus. Retrieved August 7, 2018, from <https://www.verspreidingsatlas.nl/8496204>
- Salm, M. (2007). *Het Voorkomen van de Huisumus (passer domesticus), in Relatie tot Voedselaanbod, Broedgelegenheid en Mogelijkheid tot Dekking tegen Predatoren*. Retrieved from <http://docplayer.nl/10733357-Het-voorkomen-van-de-huisumus-passer-domesticus-in-relatie-tot-voedselaanbod-broedgelegenheid-en-mogelijkheid-tot-dekking-tegen-predatoren.html>
- SOVON. (2018a). Vogelatlas - Gierzwaluw. Retrieved August 7, 2018, from <http://www.vogelatlas.nl/atlas/soorten/soort/7950>
- SOVON. (2018b). Vogelatlas - Huisumus. Retrieved August 6, 2018, from <http://www.vogelatlas.nl/atlas/soorten/soort/15910>
- SOVON. (2018c). Vogelatlas - Huiszwaluw. Retrieved August 7, 2018, from <http://www.vogelatlas.nl/atlas/soorten/soort/10010>
- SOVON, & CBS. (2015a). Huisumus - Verspreiding & trends - aantalsontwikkeling. Retrieved August 7, 2018, from <https://www.sovon.nl/nl/soort/15910>

- SOVON, & CBS. (2015b). Huiszwaluw - verspreiding & trends. Retrieved August 7, 2018, from <https://www.sovon.nl/nl/soort/10010>
- SOVON, & CBS. (2016). Gierzwaluw - Verspreiding & trends - aantalsontwikkeling. Retrieved August 7, 2018, from <https://www.sovon.nl/nl/soort/7950>
- Staatscourant. (2009). Besluit van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit van 28 augustus 2009, nr. 25344. 13201. Retrieved from <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/stcrt-2009-13201.html>
- Vleermuiswerkgroep Groningen. (2017). *Laatvliegers*.
- Vogelbescherming. (2018). Huiszwaluw. Retrieved August 7, 2018, from <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/huiszwaluw>
- Zoogdiervereniging. (2018a). Onvoldoende bekende populatietrend en omvang van gebouwenbewonende soorten. Retrieved August 6, 2018, from <http://www.vleermuizenindestad.nl/onvoldoende-bekende-populatietrend-en-omvang-van-gebouwenbewonende-soorten>
- Zoogdiervereniging. (2018b). Steenmarter. Retrieved August 8, 2018, from <http://www.zoogdiervereniging.nl/steenmarter>

BIJLAGE B - KAART ENERGIE-LABELS WONINGEN



BIJLAGE C - WETTELIJK KADER SOORTENBESCHERMING

De **Wet natuurbescherming (verder Wnb)** is op 1 januari 2017 in werking getreden. De wet is in de plaats gekomen van de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet. De wet is ingedeeld in hoofdstukken en kent een algemeen deel (hoofdstuk 1), delen over Natura 2000-gebieden (hoofdstuk 2), soorten (hoofdstuk 3), houtopstanden, hout en houtproducten (hoofdstuk 4), verder delen die gaan over vrijstellingen, beschikkingen en verplichtingen (hoofdstuk 5), financiële bepalingen (hoofdstuk 6), handhaving (hoofdstuk 7), overige bepalingen (hoofdstuk 8) en tot slot een beschrijving van het overgangsrecht (hoofdstuk 9) en een beschrijving van de wijziging van overige wetten (hoofdstuk 10).

Provincie bevoegd gezag

De taken en verantwoordelijkheden voor het verlenen van ontheffingen overgedragen van het Rijk naar de provincies. Het rijk blijft bevoegd gezag voor specifieke handelingen en activiteiten, zoals hoofdwegen, primaire waterkeringen en militaire luchthavens en terreinen. Voor de woningbouwcorporaties betekent dit dat de provincie Gelderland bevoegd gezag is geworden voor het verlenen van ontheffingen voor de soortenbescherming in het kader van renovatie en grootschalig onderhoud (onderhavig project).

Algemene zorgplicht voor alle soorten

De Wnb kent ook een algemene zorgplicht. Deze houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht neemt voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en – in dit geval - soorten. Dit laatste geldt ook voor soorten die niet specifieke beschermd zijn ([art 1.11, lid 1](#)). Dit houdt in ieder geval in dat handelen of nalaten van handelen dat schadelijk kan zijn zo veel mogelijk achterwege gelaten dient te worden ([art 1.11, lid 2](#)). Deze algemene zorgplicht geldt altijd en overal, met slechts als uitzondering handelingen die op grond van de Visserijwet worden uitgevoerd ([art 1.11, lid 3](#)). Overtredingen zijn strafbaar onder last van bestuursdwang ([art 7.1 lid 2 onder a](#)).

Specifiek beschermde soorten

De wet maakt onderscheid in drie categorieën van beschermde soorten, namelijk:

- Vogels
- Overige Europees beschermde soorten
- Nationaal beschermde soorten

Vogels

Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn zijn in Nederland beschermd. De soorten van artikel 1 van Vogelrichtlijn zijn alle vogelsoorten die op het Europese grondgebied van de lidstaten van de EU voorkomen. Het deel daarvan dat van nature in Nederland voorkomt, is dus beschermd ([art. 3.1 lid 1](#)).

Overige Europees beschermde soorten

In deze categorie vallen alle in het wild levende dieren zoals genoemd in:

- bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn,
- bijlage II bij het Verdrag van Bern of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bonn; (art. 3.5 lid 1)

en (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) planten van soorten, genoemd in:

- bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of;
- bijlage I bij het Verdrag van Bern; (art. 3.5, lid 5)

De bijlagen zijn zeer uitgebreid en er staan ook veel soorten op genoemd die van nature niet in Nederland voorkomen. In Bijlage A is een overzicht opgenomen van het deel dat van nature in Nederland voorkomt.

Nationaal beschermde soorten

Naast de soorten waarvan de bescherming op Europees niveau verplicht is gesteld, is er ook een aantal soorten op nationaal niveau beschermd. Dit is dus een “nationale kop” op de Europese bescherming. Het gaat hierbij om soorten die zeer zeldzaam en/of bedreigd zijn, en waarvan het duurzaam voortbestaan niet is verzekerd als geen beschermingsmaatregelen worden getroffen. De soorten waar het om gaat zijn opgenomen op de bijlage bij de wet (art. 3.10, lid 1 onder a en c). Deze lijst is opgenomen als Bijlage B.

Verbodsbepalingen, vrijstellingen en ontheffingen

Verbodsbepalingen

Ten aanzien van vogels verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art. 3.1 lid 1), het opzettelijk vernielen van nesten, rustplaatsen en eieren (art. 3.1 lid 2), het rapen of onder zich hebben van eieren (art. 3.1 lid 3) en het opzettelijk storen van vogels (art. 3.1 lid 4). Het verbod tot opzettelijk storen geldt niet in het geval de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort (art. 3.1 lid 5).

Ten aanzien van de overige Europees beschermde diersoorten verbiedt de wet het opzettelijk doden of vangen (art 3.5 lid 1), het opzettelijk verstoren (art 3.5 lid 2), het opzettelijk vernielen of rapen van eieren (art 3.5 lid 3) en het beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.5 lid 4). Ten aanzien van de Europees beschermde plantensoorten verbiedt de wet het opzettelijk te plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen (art 3.5 lid 5).

Ten aanzien van de nationaal beschermde diersoorten geldt slechts een verbod tot het opzettelijk doden of vangen (art 3.10 lid 1 onder a) en het opzettelijk beschadigen of vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen (art 3.10 lid 1 onder b). Ten aanzien van de nationaal beschermde plantensoorten geldt een verbod tot opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen (art 3.10 lid 1 onder c).

Vrijstelling

Provinciale staten en de minister van EZ kunnen vrijstelling verlenen van de verbodsbepalingen (art 3.3 lid 2-4; 3.8 lid 2-5, 3.10 lid 2). Voor zover het gaat om de hiervoor beschreven verbodsbepalingen, kan in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting een ontheffing worden verleend van de verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 en 3.10, dus ten aanzien van alle beschermde soorten. Een vrijstelling mag alleen worden verleend wanneer aan bepaalde voorwaarden is voldaan. Deze zijn gelijk aan de voorwaarden waaronder een ontheffing verleend kan worden (zie hier onder).

Voor welke soorten een vrijstelling geldt, verschilt per bevoegd gezag (ministerie van EZ en de afzonderlijke provincies). De lijst met vrijgestelde soorten van het ministerie is alleen van toepassing op handelingen waarvoor de minister van EZ het gevoegd gezag is. Voor handelingen waarvoor gedeputeerde staten het bevoegd gezag zijn, geldt de vrijstellingslijst van de betreffende provincie. In Bijlage B is een overzicht opgenomen van de vrijstellingen.

Ontheffing

Voor soorten waarvoor (in de betreffende provincie) geen vrijstelling geldt, moet wanneer niet volgens een gedragscode wordt gewerkt een ontheffing worden aangevraagd wanneer er een handeling wordt uitgevoerd waardoor een verbodsbepalingen van artikel 3.1, 3.5 of 3.10 van de Wnb wordt overtreden ([art 3.3 lid 1,3; 3.8 lid 1,3, 3.10 lid 2](#)). Of deze ontheffing kan worden verleend, hangt af of voldaan wordt aan de voorwaarden. De voorwaarden waar aan moet worden voldaan, verschillen per categorie.

De eerste eis die wordt gesteld, is dat er geen andere bevredigende oplossing mag zijn. Dat betekent -ook in combinatie met de in artikel 11.1 beschreven zorgplicht- dat wanneer een overtreding redelijkerwijs te voorkomen is, en ontheffing niet mogelijk is. De werkzaamheden moeten dan op zodanige wijze worden uitgevoerd dat er geen overtreding van de wet plaatsvindt. Te denken valt aan het kappen van bomen buiten het broedseizoen, of het afzetten van en het wegvangen van soorten in het werkgebied. Verder kan een ontheffing alleen worden verleend wanneer is aangetoond dat er geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de betreffende soort. Daarnaast gelden er per categorie verschillende aanvullende voorwaarden.

Voor **vogels** kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: ([art 3.3 lid 4](#)):

- A. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- B. in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- C. ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- D. ter bescherming van flora of fauna;
- E. voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of
- F. om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Voor **overige Europees beschermde soorten** kan alleen een ontheffing worden verleend in het geval van: ([art 3.8 lid 5](#)):

- 1. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
- 2. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- 3. in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
- 4. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
- 5. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Voor de **nationaal beschermde soorten**, gelden de voorwaarden die gelden voor de overige Europees beschermde soorten aangevuld met: ([art 3.10 lid 2](#)):

- G. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- H. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes of begraafplaatsen;
- I. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- J. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- K. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- L. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;

- M. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
- N. in het algemeen belang.

BIJLAGE D - LIJST VAN BESCHERMDE SOORTEN

Europees beschermde soorten

Beschermde soorten artikel 3.5 Wnb (strikt beschermd)											
	Habitatrichtlijn, Bijlage IV	Conventie van Bern, Annex I, II	Conventie van Bonn, Annex I								
Zoogdieren (overig)											
Bever	x										
Hamster	x	x									
Hazelmuis	x										
Lynx	x										
Noordse woelmuis	x										
Otter	x	x									
Wilde kat	x										
Zoogdieren (vleermuizen)											
Baardvleermuis	x	x									
Bechstein's vleermuis	x	x									
Bosvleermuis	x	x									
Brandt's vleermuis	x	x									
Dwergvleermuis	x										
Franjestaart	x	x									
Grijze grootoorvleermuis	x	x									
Grootoorvleermuis	x	x									
Grote hoefijzermuis	x	x									
Grote rosse vleermuis	x	x									
Ingekorven vleermuis	x	x									
Kleine dwergvleermuis	x										
Kleine hoefijzermuis	x	x									
Laatvlieger	x	x									
Meervleermuis	x	x									
Mopsvleermuis	x	x									
Noordse vleermuis	x	x									
Rosse vleermuis	x	x									
Ruige dwergvleermuis	x	x									
Tweekleurige vleermuis	x	x									
Vale vleermuis	x	x									
Watervleermuis	x	x									
Zoogdieren (marien)											
Bruinvis	x	x									
Bultrug		x	x								
Dwergpotvis		x									
Gestreepte dolfin		x									
Gewone dolfin	x	x									
Gewone snitsdolfijn		x									
										</	

Nationaal beschermde soorten

Art. 3.10 Wnb licht beschermd

Zoogdieren (overig)

Aardmuis
Boommarter
Bosmuis
Bunzing
Damhert
Das
Dwergmuis
Dwergspitsmuis
Edelhert
Eekhoorn
Egel
Eikelmuis
Gewone bosspitsmuis
Grote bosmuis
Haas
Hermelijn
Huisspitsmuis
Konijn
Molmuis
Ondergrondse woelmuis
Ree
Rosse woelmuis
Steenmarter
Tweekleurige bosspitsmuis
Veldmuis
Veldspitsmuis
Vos
Waterspitsmuis
Wezel
Wild zwijn
Woelrat

Zoogdieren (marien)

Gewone zeehond
Grijze zeehond

Amfibieën

Alpenwatersalamander
Bruine kikker
Gewone pad
Kleine watersalamander
Meerkikker
Middelste groene kikker
Vinpootsalamander
Vuursalamander

Reptielen

Adder
Hazelworm
Levendbarende hagedis
Ringslang

Vissen

Beekdonderpad
Beekprik
Elrits
Europese rivierkreeft
Gestippelde alver
Grote modderkruiper
Kwabaal

Vlinders

Aardbeivlinder
Bosparemoervlinder
Bruin dikkopje
Bruine eikenpage
Donker pimpemelblauwtje¹⁾
Duinparemoervlinder
Gentiaanblauwtje
Groteparemoervlinder
Grote vos
Grote vuurvlinder¹⁾
Grote weerschijnvlinder
Iepenpage
Kleine heivlinder
Kleine ijsvogelvlinder
Kommavlinder
Pimpemelblauwtje¹⁾
Sleedooppage
Spiegeldikkopje
Veenbesblauwtje
Veenbesparemoervlinder
Veenhooibeestje
Veldparemoervlinder
Zilveren maan

Libellen en waterjuffers

Beekrombout
Bosbeekjuffer
Donkere waterjuffer
Gevlekte glanslibel
Gewone bronlibel
Hoogveenglanslibel
Kempense heidelibel
Speerwaterjuffer

Kevers

Vliegend hert

Planten

Akkerboterbloem
Akkerdoornzaad
Akkerogentroost
Beklierde ogentroost
Berggamander
Bergnachtsorchis

Blaasvaren
Blauw guichelheil
Bokkenorchis
Bosboterbloem
Bosdravik
Brave hendrik
Brede wolfsmelk
Breed wollegras
Bruinrode wespenorchis
Dennenorchis
Dreps
Echte gamander
Franjegtiaan
Geelgroene wespenorchis
Geplooid vrouwenmantel
Getande veldsla
Gevlekt zonneroosje
Glad biggenkruid
Gladde zegge
Groene nachtorchis
Groensteel
Groot spiegelklokje
Grote bosaardbei
Grote leeuwenklauw
Honingorchis
Kalkboterbloem
Kalketrip
Karhuizer anjer
Karwijselie
Kleine ereprijs
Kleine Schorseneer
Kleine wolfsmelk
Kluwenklokje
Knollathyrus
Knolspirea
Korensla
Kranskarwij
Kruiptijm
Lange zonnedaauw
Liggende ereprijs
Moerasgamander
Muurbloem
Naakte lathyrus
Naaldenkervel
Pijlscheefkelk
Roggelelie
Rood peperboompje
Rozenkransje
Ruw pazelzaad
Scherpkruid
Schubvaren
Schubzegge

Smalle raai
Spits havikskruid
Steenbraam
Stijve wolfsmelk
Stofzaad
Tengere distel
Tengere veldmuur
Trosgamander
Veenbloembies
Vliegenorchis
Vroege ereprijs
Wilde averuit
Wilde ridderspoor
Wilde weit
Wolfskers
Zandwolfsmelk
Zinkviooltje
Zweedse kornoelje

¹⁾Deze soorten zijn ook EU beschermd en hadden dus niet op deze lijst mogen worden geplaatst. Vallen dus onder art 3.5

BIJLAGE E - GESCHIKTHEIDSANALYSE WONINGEN

In deze bijlage zijn schema's opgenomen met de geschiktheidscriteria per soort gebaseerd op expert judgement te behoeve van:

- Analyse potentiële geschiktheid van gebouwen voor beschermde soorten m.b.v. GIS;
- Keuze wel / niet natuurvrij maken van betreffende gebouwen op basis van worst-case.

