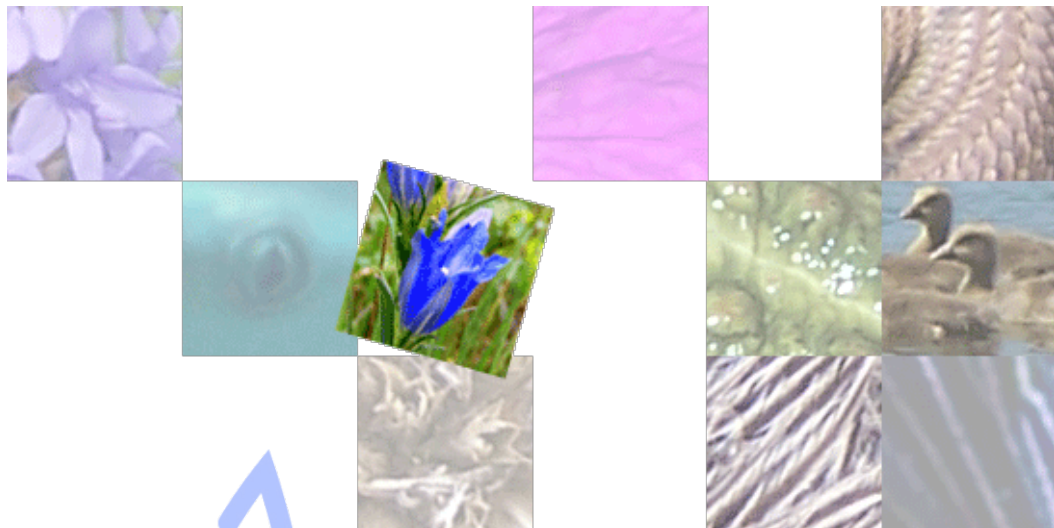


ECOquickscan

ecologisch adviesbureau voor natuur en landschap



# Soortenmanagementplan SallandWonen

Plan ten behoeve van de duurzame  
instandhouding van beschermde soorten

# Soortenmanagementplan SallandWonen

## Plan ten behoeve van de duurzame instandhouding van beschermde soorten

Opdrachtgever  
Contactpersoon

SallandWonen  
de heer J. Wolfkamp



Projectnummer  
Datum  
Versie  
Auteur  
Goedgekeurd door

18079  
20 februari 2021  
definitief  
ing. D.A. Riemer en ing. H.H.J. van der Burgt  
ing. H.H.J. van der Burgt

Wijze van citeren

Riemer, D.A. en H.H.J. van der Burgt, Soortenmanagementplan SallandWonen. ECOquickscan, ecologisch adviesbureau voor natuur en landschap, Loo, 2021.



Het Netwerk Groene Bureaus is de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Het Netwerk werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en behartigt de belangen van groene adviesbureaus.



ECOquickscan ecologisch adviesbureau voor natuur en landschap

't Grieth 10 | 6924BJ Loo (Gld) T 026-3034219 | [info@ecoquickscan.nl](mailto:info@ecoquickscan.nl) | [www.ecoquickscan.nl](http://www.ecoquickscan.nl)



## INHOUDSOPGAVE

VOORWOORD .....	1
DEEL I INLEIDING EN UITGANGSPUNTEN .....	2
1. INLEIDING .....	3
1.1 Aanleiding .....	3
1.2 SallandWonen en Ecologie .....	4
1.3 Dynamisch SMP .....	5
1.4 Begrenzing plangebied en onderzoeksgebied .....	5
1.4.1 Vastgoed SallandWonen – het plangebied .....	5
1.4.2 Vastgoed SallandWonen – het onderzoeksgebied .....	5
1.5 Reikwijdte van het SMP .....	6
1.5.1 Werkzaamheden .....	6
1.5.2 Soorten .....	7
1.5.3 Ontheffinghouder en gebruiksmogelijkheden ontheffing .....	9
1.6 Leeswijzer .....	10
DEEL II WETTELIJK KADER .....	11
2. WETTELIJK KADER .....	12
2.1 Wet natuurbescherming en beleid Provincie Overijssel .....	12
2.2 Belang van de ingreep .....	12
2.2.1 Volksgezondheid of openbare veiligheid .....	13
2.2.2 Dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van sociale en economische redenen .....	15
2.2.3 Bescherming van flora en fauna .....	15
2.2.4 Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling .....	15
2.3 Alternatieven .....	16
DEEL III BESCHERMDE SOORTEN .....	17
3. ONDERZOEK .....	18
3.1 Onderzoeksmethode .....	18
3.2 Onderzoekresultaten .....	20
3.2.1 Vleermuizen .....	20
3.2.2 Huismus .....	22
3.2.3 Late broedvogels .....	22
3.3 Overige soorten .....	23
3.3.1 Grondgebonden zoogdieren .....	23
3.3.2 Nacht- en schemeractieve broedvogels .....	23
3.3.3 Algemene broedvogels .....	23