Daarnaast zijn de kaarten van de geschiktheidsanalyse gegeven per soort.

Verantwoording geschiktheidscriteria model

Gebouwen

Voor het bepalen van de geschiktheid van de gebouwen zijn de gebouwen ingedeeld in 4 categorieën:

- Woningen – grondgebonden woningen, appartementen en flats
- Bijzondere gebouwen – scholen, kerken, boerderijen, grote schuren, zorginstellingen, sportscholen, winkels etc.
- Bijgebouwen – garages, travohuisjes, schuurtjes. Alle lager dan 3 meter en kleiner dan 12m²
- Industrierrein en loodsen

Om de geschiktheid te bepalen wordt elke categorie gebouwen apart beoordeeld:

- Woningen – per soort is beoordeeld wat de potentie van de woning is voor de aanwezigheid van verblijfplaatsen op basis van kenmerken van de woning en de omgeving. Per soort is er een tabel opgesteld waarin de geschiktheidseisen zijn genoemd die van belang zijn voor het bepalen van de potentie van een woning voor deze soort. Indien criteria zijn doorgestreept in de tabel zijn deze wel relevant, maar zijn deze niet meegenomen in de analyse omdat de gegevens niet digitaal beschikbaar waren. Veel licht in de omgeving van een gebouw zal bijvoorbeeld de kans dat een gewone grootvleermuis in een gebouw zit sterk verlagen, maar omdat er geen GIS-gegevens beschikbaar zijn over de hoeveelheid licht is deze omgevingseis niet meegenomen in de analyse. Zie onder het kopje soorten een tabel per soort met de criteria (grijze vlakken) voor de geschiktheidseisen.
- Bijzondere gebouwen – uitgangspunt is dat alle bijzondere gebouwen geschikt zijn als verblijfplaats voor de soorten meegenomen in de analyse. De omgevingscriteria zijn hetzelfde als bij de woningen.
- Bijgebouwen – deze hebben gezien de omvang en hoogte minder potentie als verblijfplaats voor gebouwbewonende soorten. Deze zijn daarom niet meegenomen in de analyse.
- Industrierrein – gezien het type gebouwen wat hier staat heeft deze categorie minder potentie. Alleen geschikt voor paarverblijf dwergvleermuis. Omgevingseisen voor de dwergvleermuis zijn verder hetzelfde als bij de woningen.

Soorten

De criteria zijn bepaald op basis van de ecologische relevantie. Deze is bepaald op basis van waarnemingen in het veld en de ecologische kennis van de experts (expert judgement) zoals nu standaard gebruikt en geaccepteerd binnen quickscans. Er is nog geen wetenschappelijke onderbouwing van deze criteria op basis van literatuur. Deze zal later uitgewerkt worden in het SMP voor zover beschikbaar. Daarbij kan validatie plaatsvinden zodra verspreidingsgegevens gedetailleerd genoeg zijn.

Per soort is een tabel opgesteld met de eisen die een soort stelt aan een gebouw en eventueel de omgeving zijn opgenomen. De potentie is bepaald op basis van de geschiktheidseisen van het gebouw en de geschiktheidseisen van de omgeving (grijze vlakken in de tabel). Als het gebouw minder geschikt is, komt er een lage potentie voor de woning uit (rode vlak). Dit geldt bijvoorbeeld voor nieuwbouwwoningen. Als het gebouw geschikt is en de omgeving ongeschikt, dan is er een middelhoge potentie (gele vlak). Als zowel het gebouw als de omgeving geschikt zijn is er een hoge potentie. Bij een aantal soorten is de omgeving niet van belang. Deze is dan ook niet meegenomen in de analyse van deze soorten.

Onder elke tabel is nog de ecologische relevantie weergegeven. Hier is kort uitgelegd hoe de criteria tot stand zijn gekomen.

Verantwoording informatiebronnen

Gebouwkenmerken	Bron	Actualiteit
Type woning	BAG	April 2018
Bouwjaar	BAG	April 2018
Type dak	Zelf gekarteerd	Mei 2018
Vrijstaand	BAG	April 2018
Hoogte	AHN2	1 ^e kwartaal 2010
Energie labels	Rijksdienst voor Ondernemend Nederland	Januari 2018
Gebied met industrie bestemming	WarmteAtlas	2013

Omgevingskenmerken	Bron	Actualiteit
Groen (NVDI)	Landsat8 Satelliet (LC81980242014260LGN00)	17 September 2014
Bos	BGT	April 2018
Water	BGT	April 2018
Verharding (asfalt en bebouwing)	BGT	April 2018
Groen (Bos of houtwallen, houtsingels, kleine bosschages)	BGT	April 2018
Straatbomen	Bomenregister gemeente Apeldoorn	2018

Gebouwbewonende vleermuizen

Voor vleermuizen is er onderscheid gemaakt in:

- Verblijfplaatsen dwergvleermuizen (geen massawinterverblijven)
- Massawinterverblijven (voor de berekening van de potentie is deze hetzelfde als de potentie voor kraamkolonies)
- Vleermuisverblijfplaatsen laatvlieger
- Vleermuisverblijfplaatsen gewone grootoorvleermuis
- Vleermuisverblijfplaatsen tweekleurige vleermuis.

Ecologische relevantie:

Hierbij geldt hetzelfde als bij de huismussen en de gierzwaluwen, op basis van bekende waarnemingen zijn eisen geformuleerd die ten grondslag liggen aan de verblijfplaatsen. Dit betekent niet dat andere gebouwen ongeschikt zijn, alleen dat de kans dat een verblijfplaats aanwezig is kleiner is.

Het betekent ook niet dat in alle gebouwen een verblijfplaats aanwezig is. Zeker voor de massawinterverblijfplaatsen zal maar een relatief klein percentage van de gebouwen die een hoge potentie hebben daadwerkelijk als massawinterverblijf gebruikt worden.

Over het belang van de omgeving voor de aanwezigheid van vleermuisverblijven zijn nog veel vraagtekens. Voor een aantal type verblijfplaatsen zijn er geen omgevingseisen geformuleerd. Deze zijn zover bekend niet bepalend voor de locatie van een verblijfplaats. Voor onder andere de dwergvleermuizen zijn de omgevingseisen wel meegenomen. In de praktijk blijken deze vrij ruim waardoor nog veel gebouwen geschikt zijn qua omgeving. Dit komt ook overeen wat er in de praktijk gezien wordt.

Gewone dwergvleermuis – zomer/paar/kraamverblijven

Vleermuisverblijfplaatsen (dwergvleermuizen, geen massawinterverblijven)

Criteria kans op aanwezigheid

Geschiktheidseisen gebouw:

- Alle type gebouwen (uitgezonderd industrie) EN Bouwjaar 2000 of lager

1 Woningen en appartementen EN

- Schuin dak met dakpannen OF

- Energielabel D of lager (E, F, G) of onbekend

2 Flats EN

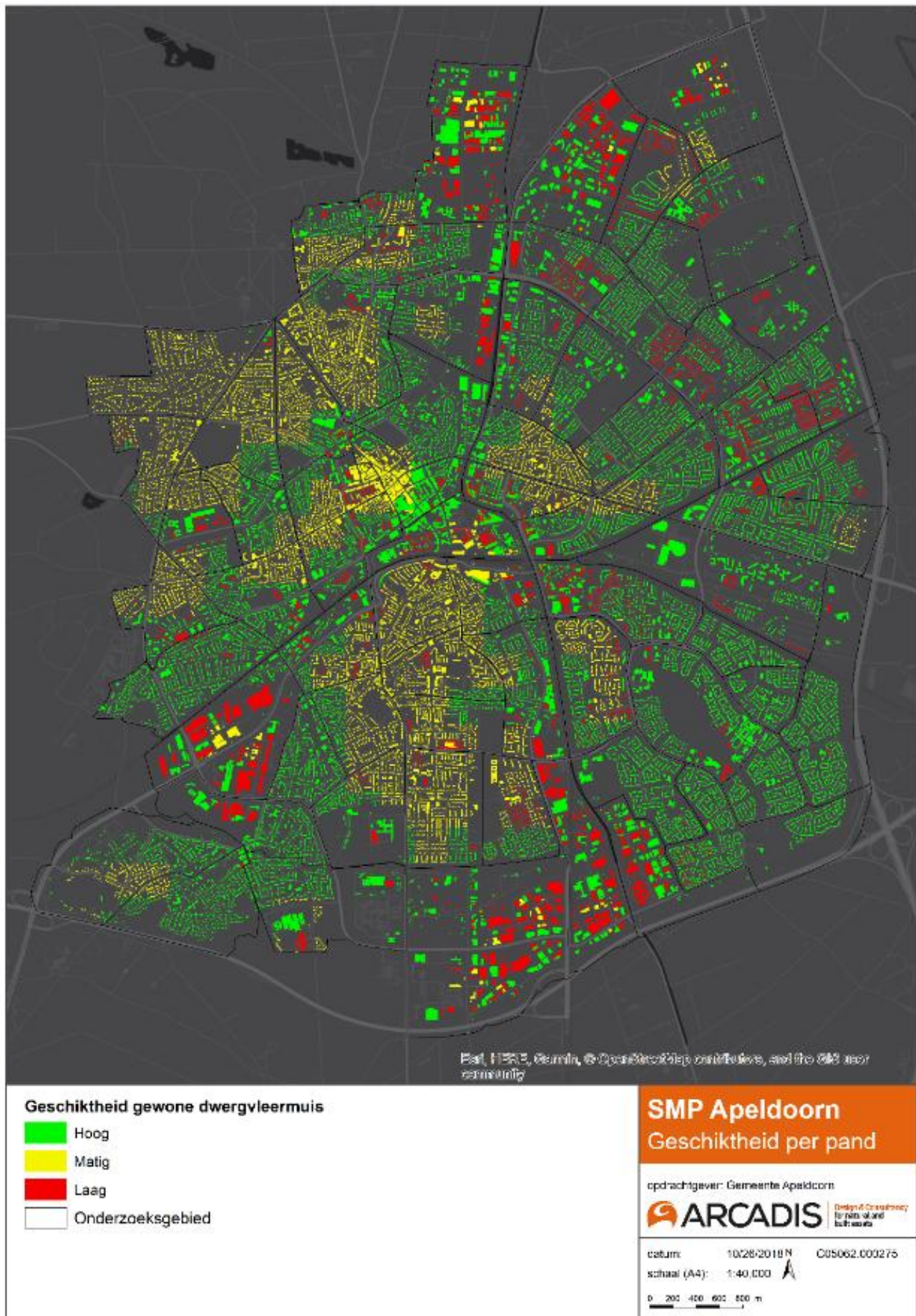
- Energielabel D of lager (E, F, G) of onbekend

3 Bijzondere gebouwen

4 Bijgebouwen

		Ja ↓		Nee ↓	
		Gebouw (mogelijk) geschikt		Gebouw minder geschikt	
Geschiktheidseisen omgeving: - Water: Als water gevonden binnen buffer van 300 m om woning EN - Groen: Maximum NDVI waarde binnen buffer 100 groter dan 0,3* OF - Bomen: Als >= 10 bomen binnen 100 m buffer om woning OF - Weinig verharding: > 50% <u>niet</u> bebouwd oppervlak/asfalt binnen buffer van 100 m.	Ja →	Omgeving geschikt	- Hoge kans aanwezigheid - Altijd natuurvrij maken en woning mitigeren	- Lage kans aanwezigheid - Natuurvrij maken indien actuele waarneming - Altijd woning mitigeren [groen]	
	Nee →	Omgeving ongeschikt	- Middelhoge kans aanwezigheid - Altijd natuurvrij maken en woning mitigeren - Zoeken naar plus omgeving [wordt groen]	- Lage kans aanwezigheid - Natuurvrij maken indien actuele waarneming - Altijd woning mitigeren [wordt geel] - Zoeken naar plus omgeving [wordt groen]	

* De grenswaarde m.b.t. de NDVI is sterk afhankelijk van de dataset en met name het tijdstip van inwinning.



Gewone dwergvleermuis – massawinterverblijven

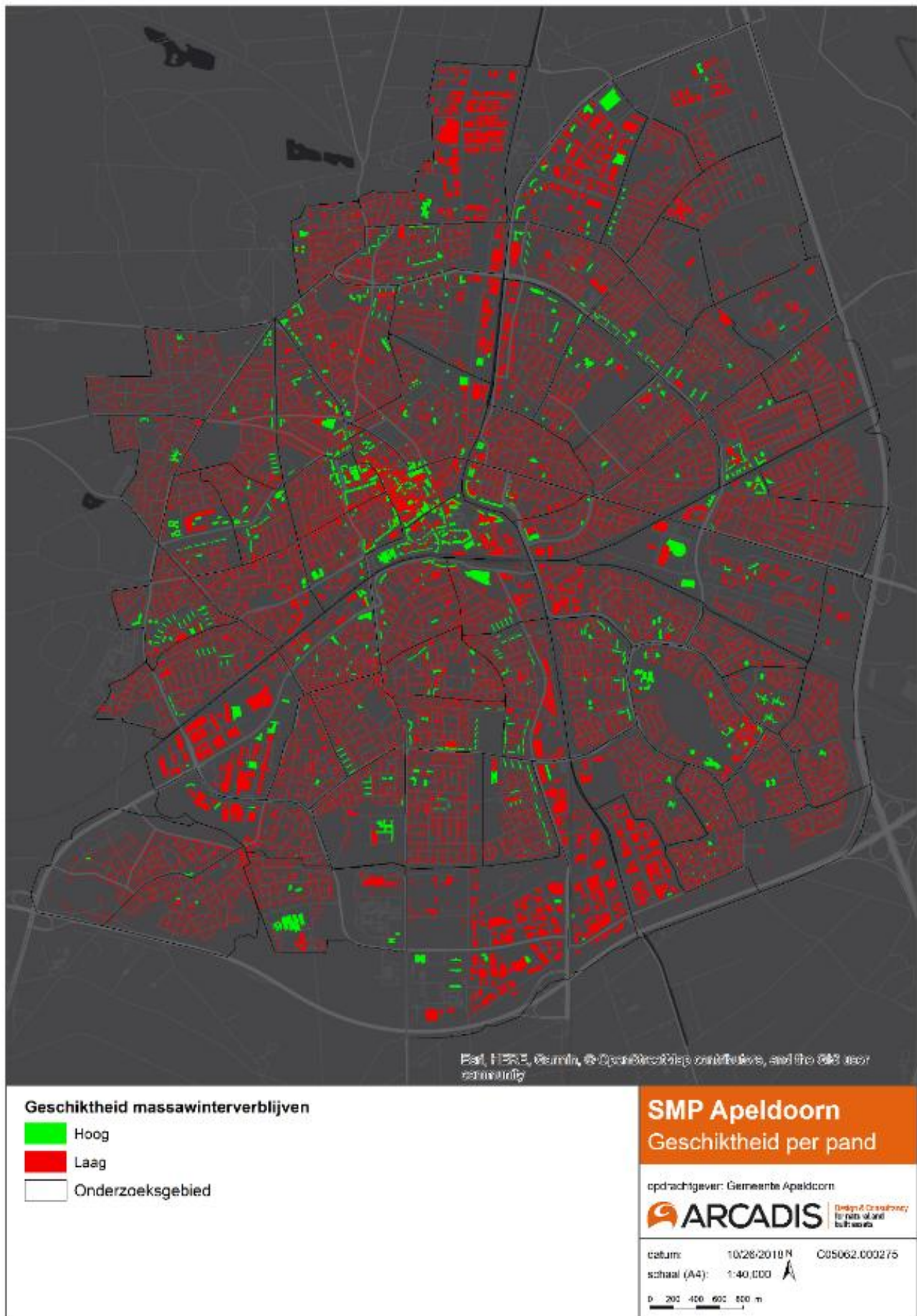
Massawinterverblijven
Criteria kans op aanwezigheid

Geschiktheidseisen gebouw:

- Gebouwen hoger dan 10 meter* OF
- Kerk OF
- School OF
- Zorginstelling.

		Ja ↓		Nee ↓	
		Gebouw (mogelijk) geschikt		Gebouw minder geschikt	
Geschiktheidseisen omgeving: - N.v.t. omgeving is niet bepalend voor locatie verblijfplaatsen	Ja →	Omgeving geschikt	- Hoge kans aanwezigheid - Altijd natuurvrij maken en gebouwen mitigeren	- Lage kans aanwezigheid - Natuurvrij maken indien actuele waarneming - Altijd gebouwen mitigeren [groen]	
	Nee →	Omgeving ongeschikt	- N.v.t.	- N.v.t.	

* na validatie is de minimale gebouwhoogte gewijzigd van 13 meter naar 10 meter

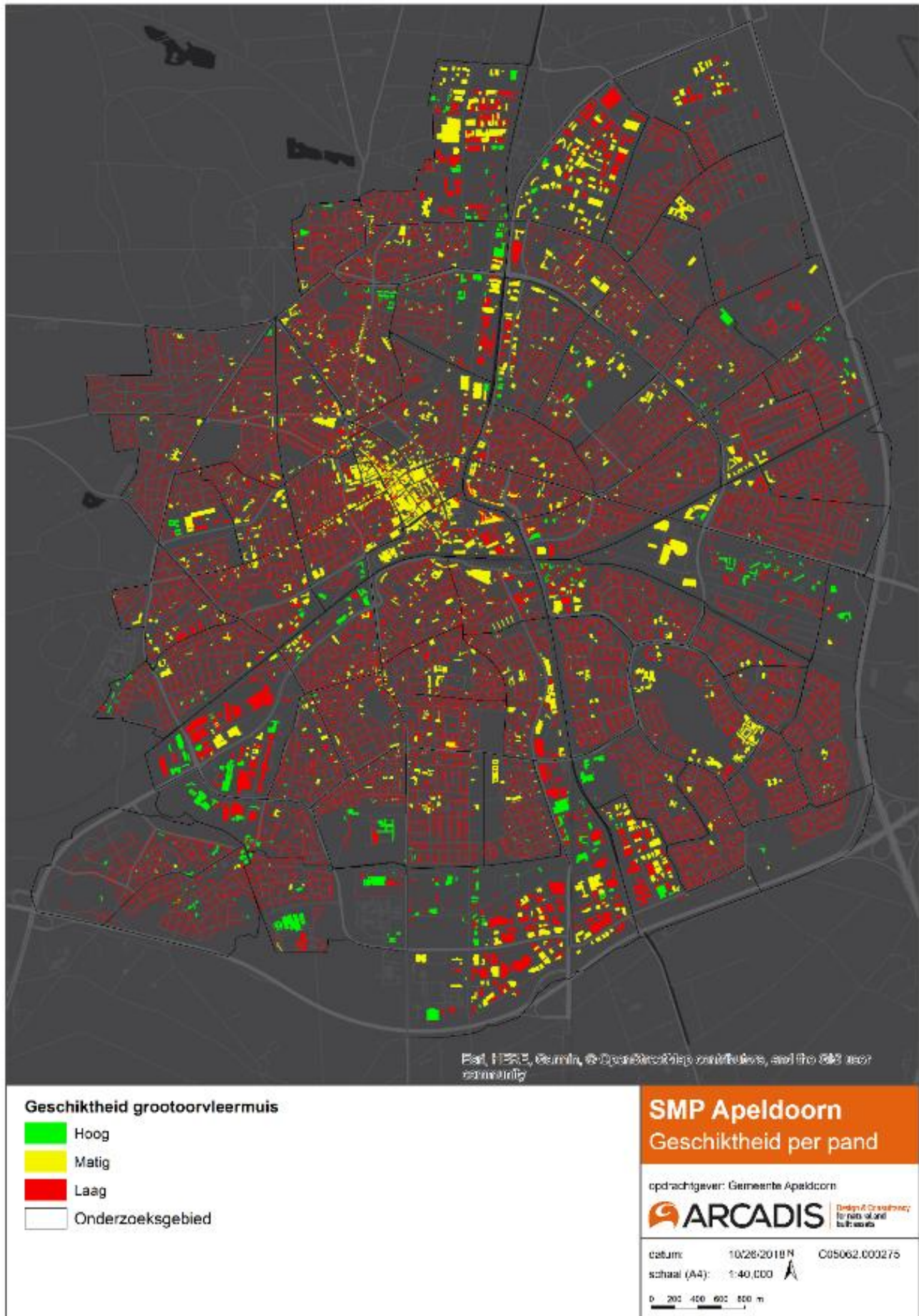


Gewone grootoorvleermuis

Vleermuisverblijfplaatsen gewone grootoorvleermuis
Criteria kans op aanwezigheid

Geschiktheidseisen gebouw:
- Bijzonder gebouw

		Ja ↓		Nee ↓	
		Gebouw (mogelijk) geschikt		Gebouw minder geschikt	
Geschiktheidseisen omgeving: - Water: Als water gevonden binnen buffer van 300 m om woning EN - Bos: Als Bos gevonden binnen buffer van 200 m om woning - Geen licht	Ja →	Omgeving geschikt	- Hoge kans aanwezigheid - Altijd natuurvrij maken en gebouw mitigeren	- Lage kans aanwezigheid - Natuurvrij maken indien actuele waarneming - Altijd gebouw mitigeren [groen]	
	Nee →	Omgeving ongeschikt	- Middelhoge kans aanwezigheid - Altijd natuurvrij maken en gebouw mitigeren - Zoeken naar plus omgeving [wordt groen]	- Lage kans aanwezigheid - Natuurvrij maken indien actuele waarneming - Altijd gebouw mitigeren [wordt geel] - Zoeken naar plus omgeving [wordt groen]	

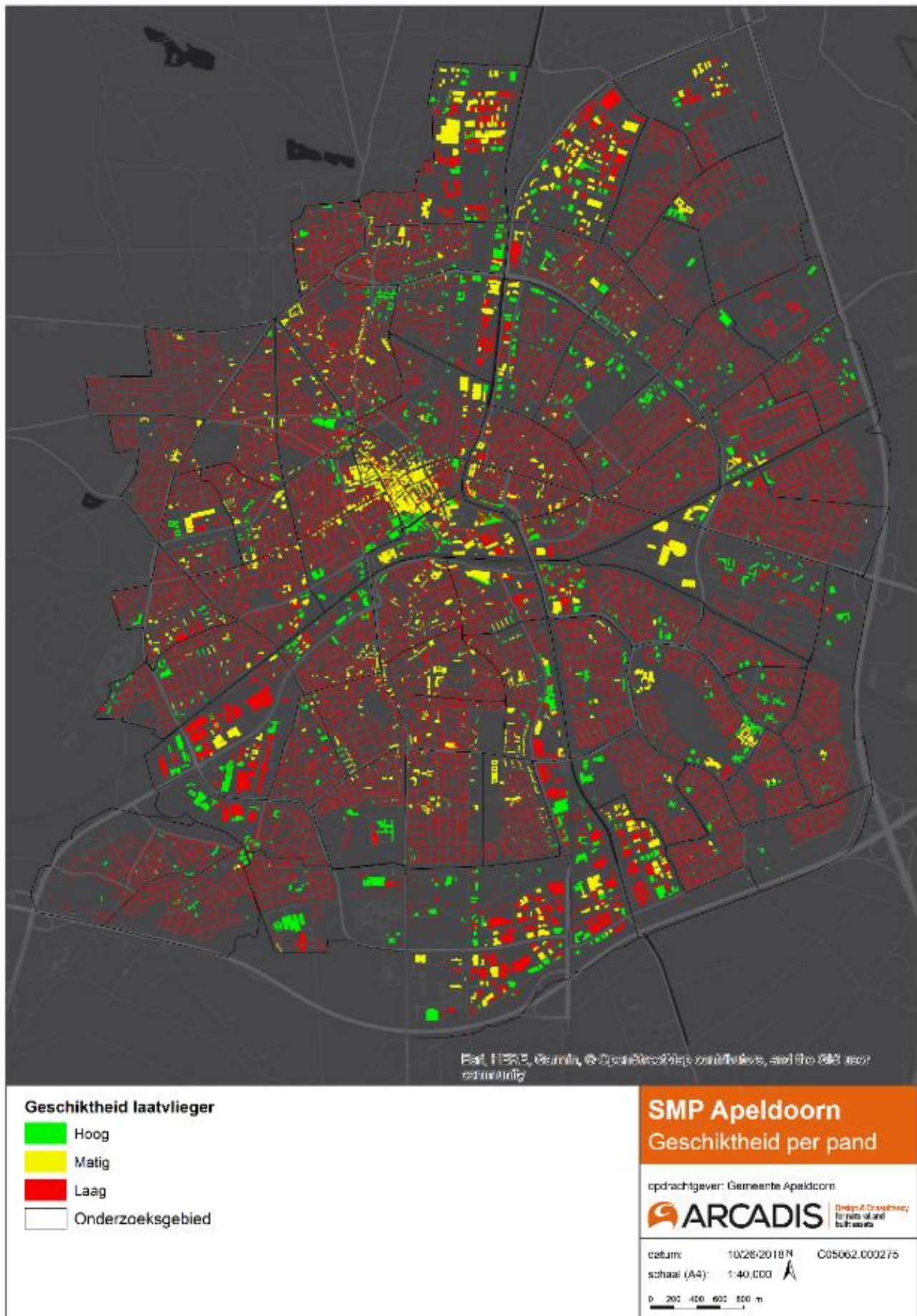


Laatvlieger

Vleermuisverblijfplaatsen laatvlieger
Criteria kans op aanwezigheid

Geschiktheidseisen gebouw:
- Bijzonder gebouw OF
- Woningen (appartement of flat) bouwjaar 2000 of lager
EN
- Energielabel D of lager (E, F, G)
~~- Woningen met sneldekpannen~~

		Ja ↓		Nee ↓	
		Gebouw (mogelijk) geschikt		Gebouw minder geschikt	
Geschiktheidseisen omgeving: - Water: Als water gevonden binnen buffer van 300 m om woning EN - Groen: Als Bos of houtwallen, houtsingels, kleine bosschages gevonden binnen buffer van 200 m om woning OF - Bomen: Als >= 10 bomen binnen 100 m buffer om woning	Ja →	Omgeving geschikt	- Hoge kans aanwezigheid - Altijd natuurvrij maken en gebouw mitigeren	- Lage kans aanwezigheid - Natuurvrij maken indien actuele waarneming - Altijd gebouw mitigeren [groen]	
	Nee →	Omgeving ongeschikt	- Middelhoge kans aanwezigheid - Altijd natuurvrij maken en gebouw mitigeren - Zoeken naar plus omgeving [wordt groen]	- Lage kans aanwezigheid - Natuurvrij maken indien actuele waarneming - Altijd gebouw mitigeren [wordt geel] - Zoeken naar plus omgeving [wordt groen]	



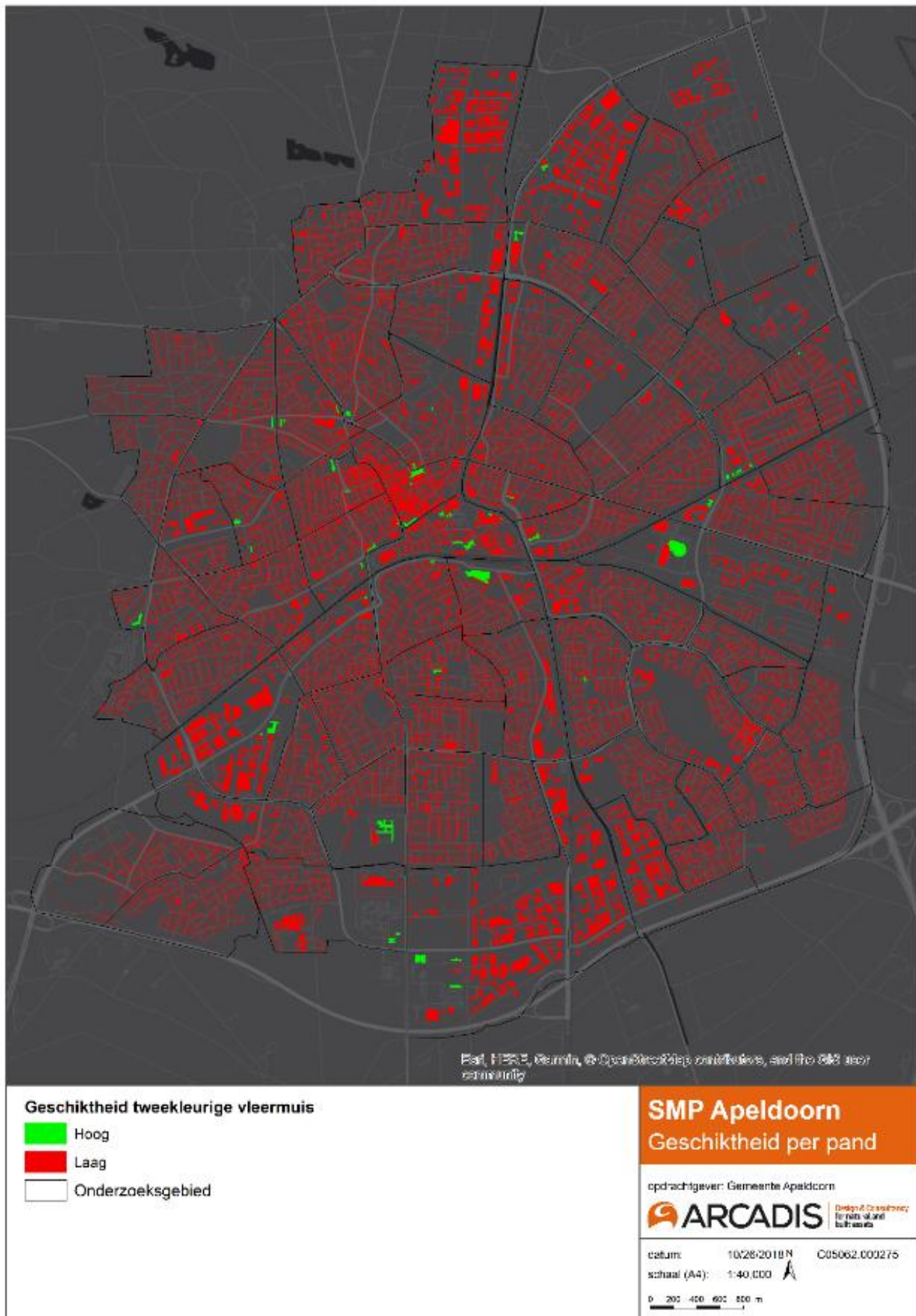
Tweekleurige vleermuis

Vleermuisverblijfplaatsen tweekleurige vleermuis
Criteria kans op aanwezigheid

Geschiktheidseisen gebouw:

- Flatgebouw of bijzonder gebouw hoger dan 15 m EN
- Energielabel D of lager (E, F, G)

		Ja ↓		Nee ↓	
		Gebouw (mogelijk) geschikt		Gebouw minder geschikt	
Geschiktheidseisen omgeving: - N.v.t.	Ja →	Omgeving geschikt	- Hoge kans aanwezigheid - Altijd natuurvrij maken en gebouw mitigeren	- Lage kans aanwezigheid - Natuurvrij maken indien actuele waarneming - Altijd gebouw mitigeren [groen]	
	Nee →	Omgeving ongeschikt	- N.v.t.	- N.v.t.	