3.4	Analyse onderzoeksresultaten .....	23
3.4.1	Analyse voorkomen in onderzoeksgebied (en woningbezit SallandWonen) .....	23
3.4.2	Ambitiekaarten .....	23
3.4.3	Bepalen inspanning natuurinclusieve plus .....	25
4.	SOORTEN SMP .....	26
4.1	Grondgebonden zoogdieren .....	26
4.1.1	Steenmarter .....	27
4.1.2	Boommarter .....	29
4.1.3	Eekhoorn .....	31
4.1.4	Bunzing .....	33
4.1.5	Hermelijn .....	35
4.1.6	Wezel .....	37
4.1.7	Egel .....	40
4.2	Vleermuizen .....	42
4.2.1	Gewone dwergvleermuis .....	42
4.2.2	Ruige dwergvleermuis .....	45
4.2.3	Laatvlieger .....	47
4.2.4	Gewone grootoorvleermuis .....	50
4.2.5	Tweekleurige vleermuis .....	53
4.2.6	Meervleermuis .....	54
4.2.7	Watervleermuis .....	56
4.2.8	Baardvleermuis .....	58
4.2.9	Bosvleermuis .....	60
4.2.10	Rosse vleermuis .....	61
4.2.11	Kleine dwergvleermuis .....	64
4.3	Schemer- en nachttactieve vogels .....	66
4.3.1	Kerkuil .....	67
4.3.2	Stenuil .....	69
4.3.3	Ransuil .....	72
4.4	Vroege broedvogels .....	75
4.4.1	Huismus .....	75
4.4.2	Spreeuw .....	78
4.4.3	Zwarte roodstaart .....	81
4.4.4	Ringmus .....	83
4.4.5	Broedvogels algemeen .....	85
4.5	Late broedvogels .....	87
4.5.1	Gierzwaluw .....	87
4.5.2	Huiszwaluw .....	90
4.5.3	Boerenzwaluw .....	93
4.6	Natuurkalender .....	95
	DEEL IV UITVOERING .....	97
5.	VOORKOMEN NEGATIEVE EFFECTEN BIJ DE UITVOERING .....	98
5.1	Uitvoeringsplanning, uitgevoerde werkzaamheden en afstemming met provincie Overijssel	98
5.2	Ecologisch werkplan – projectmatige onderhoud-, verduurzamings- en planmatige onderhoudsprojecten .....	99
5.2.1	Werkzaamheden en planning .....	100
5.2.2	Verwachte beschermde soorten en kwetsbare periode .....	100
5.2.3	Effectbeoordeling .....	100
5.2.4	Werkwijze .....	101
5.2.5	Tijdelijke kasten en onderhoud reeds bestaande kasten .....	102
5.2.6	Ongeschikt maken .....	103
5.2.7	Ecologische vrijgave .....	105

Soortenmanagementplan  
SallandWonen

## DEEL IV

### UITVOERING

Het SMP waarborgt de bescherming van diersoorten voor de verduurzaming van woningen in het kader van projectmatige onderhoud-, verduurzamings- en planmatige onderhoudsprojecten van SallandWonen, en ook in het kader van sloop en nieuwbouw. Aan de hand van de informatie uit dit hoofdstuk kan worden bepaald hoe activiteiten uitgevoerd worden.

Voordat de activiteiten definitief kunnen starten, wordt een ecologisch werkplan opgesteld. In het ecologisch werkplan wordt advies gegeven over het ongeschikt maken en welke nieuwe voorzieningen worden gerealiseerd: natuurinclusief bouwen en renoveren voor soorten die in de gebouwen aanwezig zijn en voor soorten die in potentie in het plangebied kunnen voorkomen, maar waar nog weinig of geen voorzieningen voor zijn.