Huismus

Huismus (jaarrond beschermd nest)
Criteria kans op aanwezigheid

Geschiktheidseisen gebouw:
- Grondgebonden woningen of appartementen (geen flats) (gebouwen met hoogte tussen 2,5m en 15m EN
- Bouwjaar < 2000 EN
- Schuin dak met dakpannen (plat dak of schuin dak zonder dakpannen is minder geschikt)

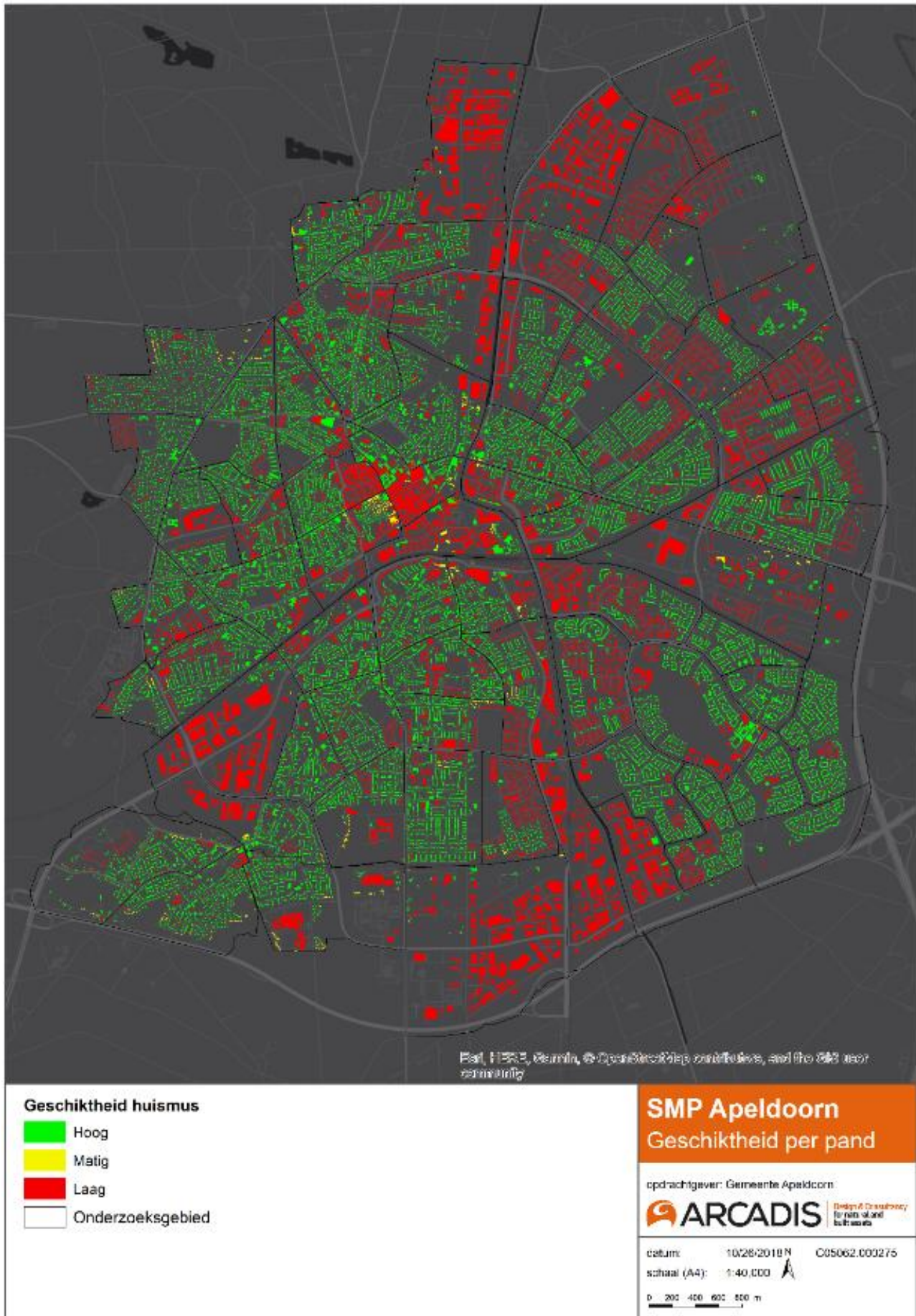
		Ja ↓		Nee ↓	
		Gebouw (mogelijk) geschikt		Gebouw minder geschikt	
Geschiktheidseisen omgeving: - Gemiddelde NDVI waarde binnen buffer 100m groter dan 0.3* EN - Niet meer dan 25% bos binnen 100 m om woning	Ja →	Omgeving geschikt	- Hoge kans aanwezigheid - Altijd natuurvrij maken en woning mitigeren	- Lage kans aanwezigheid - Natuurvrij maken indien actuele waarneming - Altijd woning mitigeren [wordt groen]	
	Nee →	Omgeving ongeschikt	- Middelhoge kans aanwezigheid - Altijd natuurvrij maken en woning mitigeren - Zoeken naar plus omgeving [wordt groen]	- Lage kans aanwezigheid - Natuurvrij maken indien actuele waarneming - Altijd woning mitigeren [wordt geel] - Zoeken naar plus omgeving [wordt groen]	

* De grenswaarde m.b.t. de NDVI is sterk afhankelijk van de dataset en met name het tijdstip van inwinning.

Ecologische relevantie:

Voor huismussen is het belangrijk dat er zowel geschikte verblijfplaatsen zijn als dat de omgeving voldoende foerageergebied en schuilmogelijkheden biedt. Voor de gebouwen zijn we uitgegaan van de locaties waar in het veld de meeste verblijfplaatsen van huismussen worden aangetroffen, dit is voornamelijk in woningen of appartementen met een schuin dak en met dakpannen. In nieuwe gebouwen zijn vaak geen ruimtes meer aanwezig waar de huismus een nest kan bouwen, dus deze gebouwen hebben een lage potentie. Dit betekent niet dat huismussen niet in deze woningen kunnen voorkomen, maar de kans hierop is alleen kleiner.

Voor de omgeving is op basis van de luchtfoto's de hoeveelheid groen bepaald. Boven een bepaalde waarde is aangenomen dat er genoeg schuil- en foerageermogelijkheden zijn. Hierbij is geen onderscheid gemaakt tussen tuinen en openbaar groen. Te veel bos is juist ook weer niet geschikt voor de huismus, de bosrijke gebieden zijn er daarom weer minder geschikt.



Gierzwaluw

Gierzwaluw (jaarrond beschermd nest)
Criteria kans op aanwezigheid

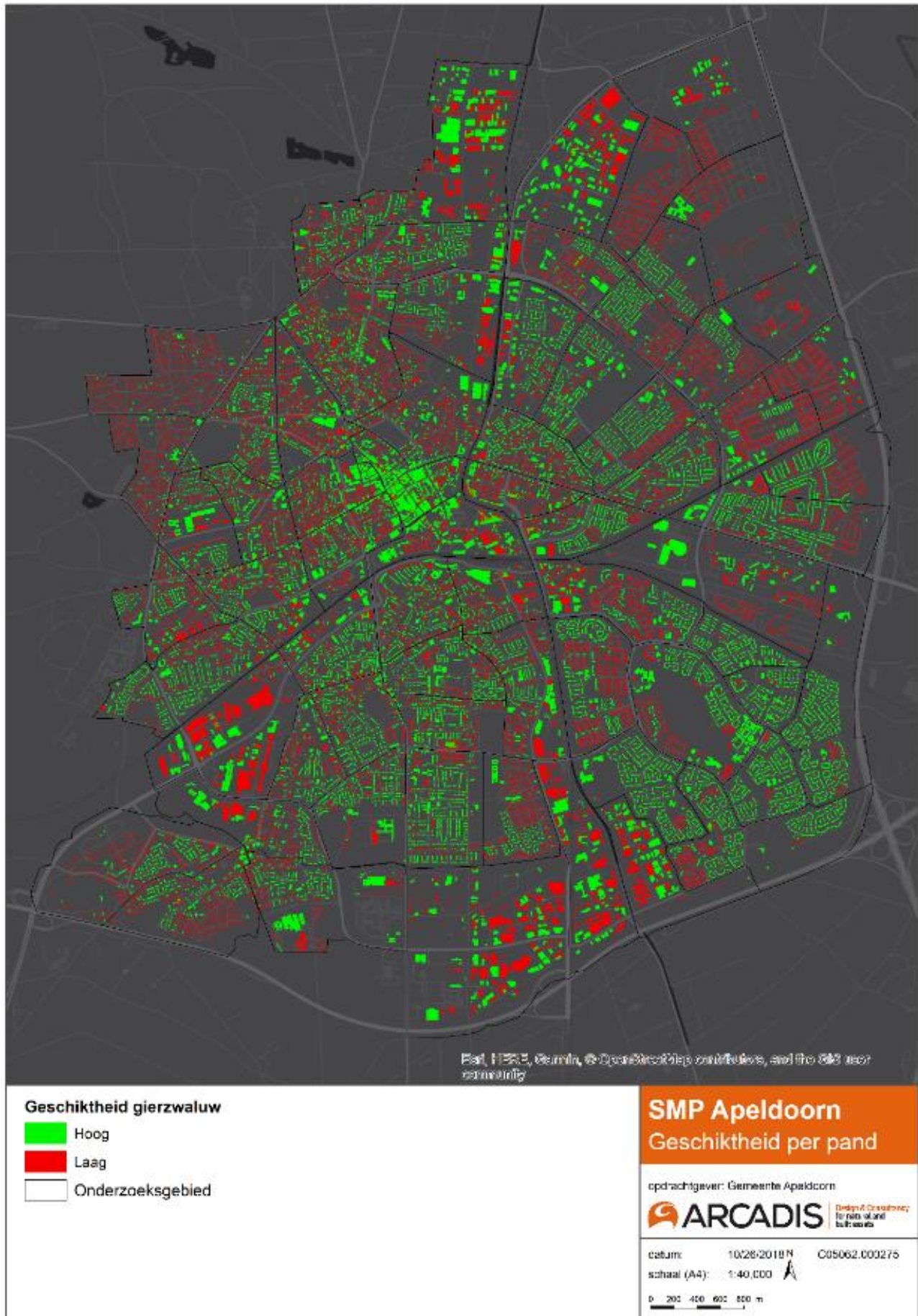
Geschiktheidseisen gebouw:

- Grondgebonden woningen of appartementen of flats (geen industrie) EN
- bouwjaar < 2000 (of energielabel D,E,F) EN
- Geen vrijstaande woningen (bv villa's) EN
- Gebouw 3m of hoger EN
- Schuin dak met dakpannen (plat dak of schuin dak zonder dakpannen is ongeschikt)

		Ja ↓		Nee ↓	
		Gebouw (mogelijk) geschikt		Gebouw minder geschikt	
Geschiktheidseisen omgeving: - N.v.t. omgeving is niet bepalend voor locatie nesten	Ja →	Omgeving geschikt	- Hoge kans aanwezigheid - Altijd natuurvrij maken en woning mitigeren	- Lage kans aanwezigheid - Natuurvrij maken indien actuele waarneming - Altijd woning mitigeren [groen]	
	Nee →	Omgeving ongeschikt	- N.v.t.	- N.v.t.	

Ecologische relevantie:

Voor gierzwaluwen kijken we alleen naar de gebouwen. Omgeving is niet bepalend voor de locatie. Bij gebouw is er vanuit gegaan dat er geschikte verblijfplaatsen in een gebouw moeten zijn, en dat soort heel honkvast is en dus niet snel nieuwe gebouwen zullen vinden.



BIJLAGE F – VELDONDERZOEK 2018

In het kader van SMP Apeldoorn is veldonderzoek uitgevoerd naar huismus, gierwaluw en gebouwbewonende vleermuizen. Het onderzoek is apart gerapporteerd en is daarom als separate bijlage opgenomen bij onderhavige SMP.

Het gaat om de volgende onderzoeksrapporten:

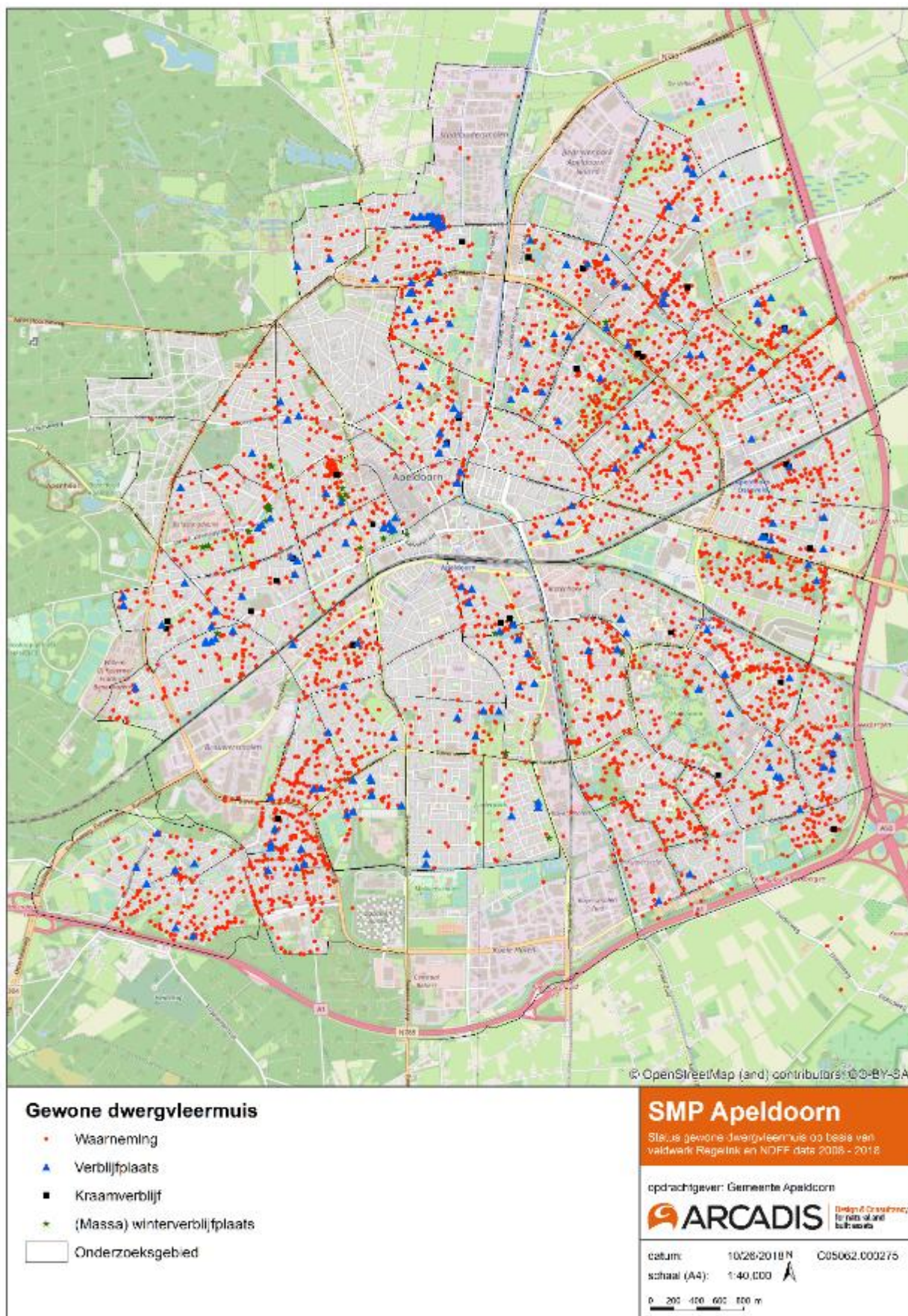
De betrouwbaarheid van een GIS-analyse op basis van een huismus-inventarisatie; een huismussenonderzoek in de stedelijke omgeving van Apeldoorn (Marijn Kempe en Rinze Kroeskop, 2018). Het betreft het eindrapportstageonderzoek van Marijn Kempe en Rinze Kroeskop vanuit Van Hall Larenstein onder begeleiding van gemeente Apeldoorn en Arcadis.

Resultaten vleermuis- en gierwaluwonderzoek; SMP Apeldoorn (Regelink ecologie & landschap, 17 december 2018).

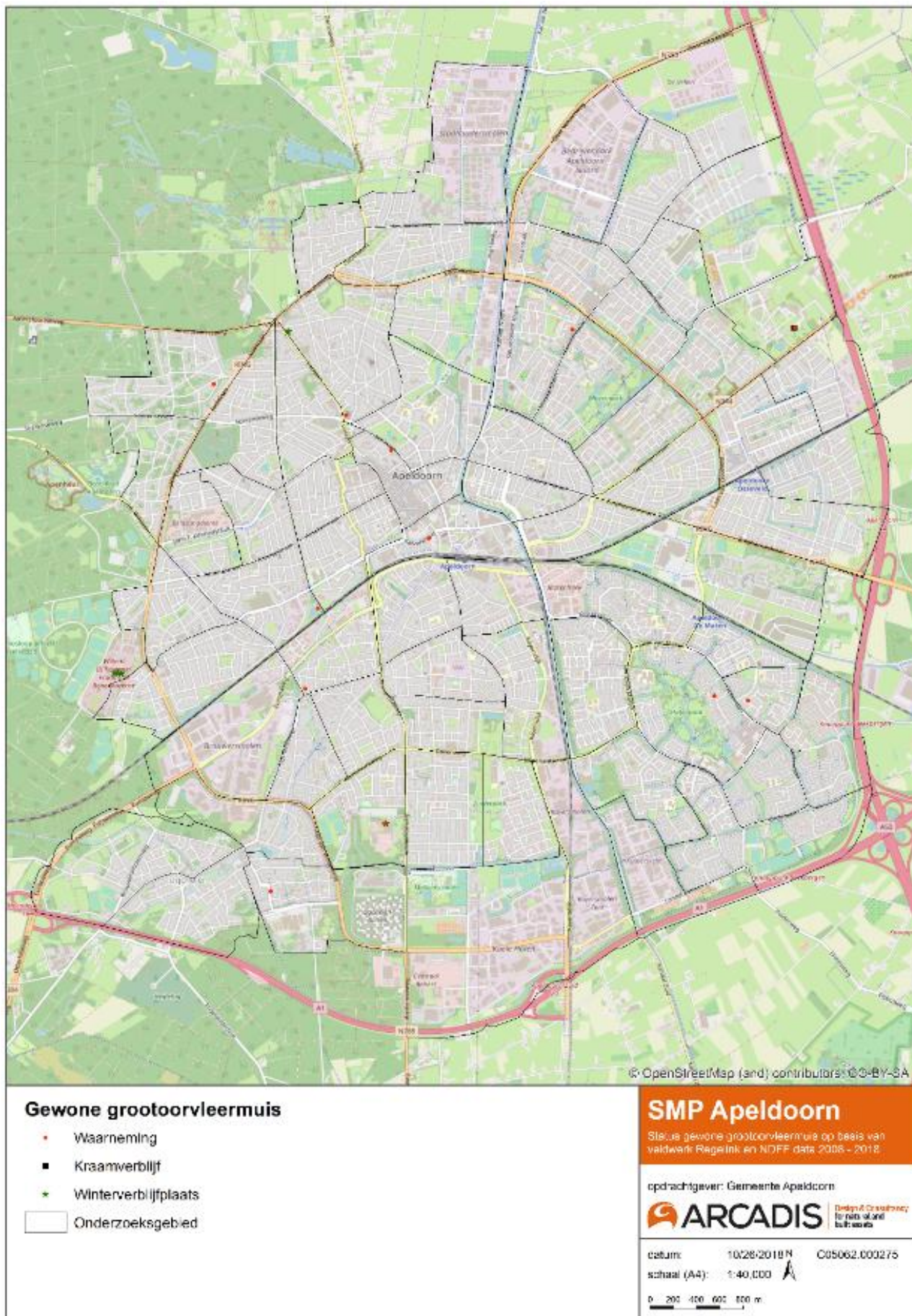
Notitie winterzwermen vorstnacht; SMP gemeente Apeldoorn (Regelink ecologie & landschap, 9 januari 2019).

BIJLAGE G - VERSPREIDINGSKAARTEN PER SOORT

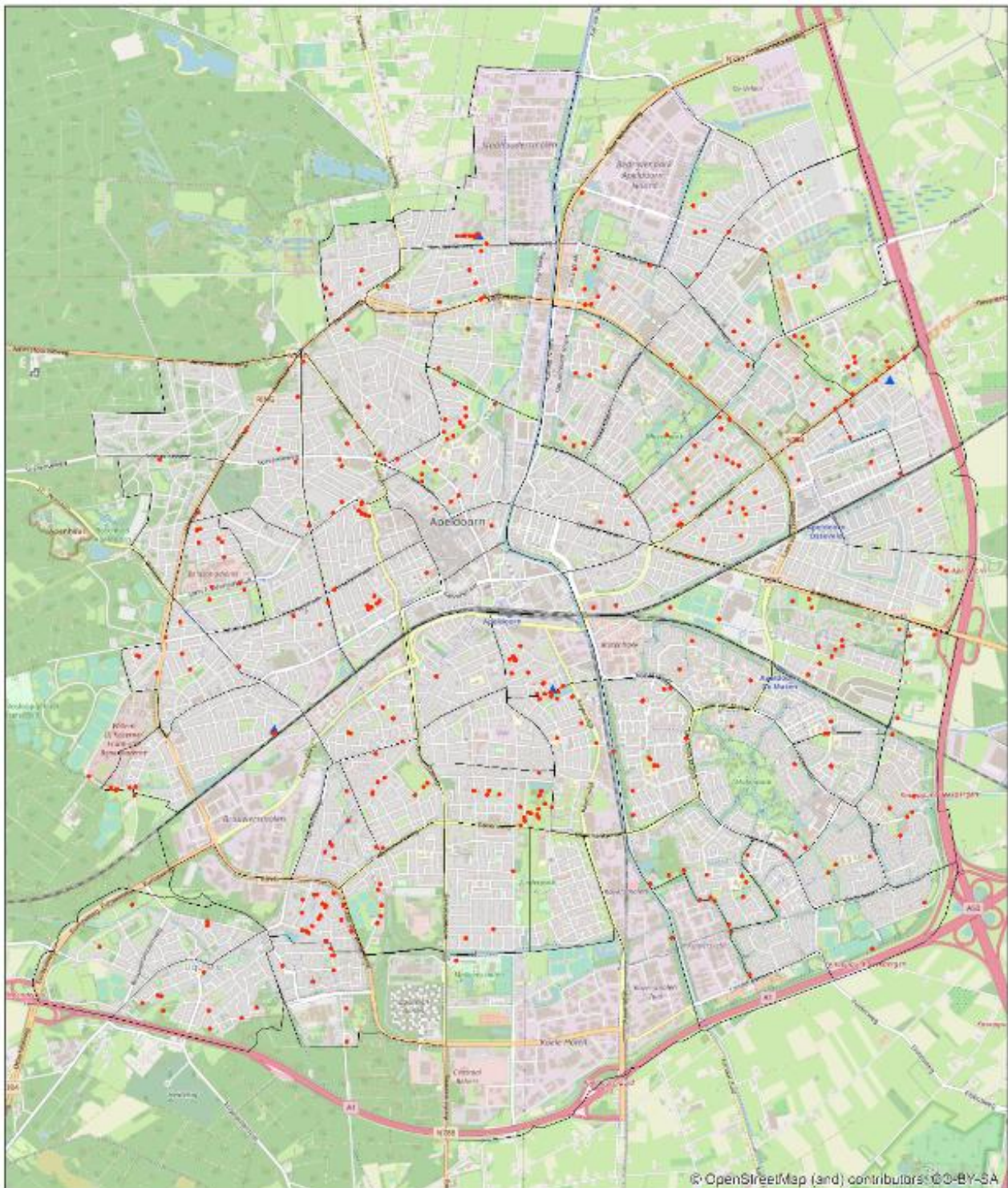
Gewone dwergvleermuis



Gewone grootoorvleermuis



Laatvlieger



Laatvlieger

- Waarneming
- ▲ Verblijfplaats laatvlieger
- Onderzoeksgebied

SMP Apeldoorn

Status laatvlieger op basis van
veldwerk Regelink en NOFF data 2006 - 2018

opdrachtgever: Gemeente Apeldoorn

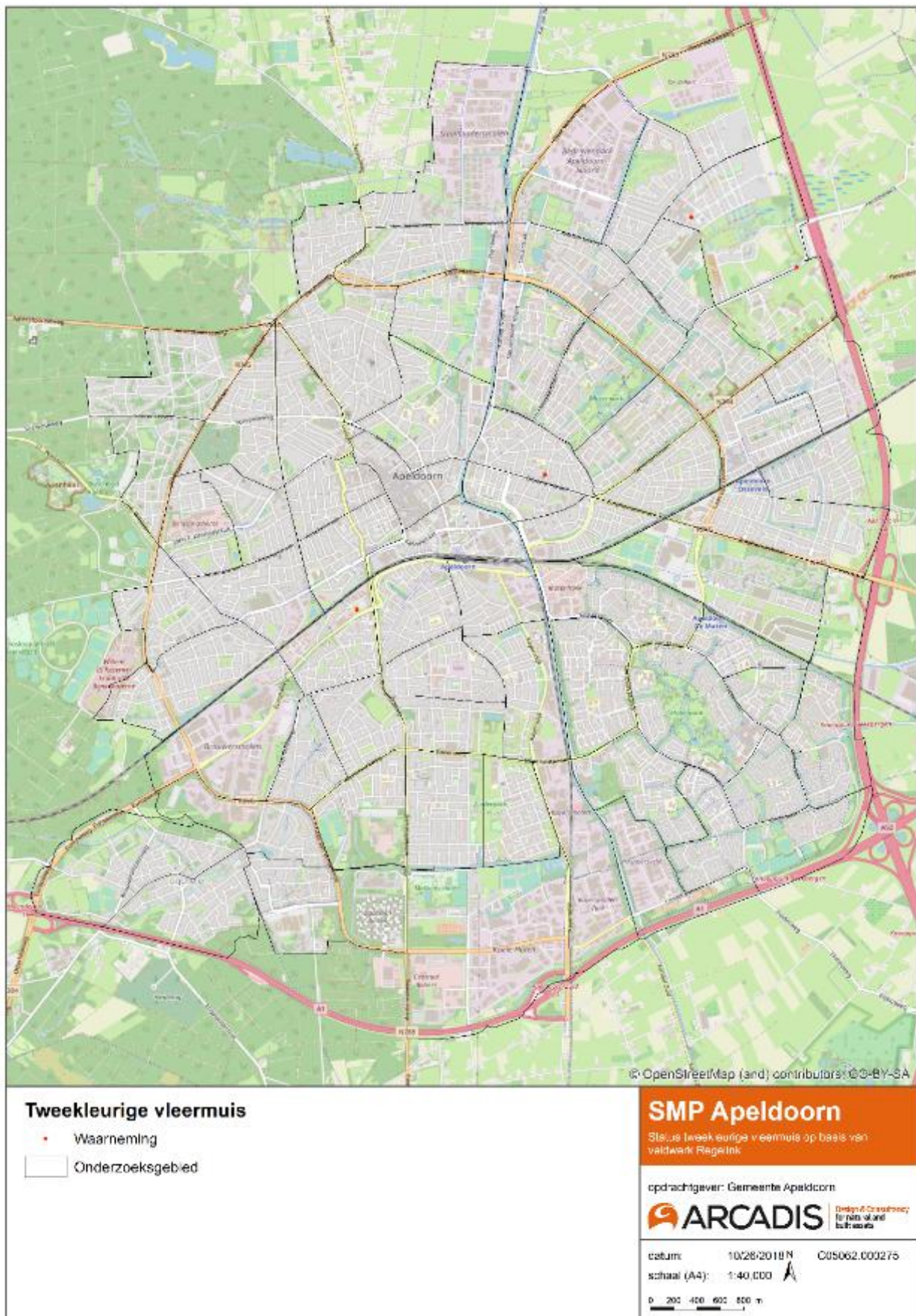
ARCADIS Design & Consultancy
for natural and
built assets

datum: 10/28/2018 N C05062.000275

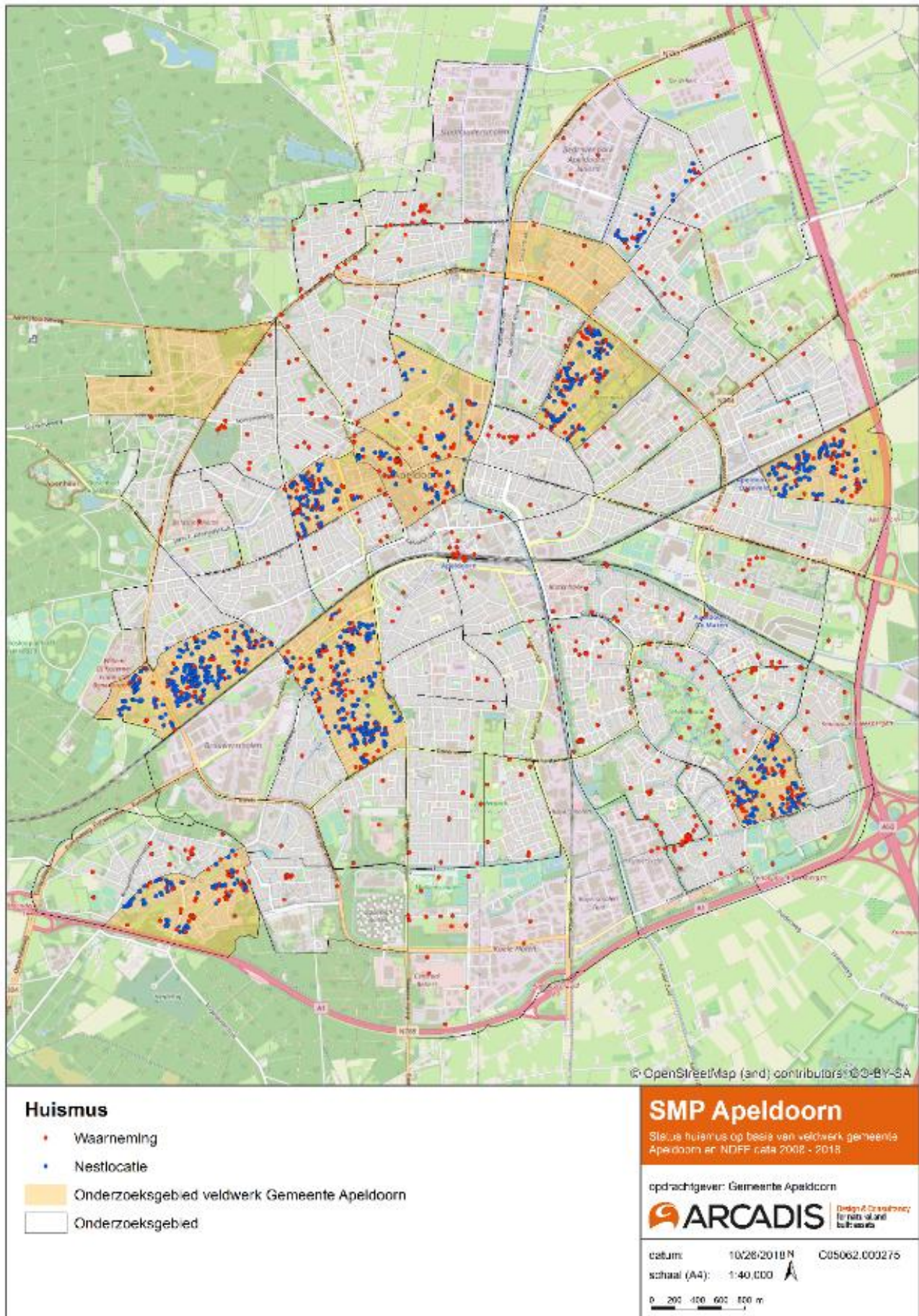
schaal (A4): 1:40.000

0 200 400 600 800 m

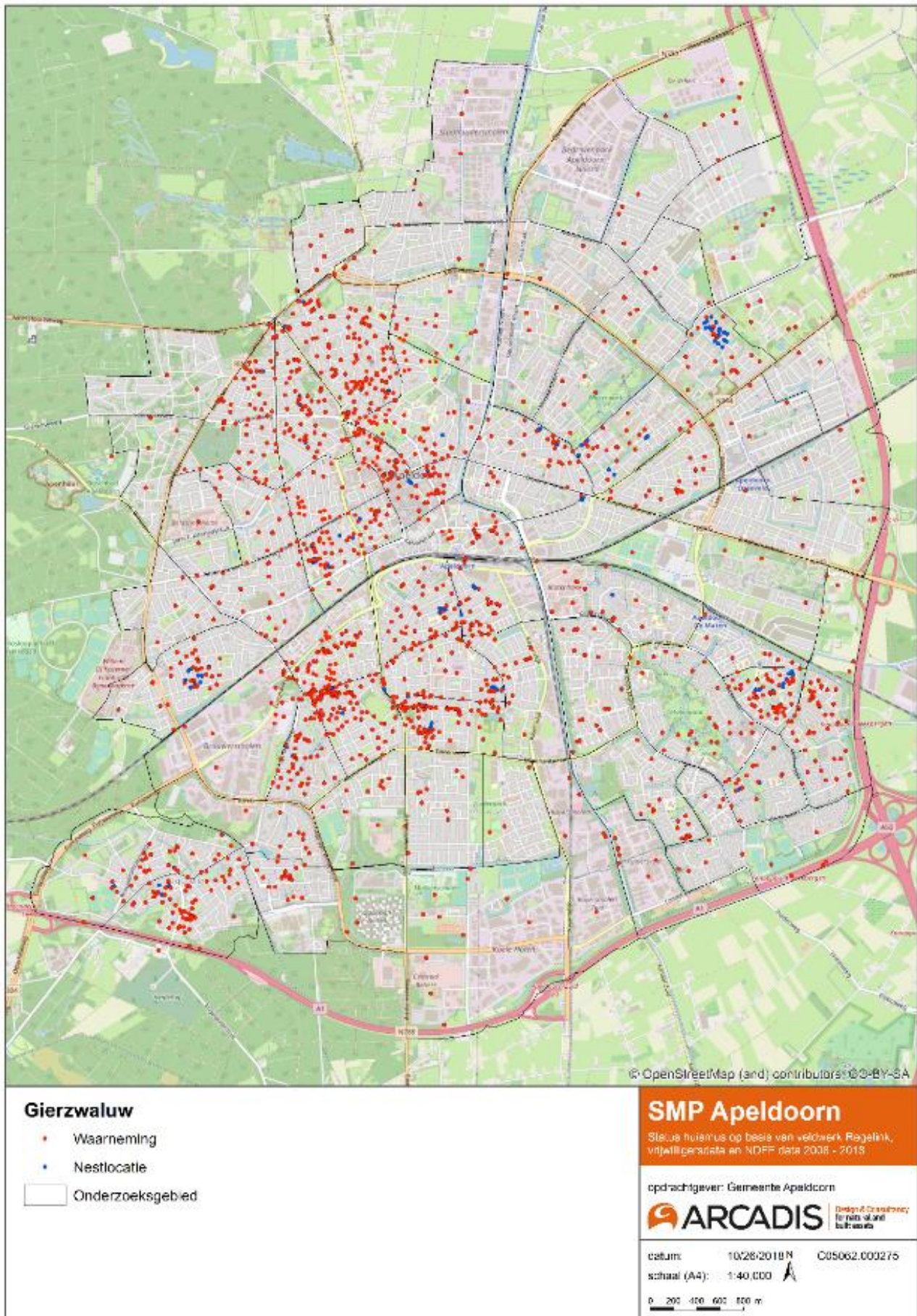
Tweekleurige vleermuis



Huismus



Gierzwaluw



BIJLAGE H - MITIGATIECATALOGUS

De mitigatiecatalogus is een **separate bijlage** van het SMP Apeldoorn. Deze bijlage dient als kennisdocument voor het natuurinclusief renoveren, verduurzamen en nieuwbouwen van woningen en gebouwen. Het gaat daarbij zowel om generieke maatregelen als voorbeelden voor maatwerkoplossingen bij bijzondere verblijfsfuncties.