## 5. VOORKOMEN NEGATIEVE EFFECTEN BIJ DE UITVOERING

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe negatieve effecten bij de uitvoering kunnen worden voorkomen. Elk jaar wordt een start up gehouden met de uitvoeringsplanning van dat jaar, waarbij de planning wordt doorgesproken voor de projecten voor het komende jaar. Op basis van deze planning wordt jaarlijks een ecologisch werkplan opgesteld voor de betreffende projecten. De uitvoeringsplanning en het ecologisch werkplan wordt jaarlijks gedeeld met de provincie Overijssel.

Bij het opstellen van het ecologisch werkplan wordt onderscheid gemaakt in de volgende werkzaamheden: projectmatige onderhoud-, verduurzamings- en planmatige onderhoudsprojecten en sloop- en nieuwbouwprojecten. Bij projectmatige onderhoud-, verduurzamings- en planmatige onderhoudsprojecten zijn de werkzaamheden beperkt tot de gebouwen en een kleine strook rondom de gebouwen voor de steigeropbouw. De werkzaamheden hebben daarmee een beperkt effect dat met name gekoppeld is aan het dak en de gevel. Dit is nader toegelicht in paragraaf 5.2. Bij sloop- en nieuwbouwprojecten hebben de werkzaamheden een iets groter effect omdat ook tuinen vaak verloren gaan. Voor het opstellen van het werkplan wordt dus ook onderscheid gemaakt in het type project (zie ook paragraaf 5.3). In het ecologisch werkplan wordt ook ingegaan op de te treffen natuurinclusieve maatregelen.

Door het tijdig gereed hebben van het werkplan kan de aannemer zich voorbereiden op de benodigde werkzaamheden: planning, ongeschikt maken en natuurinclusief renoveren en bouwen. Door het jaarlijks opsturen van de uitvoeringsplanning en het ecologisch werkplan aan de provincie Overijssel, kan ook het bevoegd gezag zich voorbereiden op haar controlerende functie.

Het ecologisch werkplan en het voorliggende SMP is op de werklocatie aanwezig zijn of digitaal beschikbaar, en bij betrokken partijen op de bouwplaats bekend. Werkzaamheden moeten aantoonbaar conform het SMP, inclusief werkplan, worden uitgevoerd.

### 5.1 Uitvoeringsplanning, uitgevoerde werkzaamheden en afstemming met provincie Overijssel

Elk jaar (tussen november en februari) wordt een start up gehouden met provincie Overijssel en SallandWonen over de uitvoeringsplanning van dat jaar, waarbij de planning wordt doorgesproken voor de projecten voor het komende jaar. Naast de uitvoeringsplanning voor het komende jaar wordt ook het afgelopen jaar geëvalueerd aan de hand van de opgestelde logboeken (paragraaf 5.2.8), de natuurinclusieve maatregelen (paragraaf 5.2.9) en de uitgevoerde monitoring (hoofdstuk 11).

Aan de hand van de uitvoeringsplanning wordt voorafgaand aan het uitvoeren van de werkzaamheden per jaar een ecologisch werkplan (zie paragraaf 5.2 en 5.3) opgesteld waarin wordt aangegeven welke werkzaamheden zijn voorzien, hoe de werkzaamheden worden uitgevoerd en welke maatregelen genomen worden om negatieve effecten op beschermde soorten te voorkomen. Daarbij wordt ook bekeken hoe projecten gefaseerd worden om negatieve effecten op soorten zoveel mogelijk te beperken, bijvoorbeeld door rekening te houden met aangetroffen kraamverblijfplaatsen en werkzaamheden zodanig te faseren dat gestart wordt na het kraamseizoen. Tevens wordt hierin aangegeven welke voorzieningen worden getroffen om natuurinclusief te renoveren. Dit is nader toegelicht in paragraaf 5.2. Bij sloop- en

nieuwbouwprojecten wordt, omdat hier meer sprake is van maatwerk, een specifiek werkplan per project opgesteld (zie ook paragraaf 5.3).

Vervolgens wordt aan de hand van de uitvoeringsspanning een ecologisch werkprotocol opgesteld voor de op te starten projecten in het betreffende jaar. De uitvoeringsplanning en het ecologisch werkplan worden jaarlijks gedeeld met de provincie Overijssel. Voor een aantal bijzondere verblijfplaatsen is een actieve goedkeuring nodig van de provincie Overijssel voordat de werkzaamheden kunnen starten. Hierbij gaat het om de aanwezigheid van de volgende verblijfplaatsen:

- kraamkolonies van vleermuizen (zie kaart en tabel in bijlage 7);
- massa-winterverblijven van gewone dwergvleermuis;
- bolwerk van huismus (meer dan 30 nesten van huismus, zie kaart in bijlage 7);
- bolwerk van gierzwaluw (meer dan 20 laagvliegende gierzwaluwen, zie kaart in bijlage 7).

Op basis van het ecologisch onderzoek zijn de volgende bijzondere verblijfplaatsen aanwezig:

- kraamkolonies van vleermuizen gewone dwergvleermuis en laatvlieger (zie kaart en tabel in bijlage 7);
- bolwerk van gierzwaluw (meer dan 20 laagvliegende gierzwaluwen, zie kaart in bijlage 7).

## 5.2 Ecologisch werkplan – projectmatige onderhoud-, verduurzamings- en planmatige onderhoudsprojecten

Het ecologisch werkplan kan beknopt worden opgesteld, is beperkt tot de gebouwen en een kleine strook rondom de gebouwen voor de steiger en is daarmee ook beperkt tot de volledige korte lijst met gebouwbewonende soorten waar effecten op worden verwacht (zie ook paragraaf 1.5.2).

Het ecologisch werkplan is specifiek toegespitst op de situatie binnen het plangebied en beschrijft alle te nemen (voorzorgs)maatregelen ten behoeve van de aanwezige beschermde soorten volgens het SMP. Het ecologisch werkplan wordt opgesteld door een ter zake kundig ecooloog.

In het ecologisch werkplan komen de volgende onderdelen aan bod. Dit is in de onderstaande paragrafen per punt nader uitgewerkt:

- werkzaamheden en planning;
- verwachte beschermde soorten en kwetsbare periode (bij sloop en nieuwbouw aan de hand van een veldbezoek);
- effect beoordeling;
- werkwijze voorkomen effecten;
- ongeschikt maken;
- ecologische controle en vrijgave;
- ecologische begeleiding;
- logboek;
- natuurinclusieve maatregelen;
- algemene zorgplicht, onvoorziene omstandigheden en calamiteiten.

### 5.2.1 Werkzaamheden en planning

Zoals in hoofdstuk 1 is beschreven zijn de werkzaamheden divers. Voor de verduurzamingsprojecten wordt met name de schil aangepakt, dus de isolatie van vloer, gevel en dak. Vaak gaan verduurzamingsprojecten ook samen met gepland projectmatig of planmatig onderhoud. Bij planmatig onderhoud gaat het om reguliere onderhoudswerkzaamheden die periodiek terugkomen. Bij projectmatig onderhoud gaat het om het aanbrengen van woningverbeterende maatregelen. Voor een uitgebreide beschrijving van de werkzaamheden wordt verwezen naar bijlage 4.

De werkzaamheden kunnen, zonder het treffen van voorzorgsmaatregelen, een effect hebben op beschermde soorten. In het ecologisch werkplan wordt voor ieder project beschreven welke werkzaamheden zijn voorzien en in welke periode de werkzaamheden zijn voorzien om uit te voeren.

### 5.2.2 Verwachte beschermde soorten en kwetsbare periode

Het ecologisch werkplan voor projectmatige onderhoud-, verduurzamings- en planmatige onderhoudsprojecten is beperkt tot de gebouwen en een kleine strook rondom de gebouwen voor de steiger en is daarmee ook beperkt tot de lijst met gebouwbewonende soorten waar effecten op worden verwacht: steenmarter, vleermuizen, huismus, gierzwaluw, spreeuw en algemeen voorkomende broedvogels.