De catalogus is een levend document dat gaandeweg gevuld zal worden met concrete uitwerkingen in gebouwen. Indien in het proces kennis ter beschikking komt die wijziging van de eisen en of ecologische maatregelen vereisen (nieuwe wetenschappelijke onderzoeken, kennisdocumenten overheid, regionale kennis belangengroepen, monitoring effectiviteit van de toegepaste maatregelen, etc.) dan zal de catalogus daarop worden aangepast. Het gaat daarbij onder meer om de resultaten van monitoring van de effectiviteit van mitigerende maatregelen, zowel in Apeldoorn als bij ander SMP's waar Arcadis bij betrokken is. Voor de inhoudelijke toetsing van de maatregelen wordt samengewerkt met de Zoogdierverseniging.

Uitgangspunt voor het gebruik van deze catalogus is dat de vertaling naar een uitvoeringsproject wordt uitgevoerd door en afgestemd met een aantoonbaar deskundige ecooloog op het gebied van mitigatie en compensatie van gebouwbewonende beschermde soorten.

De maatregelen en de eisen opgenomen in de catalogus dienen gelezen te worden als minimale inspanning om te voldoen aan de taakstelling uit het SMP. De minimale maatvoering mag niet worden gehanteerd als maximale maatvoering als de oplossing meer ruimte mogelijk maakt.

Doel van de catalogus is om het proces van renovatie van bebouwing maximaal te ondersteunen zodat nu en in de toekomst een gunstig leefgebied blijft voor de in het gebied voorkomende beschermde gebouw bewonende vogels en zoogdieren.

BIJLAGE I - OPZET VAN REGISTRATIE EN BOEKHOUDING

Documentatie bij het natuurvrij maken van woningen

Bij het (tijdelijke) natuurvrij maken van woningen en gebouwen is de nodige documentatie nodig die wordt opgesteld en beheerd door de betrokken ecooloog. Dit zal worden vastgelegd in de gezamenlijke database van SMP Apeldoorn. Deze informatie zal ook op locatie aanwezig moeten zijn bij de betrokken aannemer en bij de projectleider van de initiatiefnemer.

Het gaat om de volgende informatie en documentatie bij het natuurvrij maken:

- SMP Apeldoorn
- Gebiedsontheffing Wnb
- Projectgegevens (initiatiefnemer, locatie, aantal woningen, deelgebied³¹)
- Ecologische status conform uitkomsten ecologisch onderzoek
 - Wel / niet geschikt voor relevante gebouwbezonende soorten.
 - Wel / geen aanwezigheid bijzondere functies en/of soorten.
- Resultaten visuele inspectie, met twee mogelijke uitkomsten
- Ecologisch werkprotocol, voor zover (daadwerkelijk) kans op beschermde soorten
 - Voorbereiding ontmoediging
 - Planning van de ontmoediging;
 - Methode van ontmoedigen op basis van uitkomsten visuele inspectie;
- Ecologische begeleiding door de projectecoloog en bevindingen in logboek
- Natuurvrij verklaring.

Documentatie bij natuurinclusief renoveren en verduurzamen

Bij de verdere uitvoering van renovatie en verduurzaming is - naast bovenstaande informatie - ook een verder uitgewerkt ecologisch werkprotocol nodig die een concrete beschrijving en instructie geeft van de te treffen natuurinclusieve maatregelen. In het geval van bijzondere soorten en/of bijzondere functies gaat het om maatwerk. In dat geval is ook goedkeuring nodig van het bevoegd gezag (provincie Gelderland).

Het gaat bij de uitvoering van renovatie en verduurzaming om de volgende informatie en documentatie:

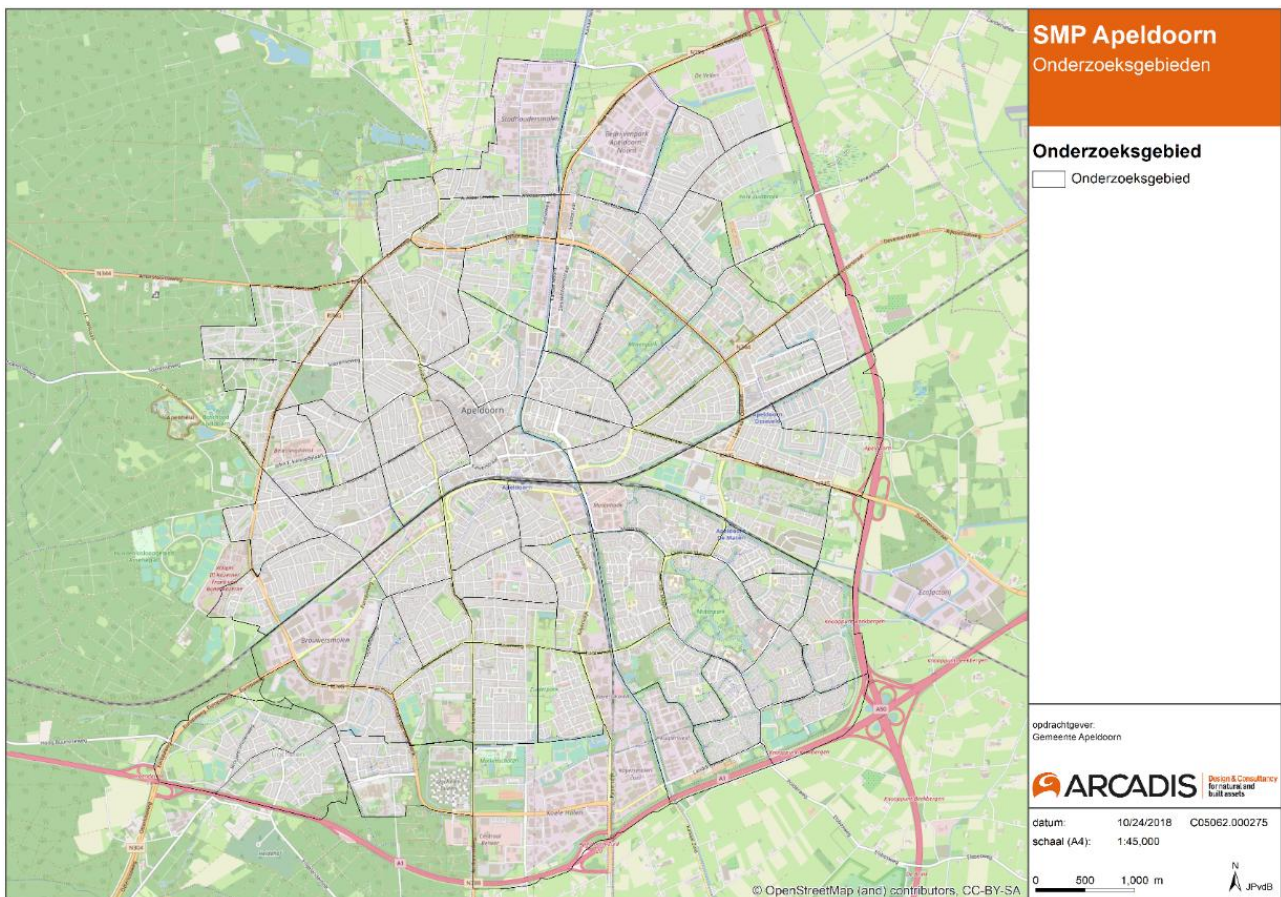
- SMP Apeldoorn
- Gebiedsontheffing Wnb
- Projectgegevens (initiatiefnemer, locatie, aantal woningen, deelgebied)
- Natuurvrij verklaring.
- Ecologisch werkprotocol, voor zover natuurinclusieve maatregelen vereist zijn
 - Voorbereiding ontmoediging
 - Planning van de ontmoediging;
 - Methode van ontmoedigen op basis van uitkomsten visuele inspectie;
- Ecologische begeleiding door de projectecoloog en bevindingen in logboek

³¹ Woonwijk of klein dorp waarbinnen de mitigatieopgave gerealiseerd dient te worden met het uitgangspunt dat altijd voldoende verblijfplaatsen aanwezig dienen te zijn. Zie ook begrippenlijst en stap 3d.

Natuurboekhouding per deelgebied (saldering)

Per deelgebied (niveau van een woonwijk of klein dorp) zal voor de aanwezige beschermde soorten altijd voldoende verblijfplaatsen aanwezig moeten zijn om de huidige populatie te kunnen behouden (saldering). Hiertoe zal een aparte boekhouding worden bijgehouden en aan het eind van het betreffende jaar (binnen de looptijd van het SMP) ter informatie worden gedeeld met het bevoegd gezag.

In deze bijlage staat een voorstel van de deelgebieden (buurtgrens) waarvoor een natuurboekhouding wordt bijgehouden.



In de natuurboekhouding worden navolgende punten voor elk gepland en lopend project geregistreerd per deelgebied:

- Projectgegevens (initiatiefnemer, projectcoloog, locatie, aantal woningen, deelgebied)
- Ecologische status
 - Wel / niet geschikt voor relevante gebouwbezonende soorten.
 - Wel / geen aanwezigheid verblijfplaatsen
 - Wel / geen aanwezigheid bijzondere functies (maatwerk)
- Datum natuurvrij verklaring
- Type en locatie voorzieningen per woning
- Status goedkeuring maatwerk door bevoegd gezag
- Planning realisatie mitigatie
- Status realisatie mitigatie
- Aantal en functie van verblijven per soort die verloren gaan, voor zover bekend
- Aantal en functie van nieuwe verblijven per soort
- Natuurboekhouding van de realisatie van de gerealiseerde mitigatietaak op niveau van deelgebied

BIJLAGE J – LEIDRAAD WERKPROTOCOLLEN PER INGREEP

Voor de woningcorporatiebranche is een gedragscode Wnb opgesteld (Aedes/Arcadis). Zodra deze is goedgekeurd door de verantwoordelijke minister geldt er een vrijstelling onder strikte voorwaarden. Een van die voorwaarden is dat per type ingreep conform werkprotocollen wordt gewerkt. In het kader van het SMP Apeldoorn worden deze protocollen aanbevolen als **leidraad** voor zover dit gewenst is, maar maken **geen onderdeel uit van de ontheffingsaanvraag**. Daarom geldt de voorwaarde dat gebruik is toegestaan mits dit niet in strijd is met de SMP methodiek en voorwaarden uit de ontheffing Wnb (leidend). Dit is ter beoordeling van een ter zake kundige ecooloog.

In dit kader kan het volgende worden opgemerkt:

- Ecologisch onderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden is in het kader van het SMP reeds integraal uitgevoerd en is daarmee niet meer aanvullend nodig.
- Voor het natuurvrij maken gelden de algemene werkinstructies van stap 2c van onderhavig SMP.
- Waar de handelingen eenvoudig zijn en geen grote ecologische risico's worden gelopen met betrekking tot gebouwbewonende soorten zal in de nabije toekomst gezocht worden naar ruimte voor eigen verantwoordelijkheid van uitvoerders. Dit zal nader worden afgestemd met het bevoegd gezag.

De betrokken partijen hebben het recht om deze werkprotocollen nader uit te werken tot werkinstructies voor projectleiders en aannemers tijdens de implementatie van het SMP en de ontheffingsvoorwaarden Wnb.

Snoeien gevelbegroeiing

Bij het snoeien van gevelbegroeiing dient rekening gehouden te worden met beschermde soorten planten, vogels met jaarrond beschermde nesten en overige broedvogels.

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt doormiddel van ecologisch onderzoek vastgesteld of er sprake is van effecten op beschermde soorten.



Werken buiten de kwetsbare periodes:

De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode of zodanig te worden uitgevoerd dat effecten op eventueel aanwezige beschermde soorten kunnen worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dient voorafgaand aan de kwetsbare periode de woningen natuurvrij gemaakt te worden, onder begeleiding van een deskundig ecooloog.

- **Broedvogels:** In gebruik zijnde nesten van broedvogels worden gemarkeerd en bij snoeien en knippen ontzien. In overleg met een deskundige wordt bepaald tot welke afstand er van het nest gewerkt kan worden
- **Huismus:** Huismussen kunnen gevelgroen gebruiken als nestplek. In gebruik zijnde nesten van broedvogels worden gemarkeerd en bij snoeien en knippen ontzien. In overleg met een deskundige wordt bepaald tot welke afstand er van het nest gewerkt kan worden. Het gaat hierbij om jaarrond beschermde (en gebruikte) nesten.

Periode soorten ³²	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Broedvogels												
Huismus												
	Optimale periode van uitvoeren											
	Suboptimale periode voor uitvoering, altijd natuurvrij maken voorafgaand aan uitvoering											
	Activiteit niet uitvoeren en niet natuurvrij maken											

³² Kritische periodes zijn een leidraad. Bijvoorbeeld in sommige jaren start door weersomstandigheden het broedseizoen eerder. Exacte gevoelige periode wordt door de ecooloog bepaald.

Snoeien van heesters, hagen en (rozen)struiken

Bij het snoeien van heesters, hagen en (rozen)struiken dient rekening gehouden te worden met vogels met jaarrond beschermde nesten en overige broedvogels. Het verwijderen van heesters, hagen en (rozen)struiken valt onder ruimtelijke ontwikkeling en inrichting. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt doormiddel van ecologisch onderzoek vastgesteld of er sprake is van effecten op beschermde soorten.



Bron foto: www.hpg-hoveniers.nl

Werken buiten de kwetsbare periodes:

De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode of zodanig te worden uitgevoerd dat effecten op eventueel aanwezige beschermde soorten kunnen worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dient voorafgaand aan de kwetsbare periode de woningen natuurvrij gemaakt te worden, onder begeleiding van een deskundig ecooloog.

- **Broedvogels:** In gebruik zijnde nesten van broedvogels worden op kaart gemarkeerd en bij snoeien en knippen ontzien. In overleg met een deskundige wordt bepaald tot welke afstand er van het nest gewerkt kan worden.

Periode soorten	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Broedvogels												
	Optimale periode van uitvoeren											
	Suboptimale periode voor uitvoering, altijd natuurvrij maken voorafgaand aan uitvoering											
	Activiteit niet uitvoeren en niet natuurvrij maken											

Maaien van gras en kruidenrijke vegetaties

Het betreft beheergroepen met een beperkte betekenis voor beschermde planten en dieren. Bij het maaien van gras en kruidenrijke vegetaties dient rekening gehouden te worden met beschermde soorten planten, vogels met jaarrond beschermde nesten en overige broedvogels.



Bron foto: www.hoveniersbedrijfwissel.nl

Werken buiten de kwetsbare periodes:

De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode of zodanig te worden uitgevoerd dat effecten op eventueel aanwezige beschermde soorten kunnen worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dient voorafgaand aan de kwetsbare periode de woningen natuurvrij gemaakt te worden, onder begeleiding van een deskundig ecooloog.

- **Broedvogels:** In gebruik zijnde nesten van broedvogels worden op kaart aangegeven en bij maaien ontzien.

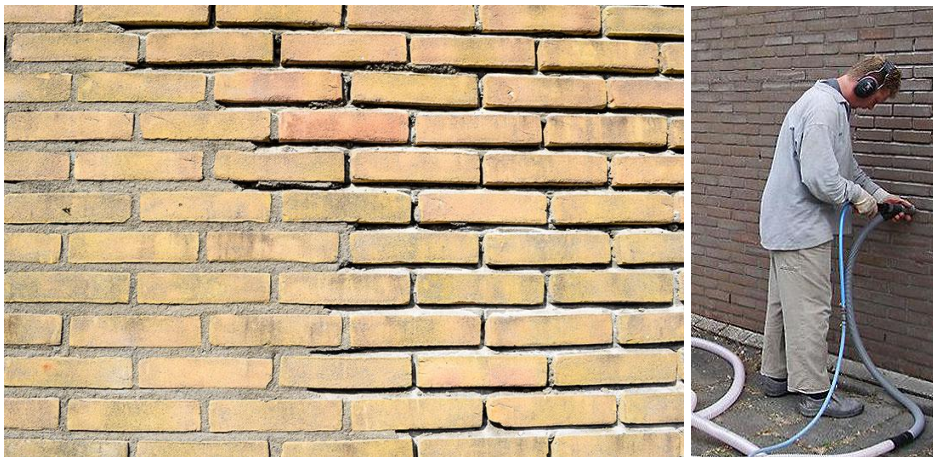
Periode soorten	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Broedvogels												
	Optimale periode van uitvoeren											
	Suboptimale periode voor uitvoering, altijd natuurvrij maken voorafgaand aan uitvoering											
	Activiteit niet uitvoeren en niet natuurvrij maken											

Onderhoud gevels

Onder deze categorie valt alleen regulier onderhoud aan gevels niet om verbouwingen of grootschalige renovaties.

- Herstellen van voegwerk
- Schoonspuiten
- Impregneren van gevels.

Bij onderhoud aan gevels dient er rekening te worden gehouden met beschermde soorten vleermuizen, vogels met jaarrond beschermd nesten en overige broedvogels. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt doormiddel van ecologisch onderzoek vastgesteld of er sprake is van effecten op beschermde soorten.



Werken buiten de kwetsbare periodes:

De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode of zodanig te worden uitgevoerd dat effecten op eventueel aanwezige beschermde soorten kunnen worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dient voorafgaand aan de kwetsbare periode de woningen natuurvrij gemaakt te worden, onder begeleiding van een deskundig ecooloog.

- **Vleermuizen:** De werkzaamheden uitvoeren in een periode, dat de vleermuizen niet in het gebouw aanwezig zijn en zodanig dat de vleermuizen door hen gebruikte ruimte(n) na de werkzaamheden opnieuw kunnen gebruiken. Openingen die als invliegopening gebruikt kunnen worden (bijvoorbeeld open stootvoegen) dienen behouden te blijven. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de vleermuizen uitgevoerd kunnen worden. Zodra de werkzaamheden leiden tot aantasting van vleermuisverblijfplaatsen moeten er alternatieven worden aangeboden. Er is dan immers sprake van beschadigen van verblijfplaatsen.
- **Broedvogels:** Als vogels op of in het gebouw broeden worden de werkzaamheden uitgevoerd in een periode dat de vogels het gebouw niet gebruiken en zodanig, dat de vogels na de werkzaamheden opnieuw in of op het gebouw kunnen broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen over hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de broedvogels uitgevoerd kunnen worden.
- **Huismus:** Als huismussen in het gebouw broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in de periode dat de huismus niet broedt en zodanig dat de huismus na de werkzaamheden opnieuw in het gebouw kan broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen over hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de huismus uitgevoerd kan worden. Bij werkzaamheden in de kwetsbare periode wordt voorafgaand aan de werkzaamheden in het ecologisch werkprotocol opgenomen welke maatregelen er moeten worden getroffen om negatieve effecten (het verwijderen of beschadigen van nesten) op de huismussen te voorkomen.
- **Gierzwaluw:** Als gierzwaluwen in het gebouw broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in de periode dat de gierzwaluw niet broedt en zodanig dat de gierzwaluw na de werkzaamheden opnieuw in het gebouw kan broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen over hoe de werkzaamheden met zo min

mogelijk schade voor de gierzwaluw uitgevoerd kan worden. Bij werkzaamheden in de kwetsbare periode wordt voorafgaand aan de werkzaamheden in het ecologisch werkprotocol opgenomen welke maatregelen er moeten worden getroffen om negatieve effecten (het verwijderen of beschadigen van nesten) op de gierzwaluwen te voorkomen.

Voor een overzicht van de perioden en voorwaarden van relevante soortgroepen zie onderstaand schema.

Periode soorten	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Vleermuizen zomerverblijf												
Vleermuizen winterverblijf												
Broedvogels												
Gierzwaluw												
Huismus												
	Optimale periode van uitvoeren											
	Suboptimale periode voor uitvoering, altijd natuurvrij maken voorafgaand aan uitvoering											
	Activiteit niet uitvoeren en niet natuurvrij maken											

Onderhoud daken en goten

Het gaat om regulier (cyclisch terugkerende werkzaamheden die geen invloed hebben op het voortbestaan van de ter plekke aanwezige beschermde soorten) onderhoud van daken en goten, niet om verbouwingen of grootschalige renovaties.

- Herstellen of vervangen van dakbedekkingen, goten en afwatering
- Herstel of vervang van installaties op het dak
- Vervangen kapotte dakpannen
- Herstel of vervanging van dakrand, boeiboord en/of goot
- Schoonmaken goten

Bij onderhoud aan daken en goten dient rekening gehouden te worden met beschermde soorten vleermuizen, vogels met jaarrond beschermde nesten en overige broedvogels.

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt doormiddel van ecologisch onderzoek vastgesteld of er sprake is van effecten op beschermde soorten.



Bron foto: www.vandekampdakbedekkingen.nl

Werken buiten de kwetsbare periodes:

De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode of zodanig te worden uitgevoerd dat effecten op eventueel aanwezige beschermde soorten kunnen worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dient voorafgaand aan de kwetsbare periode de woningen natuurvrij gemaakt te worden, onder begeleiding van een deskundig ecooloog.

- **Vleermuizen:** De werkzaamheden uitvoeren in een periode, dat de vleermuizen niet in het gebouw aanwezig zijn en zodanig dat de vleermuizen de door hen gebruikte ruimte(n) na de werkzaamheden opnieuw kunnen gebruiken. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de vleermuizen uitgevoerd kunnen worden. Zodra de werkzaamheden leiden tot aantasting van vleermuisverblijfplaatsen moeten er alternatieven worden aangeboden. Er is dan immers sprake van beschadigen van verblijfplaatsen. De werkzaamheden worden in overleg met een deskundige bepaald.
- **Broedvogels:** Als vogels op of in het gebouw broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in een periode dat de vogels het gebouw niet gebruiken en zodanig, dat de vogels na de werkzaamheden opnieuw in of op het gebouw kunnen broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen over hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de broedvogels uitgevoerd kunnen worden.

- **Huismus:** Als huismussen in het gebouw broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in de periode dat de huismus niet broedt en zodanig dat de huismus na de werkzaamheden opnieuw in het gebouw kan broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen over hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de huismus uitgevoerd kan worden. Bij werkzaamheden in de kwetsbare periode wordt voorafgaand aan de werkzaamheden in het ecologisch werkprotocol opgenomen welke maatregelen er moeten worden getroffen om negatieve effecten (het verwijderen of beschadigen van nesten) op de huismussen te voorkomen. Het kan daarbij gaan om het tijdelijk ongeschikt maken van de nestplek. Indien het gebouw niet meer toegankelijk wordt voor huismussen worden nieuwe inpandige verblijfplaatsen aangeboden. Het gaat hier om 2 x het aantal verblijfplaatsen dat is vastgesteld.
- **Gierzwaluw:** Als gierzwaluwen in het gebouw broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in de periode dat de gierzwaluw niet broedt en zodanig dat de gierzwaluw na de werkzaamheden opnieuw in het gebouw kan broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen over hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de gierzwaluw uitgevoerd kan worden. Bij werkzaamheden in de kwetsbare periode wordt voorafgaand aan de werkzaamheden in het ecologisch werkprotocol opgenomen welke maatregelen er moeten worden getroffen om negatieve effecten op de gierzwaluwnesten te voorkomen. Indien het gebouw niet meer toegankelijk wordt voor gierzwaluwen worden nieuwe inpandige verblijfplaatsen aangeboden. Het gaat hier om 5 x het aantal verblijfplaatsen dat is vastgesteld.

Voor een overzicht van de perioden en voorwaarden van relevante soortgroepen zie onderstaand schema.

Periode soorten	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Vleermuizen												
Broedvogels												
Huismus												
Gierzwaluw												
	Optimale periode van uitvoeren											
	Suboptimale periode voor uitvoering, altijd natuurvrij maken voorafgaand aan uitvoering											
	Activiteit niet uitvoeren en niet natuurvrij maken											

Schilderwerk buitenzijde

Het gaat om regulier (cyclisch terugkerende werkzaamheden die geen invloed hebben op het voortbestaan van de ter plekke aanwezige beschermde soorten) schilderwerk.

- Schuren, stoppen en schilderen van houtwerk en eventueel gestucte muren.
- Schilderwerk aan gevelstucwerk, beton en metaal
- Herstelwerk aan hout en beton (houtrot herstel, betonrot)
- Verwijderen van groen direct tegen de gevel

Bij schilderwerk aan de buitenzijde dient er rekening te worden gehouden met beschermde plantensoorten. Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt doormiddel van ecologisch onderzoek vastgesteld of er sprake is van effecten op beschermde soorten. Wanneer er schadelijke effecten te verwachten zijn op beschermde plantensoorten dient er gewerkt te worden conform dit werkprotocol.



Onderhoud is het gehele jaar door mogelijk zonder maatregelen, indien geen beschermde soorten aanwezig zijn in de directe omgeving van de activiteit. Wanneer er sprake is van het stoppen of dichtmaken van gaten indien beschermde soorten aanwezig zijn op de plaats waar werkzaamheden worden uitgevoerd, is onderhoud in de kwetsbare periode onder voorwaarde (geel) toegestaan:

Werken buiten de kwetsbare periodes:

De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode of zodanig te worden uitgevoerd dat effecten op eventueel aanwezige beschermde soorten kunnen worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dient voorafgaand aan de kwetsbare periode de woningen natuurvrij gemaakt te worden, onder begeleiding van een deskundig ecooloog.

- **Vleermuizen:** De werkzaamheden uitvoeren in een periode, dat de vleermuizen niet in het gebouw aanwezig zijn en zodanig dat de vleermuizen door hen gebruikte ruimte(n) na de werkzaamheden opnieuw kunnen gebruiken. Openingen die als invliegopening gebruikt kunnen worden (bijvoorbeeld open stootvoegen) dienen behouden te blijven. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de vleermuizen uitgevoerd kunnen worden. Zodra de werkzaamheden leiden tot aantasting van vleermuisverblijfplaatsen moeten er alternatieven worden aangeboden. Er is dan immers sprake van beschadigen van verblijfplaatsen.
- **Broedvogels:** Als vogels op of in het gebouw broeden worden de werkzaamheden uitgevoerd in een periode dat de vogels het gebouw niet gebruiken en zodanig, dat de vogels na de werkzaamheden opnieuw in of op het gebouw kunnen broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen over hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de broedvogels uitgevoerd kunnen worden.

- **Huismus:** Als huismussen in het gebouw broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in de periode dat de huismus niet broedt en zodanig dat de huismus na de werkzaamheden opnieuw in het gebouw kan broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen over hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de huismus uitgevoerd kan worden. Bij werkzaamheden in de kwetsbare periode wordt voorafgaand aan de werkzaamheden in het ecologisch werkprotocol opgenomen welke maatregelen er moeten worden getroffen om negatieve effecten (het verwijderen of beschadigen van nesten) op de huismussen te voorkomen.
- **Gierzwaluw:** Als gierzwaluwen in het gebouw broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in de periode dat de gierzwaluw niet broedt en zodanig dat de gierzwaluw na de werkzaamheden opnieuw in het gebouw kan broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen over hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de gierzwaluw uitgevoerd kan worden. Bij werkzaamheden in de kwetsbare periode wordt voorafgaand aan de werkzaamheden in het ecologisch werkprotocol opgenomen welke maatregelen er moeten worden getroffen om negatieve effecten (het verwijderen of beschadigen van nesten) op de gierzwaluwen te voorkomen.

Voor een overzicht van de perioden en voorwaarden zie onderstaand schema.

Periode soorten	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Vleermuizen												
Broedvogels												
Huismus												
Gierzwaluw												
	Optimale periode van uitvoeren											
	Suboptimale periode voor uitvoering, altijd natuurvrij maken voorafgaand aan uitvoering											
	Activiteit niet uitvoeren en niet natuurvrij maken											

9.5.2 Plaatsen steigers

Het gaat om het plaatsen van steigers om regulier (cyclisch terugkerende werkzaamheden die geen invloed hebben op het voortbestaan van de ter plekke aanwezige beschermde soorten) onderhoud van gebouwen uit te voeren.

- Inzet van rolsteiger, hoogwerker of verreiker t.b.v. gevel-, dakonderhoud en schilderwerk

Bij het plaatsen van steigers dient rekening gehouden te worden met beschermde soorten vleermuizen en planten, vogels met jaarrond beschermde nesten en overige broedvogels.

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt doormiddel van ecologisch onderzoek vastgesteld of er sprake is van effecten op beschermde soorten.



Werken buiten de kwetsbare periodes:

De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode of zodanig te worden uitgevoerd dat effecten op eventueel aanwezige beschermde soorten kunnen worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dient voorafgaand aan de kwetsbare periode de woningen natuurvrij gemaakt te worden, onder begeleiding van een deskundig ecooloog.

Vleermuizen: De steigers plaatsen in een periode, dat de vleermuizen niet in het gebouw aanwezig zijn en zodanig dat de vleermuizen de door hen gebruikte ruimte(n) na de werkzaamheden opnieuw kunnen gebruiken. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de steigers met zo min mogelijk schade voor de vleermuizen geplaatst kunnen worden. Bijvoorbeeld door het achterwege houden van steigerdoeken of het oprollen van de steigerdoeken voordat het donker wordt. De werkzaamheden worden in overleg met een deskundige bepaald.

- **Broedvogels:** Als vogels op of in het gebouw broeden: worden de steigers geplaatst in een periode dat de vogels het gebouw niet gebruiken en zodanig, dat de vogels na de werkzaamheden opnieuw in of op het gebouw kunnen broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen over hoe de steigers geplaatst kunnen worden met zo min mogelijk schade voor de broedvogels. Bijvoorbeeld door het achterwege houden van steigerdoeken.
- **Huismus:** Als huismussen in het gebouw broeden: worden de steigers geplaatst in de periode dat de huismus niet broedt en zodanig dat de huismus na de werkzaamheden opnieuw in het gebouw kan broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de steigers met zo min mogelijk schade voor de vleermuizen geplaatst kunnen worden. Bijvoorbeeld door het achterwege houden van steigerdoeken. De werkzaamheden worden in overleg met een deskundige bepaald.
- **Gierzwaluw:** Als gierzwaluwen in het gebouw broeden: worden de steigers geplaatst in de periode dat de gierzwaluw niet broedt en zodanig dat de gierzwaluw na de werkzaamheden opnieuw in het gebouw kan broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de steigers met zo min mogelijk schade voor

de vleermuizen geplaatst kunnen worden. Bijvoorbeeld door het achterwege houden van steigerdoeken. De werkzaamheden worden in overleg met een deskundige bepaald.