In hoofdstuk 4 is per soort de ecologie beschreven. Dit is samengevat in een natuurkalender per soort in paragraaf 4.6. Mede op basis van deze informatie bepaalt een ter zake kundige ecooloog in welke periode werkzaamheden het beste kunnen worden uitgevoerd, zodat effecten zo beperkt mogelijk blijven.

### 5.2.3 Effectbeoordeling

Werkzaamheden die geen effecten hebben op (potentiële<sup>3</sup>) verblijfplaatsen en waarbij qua planning rekening gehouden kan worden met de kwetsbare periodes (zie paragraaf 5.2.2) kunnen worden uitgevoerd zonder extra voorzorgsmaatregelen. Dit wordt afgestemd met een ter zake kundig ecooloog die daarbij ook aangeeft hoe rekening gehouden wordt met de zorgplicht (zie ook paragraaf 5.2.10). Bij werkzaamheden die een effect hebben op een verblijfplaats of waarbij gewerkt wordt in de kwetsbare periode dienen voorzorgsmaatregelen getroffen te worden om effecten op beschermde soorten te voorkomen. De te treffen voorzorgsmaatregelen en in welke periode deze dienen te worden getroffen, worden door een ter zake kundig ecooloog bepaald. Dit is onderstaand nader toegelicht.

Planmatig onderhoud bestaat uit terugkerende werkzaamheden die vaak alleen verstorend zijn, zoals schilderwerk. Voor nu is in dit SMP voorzien dat ook deze projecten in het jaarlijks op te

---

<sup>3</sup> Tijdens het nader onderzoek zijn niet alle verblijfplaatsen van individuele dieren gevonden, zoals zomerverblijfplaatsen van vleermuizen. Bij de beoordeling van werkzaamheden gaat het dus om de geschiktheid van een gebouw voor soorten. De geschiktheid bepaalt, samen met het type werkzaamheden en de planning, of voorzorgsmaatregelen nodig zijn. Dit wordt bepaald door een ter zake kundig ecooloog en vastgelegd in het ecologisch werkplan.

stellen werkplan worden meegenomen. Dit kan op termijn ook worden ondervangen door bijvoorbeeld factsheets of een gestandaardiseerd werkplan, waarin de veel voorkomende werkzaamheden zijn beschreven en beoordeeld wordt op welke wijze deze werkzaamheden doorgang kunnen vinden zonder effecten (verstoring) op voorkomende soorten.

Regulier onderhoud: beheer en onderhoud van gebouwen (zoals schilderwerk, herstel van voegwerk), schoonmaken en herstel van dakgoten en vervangen van kapotte dakpannen).

- Bij herstel van voegwerk dienen openingen die als invliegopening gebruikt kunnen worden (bijvoorbeeld open stootvoegen), behouden te blijven.
- Werkzaamheden worden overdag uitgevoerd.
- Indien steigers worden geplaatst dienen deze de eventuele uit- en invliegmogelijkheden voor vleermuizen of vogels niet te belemmeren.

Regulier onderhoud: verwijderen en vervangen van gevelbetimmering, boeiboorden en luiken.

- Bij deze werkzaamheden gaat een potentiële verblijfplaats verloren. Deze werkzaamheden worden beoordeeld als projectmatig onderhoud en verduurzaming.

Projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten: grootschalig onderhoud en verduurzaming van gebouwen (zoals vervanging van daken, gevelisolatie, asbestsanering, plaatsing nieuwe kozijnen).

- Bij projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten gaan vaak verblijfplaatsen (tijdelijk) verloren door onder meer het vervangen van daken en isolatie van gevels.

Voor gierzwaluw kan gekeken worden of voor een deel van het project de werkzaamheden buiten het broedseizoen kunnen worden uitgevoerd en nieuwe voorzieningen worden gerealiseerd voordat de dieren in april weer in Nederland zijn.

Voor de overige soorten worden in het werkplan voorzorgsmaatregelen beschreven. Deze voorzorgsmaatregelen houden in dat, om effecten op soorten te voorkomen, de woningen buiten de kwetsbare periodes ongeschikt worden gemaakt, zodat het doden van dieren wordt voorkomen. Daarnaast wordt ook gekeken naar een fasering in tijd (zie ook de inleiding van dit hoofdstuk).

## 5.2.4 Werkwijze

Werkzaamheden die niet buiten de kwetsbare periode kunnen worden uitgevoerd (planmatig onderhoud) of waarbij (potentiële) verblijfplaatsen verloren gaan (projectmatig onderhoud en verduurzaming), worden voorafgaand aan de start van de werkzaamheden ongeschikt gemaakt en vervolgens gecontroleerd.

Op basis van het ecologisch onderzoek zijn de volgende bijzondere verblijfplaatsen aanwezig:

- kraamkolonies van vleermuizen gewone dwergvleermuis en laatvlieger (zie kaart en tabel in bijlage 7);
- bolwerk van gierzwaluw (meer dan 20 laagvliegende gierzwaluwen, zie kaart in bijlage 7).

Uitgangspunt bij bovenstaande verblijfplaatsen is het behoud van de huidige kraamverblijfplaatsen en het behoud van het bolwerk van de gierzwaluw in het betreffende deelcluster. Indien behoud niet mogelijk blijkt te zijn, wordt een vergelijkbare verblijfplaats op dezelfde locatie weer teruggebracht. Indien ook dit niet mogelijk is, wordt een nieuwe verblijfplaats gerealiseerd (zoveel mogelijk op dezelfde locatie of zoveel mogelijk nabij gelegen). Dit betekent de volgende aanpak:

1. Behoud van bestaande bijzondere verblijfplaatsen;
2. Een vergelijkbare verblijfplaats op dezelfde locatie;
3. Een nieuwe verblijfplaats op dezelfde locatie;
4. Een nieuwe verblijfplaats zoveel mogelijk nabij de oorspronkelijke verblijfplaats.

De ter zake kundig ecooloog zal tijdens het ontwerp- en planningsproces met SallandWonen, architect en/of aannemer nagaan of het betreffende (kraam)verblijf kan worden behouden en welke maatwerk maatregelen dit dan vraagt. Als het niet mogelijk blijkt om de kraamverblijfplaats te behouden, zal de ecooloog samen met SallandWonen, architect en/of aannemer op dezelfde plek in het gebouw een vergelijkbare voorziening realiseren of, indien dit niet mogelijk is, in de directe omgeving.

Bij de planning van de werkzaamheden wordt er rekening mee gehouden dat de (kraam)verblijfplaats altijd tijdig beschikbaar is. Bij een kraamverblijfplaats is dat ruim voor aanvang van het kraamseizoen en voor gierzwaluwverblijven voor aanvang van het broedseizoen eind april. Het ontwerp en plan voor de uitvoering van maatwerk wordt door de betrokken, ter zake kundig ecooloog op schrift gesteld en wordt ter goedkeuring voorgelegd aan het bevoegd gezag (provincie Overijssel).

## **5.2.5 Tijdelijke kasten en onderhoud reeds bestaande kasten**

### **Bestaande kasten**

Zoals in hoofdstuk 1 is toegelicht heeft SallandWonen de afgelopen jaren in samenwerking met de gemeente en IVN reeds diverse maatregelen getroffen om haar woningen meer geschikt te maken voor beschermde soorten. Daarnaast heeft IVN zelf ook acties ondernomen om diverse nestkasten aan woningen op te hangen. In de gemeenten Olst-Wijhe en Raalte hangen inmiddels honderden kasten (huismuskasten, gierzwaluwkasten en vleermuiskasten), deels ook opgehangen als tijdelijke mitigatie.

Een deel van deze nestkasten hangt al geruime tijd en enkele verdienen wat herstelwerk of zijn toe aan vervanging. In paragraaf 7.1 is aangegeven dat tijdens het planmatig onderhoud deze kasten worden nagelopen, gecontroleerd en waar nodig vervangen.

### **Extra tijdelijke kasten**

Elk jaar wordt een start up gehouden met de uitvoeringsplanning van dat jaar, waarbij de planning wordt doorgesproken voor de projecten voor het komende jaar. Om te allen tijde te waarborgen dat voldoende alternatieve verblijfplaatsen aanwezig, wordt per project beoordeeld of er voldoende alternatieven in de omgeving aanwezig zijn voor beschermde soorten in de nabijheid van het project. De focus ligt daarbij vooral op de bijzondere verblijfplaatsen (kraamverblijven van gewone dwergvleermuis en laatvlieger en bolwerken van gierzwaluw) zoals ook beschreven in paragraaf 5.2.4. Bij de beoordeling wordt rekening gehouden met daadwerkelijke alternatieven, maar ook de fasering van het project in ruimte en tijd.