Periode soorten	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Vleermuizen												
Broedvogels												
Huismus												
Gierzwaluw												
	Optimale periode van uitvoeren											
	Suboptimale periode voor uitvoering, altijd natuurvrij maken voorafgaand aan uitvoering											
	Activiteit niet uitvoeren en niet natuurvrij maken											

Onderhoud in gebouwen

Het gaat om regulier (cyclisch terugkerende werkzaamheden die geen invloed hebben op het voortbestaan van de ter plekke aanwezige beschermde soorten) onderhoud binnen gebouwen, niet om verbouwingen of grootschalige renovaties.

- Herstellen en vervangen van kozijnen, deuren, verwarmingsinstallaties en rioleringen
- Schilderwerk binnenshuis, schuren, stoppen en schilderen van vloeren wanden, plafonds, trappenhuizen, kozijnen, ramen en deuren.
- Liftinstallaties
- E-installatie
- Standleiding water en riool

Met name zijn de werkzaamheden van belang met betrekking tot vleermuizen en vogels.



Bron foto: www.schilderpret.nl

Bij onderhoud in gebouwen dient rekening gehouden te worden met beschermde soorten vleermuizen, vogels met jaarrond beschermde nesten en overige broedvogels.

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt doormiddel van ecologisch onderzoek vastgesteld of er sprake is van effecten op beschermde soorten.

Werken buiten de kwetsbare periodes:

De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode of zodanig te worden uitgevoerd dat effecten op eventueel aanwezige beschermde soorten kunnen worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dient voorafgaand aan de kwetsbare periode de woningen natuurvrij gemaakt te worden, onder begeleiding van een deskundig ecooloog.

- **Vleermuizen:** De werkzaamheden uitvoeren in een periode, dat de vleermuizen niet in het gebouw aanwezig zijn en zodanig dat de vleermuizen de door hen gebruikte ruimte(n) na de werkzaamheden opnieuw kunnen gebruiken. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de vleermuizen uitgevoerd kunnen worden. Zodra de werkzaamheden leiden tot aantasting

van vleermuisverblijfplaatsen moeten er alternatieven worden aangeboden. De werkzaamheden worden in overleg met een deskundige bepaald.

- **Broedvogels:** Als vogels in het gebouw broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in een periode dat de vogels het gebouw niet gebruiken en zodanig, dat de vogels na de werkzaamheden opnieuw in of op het gebouw kunnen broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen over hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de broedvogels uitgevoerd kunnen worden.
- **Huismus:** Als huismussen in het gebouw broeden: worden de steigers geplaatst in de periode dat de huismus niet broedt en zodanig dat de huismus na de werkzaamheden opnieuw in het gebouw kan broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de steigers met zo min mogelijk schade voor de huismussen geplaatst kunnen worden. Bijvoorbeeld door het achterwege houden van steigerdoeken. De werkzaamheden worden in overleg met een deskundige bepaald.
- **Gierzwaluw:** Als gierzwaluwen in het gebouw broeden: worden de steigers geplaatst in de periode dat de gierzwaluw niet broedt en zodanig dat de gierzwaluw na de werkzaamheden opnieuw in het gebouw kan broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de steigers met zo min mogelijk schade voor de gierzwaluwen geplaatst kunnen worden. Bijvoorbeeld door het achterwege houden van steigerdoeken. De werkzaamheden worden in overleg met een deskundige bepaald.

Periode soorten	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Vleermuizen												
Broedvogels												
Huismus												
Gierzwaluw												
	Optimale periode van uitvoeren											
	Suboptimale periode voor uitvoering, altijd natuurvrij maken voorafgaand aan uitvoering											
	Activiteit niet uitvoeren en niet natuurvrij maken											

Renoveren en verduurzamen

Bij:

- Renovatie- en verbouwingswerkzaamheden
- Verwijderen van groen direct tegen de bebouwing (bijvoorbeeld klimop etc.)
- Spouwmuurisolatie
- Vervanging bestaand glas voor HR++ glas
- Vloer of kruipruimte isolatie
- Aanbrengen, vervangen of opnieuw inregelen van mechanische ventilatie (CO2 gestuurd)
- Vervanging van open verbrandingsketels en oude HR ketels

dient rekening te worden gehouden met aanwezigheid van steenmarters, vleermuizen en/of vogels.

Voordat renovatie- en verbouwingswerkzaamheden kunnen plaatsvinden wordt door een deskundige vastgesteld of vleermuizen en/of vogels de bouwwerken als verblijfplaats gebruiken, en zo ja wat het feitelijke gebruik van een bouwwerk door vleermuizen is (winterverblijf, zomerverblijf, kraamverblijf, paarverblijf).



Bron foto: www.rrbouwadvies.nl

Werken buiten de kwetsbare periodes:

De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode of zodanig te worden uitgevoerd dat effecten op eventueel aanwezige beschermde soorten kunnen worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dient voorafgaand aan de kwetsbare periode de woningen natuurvrij gemaakt te worden, onder begeleiding van een deskundig ecooloog.

- **Steenmarter:** Openingen in woningen dienen afgedicht te worden zodat steenmarters niet de woning in kunnen gaan wonen.
- **Vleermuizen:** De werkzaamheden uitvoeren in een periode, dat de vleermuizen niet in het gebouw aanwezig zijn en zodanig dat de vleermuizen de door hen gebruikte ruimte(n) na de werkzaamheden opnieuw kunnen gebruiken. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de vleermuizen uitgevoerd kunnen worden. Zodra de werkzaamheden leiden tot aantasting van vleermuisverblijfplaatsen moeten er alternatieven worden aangeboden. De werkzaamheden worden in overleg met een deskundige bepaald.
- **Broedvogels:** Als vogels in het gebouw of gevelbegroeiing broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in een periode dat de vogels het gebouw niet gebruiken en zodanig, dat de vogels na de werkzaamheden opnieuw in of op het gebouw kunnen broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen over hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de broedvogels uitgevoerd kunnen worden.

- **Huismus:** Als huismussen in het gebouw broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in een periode dat de vogels het gebouw niet gebruiken en zodanig, dat de vogels na de werkzaamheden opnieuw in of op het gebouw kunnen broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de steigers met zo min mogelijk schade voor de huismussen geplaatst kunnen worden. Bijvoorbeeld door het achterwege houden van steigerdoeken. De werkzaamheden worden in overleg met een deskundige bepaald.
- **Gierzwaluw:** Als gierzwaluwen in het gebouw broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in een periode dat de vogels het gebouw niet gebruiken en zodanig, dat de vogels na de werkzaamheden opnieuw in of op het gebouw kunnen broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de steigers met zo min mogelijk schade voor de gierzwaluwen geplaatst kunnen worden. Bijvoorbeeld door het achterwege houden van steigerdoeken. De werkzaamheden worden in overleg met een deskundige bepaald.

Periode soorten	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Steenmarters												
Vleermuizen zomerverblijf												
Vleermuizen winterverblijf												
Broedvogels												
Huismus												
Gierzwaluw												
	Optimale periode van uitvoeren											
	Suboptimale periode voor uitvoering, altijd natuurvrij maken voorafgaand aan uitvoering											
	Activiteit niet uitvoeren en niet natuurvrij maken											

Aanbrengen dakisolatie

Bij het aanbrengen van dakisolatie dient rekening gehouden te worden met beschermde soorten vleermuizen, steenmarters, vogels met jaar rond beschermde nesten, en overige broedvogels.

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt doormiddel van ecologisch onderzoek vastgesteld of er sprake is van effecten op beschermde soorten.



Bron foto: www.dakisolatie-advies.nl

Werken buiten de kwetsbare periodes:

De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode of zodanig te worden uitgevoerd dat effecten op eventueel aanwezige beschermde soorten kunnen worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dient voorafgaand aan de kwetsbare periode de woningen natuurvrij gemaakt te worden, onder begeleiding van een deskundig ecooloog.

- **Steenmarter:** Openingen in woningen dienen afgedicht te worden zodat steenmarters niet de woning in kunnen gaan aanvullen
- **Vleermuizen:** De werkzaamheden uitvoeren in een periode, dat de vleermuizen niet in het gebouw aanwezig zijn en zodanig dat de vleermuizen de door hen gebruikte ruimte(n) na de werkzaamheden opnieuw kunnen gebruiken. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de vleermuizen uitgevoerd kunnen worden. Zodra de werkzaamheden leiden tot aantasting van vleermuisverblijfplaatsen moeten er alternatieven worden aangeboden. De werkzaamheden worden in overleg met een deskundige bepaald.
- **Broedvogels:** Als vogels in het gebouw broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in een periode dat de vogels het gebouw niet gebruiken en zodanig, dat de vogels na de werkzaamheden opnieuw in of op het gebouw kunnen broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen over hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de broedvogels uitgevoerd kunnen worden.
- **Huismus:** Als huismussen in het gebouw broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in een periode dat de vogels het gebouw niet gebruiken en zodanig, dat de vogels na de werkzaamheden opnieuw in of op het gebouw kunnen broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de steigers met zo min mogelijk schade voor de huismussen geplaatst kunnen worden. Bijvoorbeeld door het achterwege houden van steigerdoeken. De werkzaamheden worden in overleg met een deskundige bepaald.
- **Gierzwaluw:** Als gierzwaluwen in het gebouw broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in een periode dat de vogels het gebouw niet gebruiken en zodanig, dat de vogels na de werkzaamheden opnieuw in of op het gebouw kunnen broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de steigers met zo

min mogelijk schade voor de gierzwaluwen geplaatst kunnen worden. Bijvoorbeeld door het achterwege houden van steigerdoeken. De werkzaamheden worden in overleg met een deskundige bepaald.

Periode soorten	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Steenmarters												
Vleermuizen zomerverblijf												
Vleermuizen winterverblijf												
Huismus												
Gierzwaluw												
Broedvogels												
	Optimale periode van uitvoeren											
	Suboptimale periode voor uitvoering, altijd natuurvrij maken voorafgaand aan uitvoering											
	Activiteit niet uitvoeren en niet natuurvrij maken											

Plaatsen zonnepanelen

Bij het plaatsen van zonnepanelen (en zonneboilers) dient rekening gehouden te worden met beschermde soorten vleermuizen, vogels met jaarrond beschermde nesten, en overige broedvogels.

Voorafgaand aan de werkzaamheden wordt doormiddel van ecologisch onderzoek vastgesteld of er sprake is van effecten op beschermde soorten.



Bron foto: www.zonnepaneelprijzen.nl

Werken buiten de kwetsbare periodes:

De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode of zodanig te worden uitgevoerd dat effecten op eventueel aanwezige beschermde soorten kunnen worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dient voorafgaand aan de kwetsbare periode de woningen natuurvrij gemaakt te worden, onder begeleiding van een deskundig ecooloog.

- **Steenmarter:** Openingen in woningen dienen afgedicht te worden zodat steenmarters niet de woning in kunnen gaan bewonen.
- **Vleermuizen:** De werkzaamheden uitvoeren in een periode, dat de vleermuizen niet in het gebouw aanwezig zijn en zodanig dat de vleermuizen de door hen gebruikte ruimte(n) na de werkzaamheden opnieuw kunnen gebruiken. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de vleermuizen uitgevoerd kunnen worden. Zodra de werkzaamheden leiden tot aantasting van vleermuisverblijfplaatsen moeten er alternatieven worden aangeboden. De werkzaamheden worden in overleg met een deskundige bepaald.
- **Broedvogels:** Als vogels in het gebouw broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in een periode dat de vogels het gebouw niet gebruiken en zodanig, dat de vogels na de werkzaamheden opnieuw in of op het gebouw kunnen broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen over hoe de werkzaamheden met zo min mogelijk schade voor de broedvogels uitgevoerd kunnen worden.
- **Huismus:** Als huismussen in het gebouw broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in een periode dat de vogels het gebouw niet gebruiken en zodanig, dat de vogels na de werkzaamheden opnieuw in of op het gebouw kunnen broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de steigers met zo min mogelijk schade voor de huismussen geplaatst kunnen worden. Bijvoorbeeld door het achterwege houden van steigerdoeken. De werkzaamheden worden in overleg met een deskundige bepaald.
- **Gierzwaluw:** Als gierzwaluwen in het gebouw broeden: worden de werkzaamheden uitgevoerd in een periode dat de vogels het gebouw niet gebruiken en zodanig, dat de vogels na de werkzaamheden opnieuw in of op het gebouw kunnen broeden. Als dat niet mogelijk is, wordt er deskundig advies ingewonnen hoe de steigers met zo min mogelijk schade voor de gierzwaluwen geplaatst kunnen worden. Bijvoorbeeld door het achterwege houden van steigerdoeken. De werkzaamheden worden in overleg met een deskundige bepaald.

Periode soorten	jan	feb	mrt	Apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Steenmarters													
Vleermuizen zomerverblijf													
Vleermuizen winterverblijf													
Huismus													
Gierzwaluw													
Broedvogels													
	Optimale periode van uitvoeren												
	Suboptimale periode voor uitvoering, altijd natuurvrij maken voorafgaand aan uitvoering												
	Activiteit niet uitvoeren en niet natuurvrij maken												

9.5.3 Verwijderen van hagen, stuiken en bomen

Bij:

- Snoeien, kappen en vervangen van alleenstaande bomen/ laanbeplanting
- Snoeien, dunnen van hakhout, struweel, bosplantsoen en bos

Dient rekening gehouden te worden met beschermde soorten vleermuizen, vogels met jaarrond beschermde nesten, en overige broedvogels en de functionaliteit van diens leefomgeving.



Werken buiten de kwetsbare periodes:

De werkzaamheden dienen uitgevoerd te worden buiten de kwetsbare periode of zodanig te worden uitgevoerd dat effecten op eventueel aanwezige beschermde soorten kunnen worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is dient voorafgaand aan de kwetsbare periode de woningen natuurvrij gemaakt te worden, onder begeleiding van een deskundig ecooloog.

- **Vleermuizen:** Bomen met holten, spleten of rottingsgaten geschikt voor vleermuizen worden op kaart aangegeven en bij werkzaamheden ontzien. Laanbomen met een functie als vliegroute voor vleermuizen worden gefaseerd gedund in de winterperiode (oktober – februari). In overleg met een deskundige wordt overlegd of herplant noodzakelijk is.
In overleg met een deskundige wordt bepaald tot welke afstand er de boom gewerkt kan worden, de velrichting is altijd van kolonieboom afgekeerd.
- **Zoogdieren:** Bomen met in gebruik zijnde nesten van Eekhoorn worden in de voortplantingsperiode (1 februari – 30 augustus) op kaart aangegeven en bij werkzaamheden ontzien. In overleg met een deskundige wordt bepaald tot welke afstand er van het nest gewerkt kan worden. Bij het vellen en verwijderen van materiaal worden oeverstroken langs water met Waterspitsmuis en Noordse woelmuis ontzien.
- **Broedvogels:** Bomen met in gebruik zijnde nesten/holen van broedvogels worden op kaart aangegeven en bij werkzaamheden ontzien. In overleg met een deskundige wordt bepaald tot welke afstand er van het nest/broedhol gewerkt kan worden. Bomen met bewoonde of bewoonbare horsten van roofvogels worden op kaart aangegeven en bij werkzaamheden ontzien. In overleg met een deskundige wordt bepaald tot welke afstand er van de horst gewerkt kan worden.

Periode soorten	jan	feb	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sep	okt	nov	dec
Vleermuizen												
Overige zoogdieren												
Broedvogels												
Reptielen												
Amfibieën												
Vissen												
	Optimale periode van uitvoeren											
	Suboptimale periode voor uitvoering, altijd natuurvrij maken voorafgaand aan uitvoering											
	Activiteit niet uitvoeren en niet natuurvrij maken											

COLOFON

SOORTMANAGEMENTPLAN (SMP) GEBOUWBEWONENDE SOORTEN APELDOORN
GEBIEDSGERICHTE BESCHERMING VAN VOGELS EN VLEERMUIZEN BIJ ONDERHOUD, RENOVATIE
EN VERDUURZAMING

KLANT

In opdracht van gemeente Apeldoorn en in samenwerking met provincie Gelderland en woningcorporaties
Ons Huis, De Goede Woning en Woonmensen

AUTEUR

Max Klasberg

PROJECTNUMMER

C05062.000275

ONZE REFERENTIE

083722026 E

DATUM

4 april 2019

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Yvonne Sanders (Arcadis), Cors Onnes (Arcadis), Judith Slag (Regelink) en Chris Driessen (Regelink)

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1632
6201 BP Maastricht
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com