### 5.2.6 Ongeschikt maken

Voordat de werkzaamheden worden uitgevoerd wordt het gehele plangebied ecologisch ongeschikt gemaakt. Alle geschikte openingen voor dieren worden op een ecologisch verantwoorde wijze dichtgezet. Het ecologisch ongeschikt maken wordt als volgt uitgevoerd:

1. Voordat geschikte openingen ongeschikt worden gemaakt, worden deze eerst visueel geïnspecteerd. Bij deze inspectie van de openingen wordt gekeken naar sporen die dieren achterlaten;
2. Openingen waar dieren of sporen van dieren (m.n. vleermuizen) zijn aangetroffen worden dichtgezet met een 'exclusion flap'. Dieren kunnen de opening dan nog wel verlaten maar niet meer terugkeren. Daarnaast worden met regelmaat 'exclusion flaps' toegepast als er geen sporen zijn aangetroffen, om te voorkomen dat over een te grote afstand geveldelen zijn dichtgezet. Dit is specialistisch werk en wordt tijdens het uitvoeren van het werk bepaald;
3. Openingen waar geen sporen zijn aangetroffen of die via de spouw in verbinding staan met een opening die is afgesloten met een 'exclusion flap' worden dichtgezet met weringsmaterialen zoals spouwborstels, weringsborstels, schuimstroken, vulschuim of pur (pur alleen bij slooprojecten). Ook toegangen tot onder het dak voor bijvoorbeeld huismussen worden, na inspectie, dichtgezet met weringsmateriaal zoals spouwborstels of schuimstroken.

Mocht onverhoopt blijken dat delen van een gebouw niet ecologisch ongeschikt kunnen worden gemaakt, bijvoorbeeld omdat deze onbereikbaar zijn, dan wordt in overleg met de ter zake kundig ecooloog en het bevoegd gezag afgestemd hoe hiermee wordt omgaan. Denk bijvoorbeeld aan het gebruik van verlichting of het creëren van tocht.

Het ecologisch ongeschikt maken wordt uitgevoerd door:

- een uitvoerend bedrijf (bijvoorbeeld een bouwbedrijf) onder begeleiding van een deskundig ecooloog (met uitzondering van de woningen waar tijdens het onderzoek kraamverblijven of massawinterverblijfplaatsen zijn aangetroffen); of
- door een daartoe gespecialiseerd bedrijf met een ecooloog in dienst.



*Inspectie van openingen direct voorafgaand aan het dichtzetten, nestmateriaal onder dakpannen, toegepaste exclusion flap op een opening gecombineerd met spouwborstels, verticale openstootvoegen die zijn dichtgezet met schuimrubber en spouwborstels (bron: ECOquickscan).*

Bij het ongeschikt maken wordt het gehele plangebied ongeschikt gemaakt. Denk hierbij aan (voor zover van toepassing en/of voor zover hier effecten op zijn te verwachten):

- dakpannen en gevels (verblijfplaatsen van huismus, gierzwaluw en vleermuizen);
- door bewoners opgehangen nestkastjes (algemene broedvogels);
- kasten opgehangen als tijdelijke mitigatie voor andere (reeds uitgevoerde) projecten;
- nesten onder zonnepanelen (bijvoorbeeld huismus of witte kwikstaart);
- schoorstenen (nesten van bijvoorbeeld spreeuw of kauw).

De werkzaamheden worden in specifieke periodes uitgevoerd:

#### Voor projecten die starten in de periode april – augustus

- Vóór medio februari ongeschikt maken voor steenmarter, huismus en algemene broedvogels (afhankelijk van de temperatuur kan dit ook eerder of later. Dit is ter beoordeling aan een ter zake kundig ecooloog).
- In april ongeschikt maken voor vleermuizen, gierzwaluw en, indien aanwezig, huiszwaluw (afhankelijk van een warm voorjaar kan dit eventueel ook in maart, indien de vleermuizen actief zijn. Dit is ter beoordeling aan een ter zake kundig ecooloog).

In zeer uitzonderlijke situaties kunnen in gebouwen openingen aanwezig zijn die zowel door bijvoorbeeld huismus en vleermuizen tegelijkertijd worden gebruikt. Denk bijvoorbeeld aan slecht gebouwde kopgevels waar de gevelpan het metselwerk niet op de juiste wijze afdekt of daken

steiler dan 45 graden met een oud type dakpan of een dak in zeer slechte staat waar vleermuizen en huismussen via de dakpannen een toegang tot het dak hebben. Hier wordt maatwerk geleverd, bijvoorbeeld door bij de kopgevel een spleet van 2 cm te behouden waardoor huismussen geen toegang meer hebben, maar vleermuizen er wel uit kunnen. Deze spleet wordt vervolgens in april dichtgezet. Als maatwerk niet mogelijk is, worden deze gebouwen in de periode september en oktober ongeschikt gemaakt.

#### Voor projecten die starten in de periode september – maart

- In september en oktober ongeschikt maken voor alle verwachte soorten.

### **5.2.7 Ecologische vrijgave**

Om te voorkomen dat er (beschermd) soorten worden verstoord of gedood, wordt het werkgebied voorafgaand aan de verschillende werkzaamheden ecologisch vrijgegeven door een ecooloog. Via de vrijgave wordt (een deel van) het werkgebied voor de laatste maal door de ecooloog gecontroleerd op aanwezige flora en fauna. De wijze van ongeschikt maken wordt (visueel vanaf het maaiveld) gecontroleerd. Indien blijkt dat het gebouw onvoldoende ongeschikt is gemaakt, bijvoorbeeld als er nog openingen zijn waar bijvoorbeeld vleermuizen of vogels nog achter weg kunnen kruipen, dienen de gebouwen aanvullend ongeschikt te worden gemaakt. Wanneer vleermuizen worden verwacht, wordt nog een ecologische controle uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een batdetector (controle op uitvliegers of invliegers waarbij rekening wordt gehouden met de weersomstandigheden voor onderzoek zoals opgenomen in het Vleermuisprotocol, versie 2017 (of latere versie)).

Wanneer een ecooloog het gebied heeft vrijgegeven, kunnen de werkzaamheden starten. De ecologische vrijgave wordt vastgelegd in een logboek waarin de bevindingen zijn beschreven. Op deze manier kan te allen tijde aangetoond worden dat gehandeld wordt conform de Wet natuurbescherming en dat verantwoord wordt omgegaan met de flora en fauna in het plangebied.

### **5.2.8 Logboek**

De genomen maatregelen en acties dienen in een logboek te worden vastgelegd zodat er achteraf bewijs is van zorgvuldig handelen. Uitgevoerde maatregelen dienen verder door middel van fotobewijs te worden geregistreerd.

Het gaat dan onder andere om het bijhouden van data van uitvoering van ecologisch relevante werkzaamheden, wijze van ongeschikt maken, rapportages van controles, aangebrachte (nieuwe) verblijfplaatsen en oplossingen bij onverwachte soorten of situaties. Het ecologisch logboek dient aanwezig te zijn op de werklocatie.

### **5.2.9 Natuurinclusieve maatregelen**

In het ecologisch werkplan wordt beschreven welke voorzieningen worden getroffen voor natuurinclusief renoveren en bouwen. De te realiseren voorzieningen zijn gebaseerd op de methode zoals beschreven in hoofdstuk 7. In dit hoofdstuk is eveneens een tabel opgenomen met de aantallen te realiseren voorzieningen. In het werkplan wordt specifiek gekeken welke voorzieningen het beste kunnen worden getroffen in relatie tot de te realiseren ambitie. Voor welke soorten maatregelen mogelijk zijn, is opgenomen in deel V.

In het voorliggende SMP (hoofdstuk 9 en 10) zijn per soort kasten en oplossingen beschreven om invulling te geven aan de ambitie voor natuurinclusief renoveren en bouwen. Aangezien ieder plangebied anders is, dient de informatie uit het SMP voorafgaand aan de uitvoering nog wel vertaald te worden in een ecologisch werkplan. Het doel is om een grote diversiteit aan voorzieningen aan te brengen, om zo ook te voorkomen dat slechts één bepaalde voorziening is aangebracht die onverhoopt niet wordt gebruikt.

### **5.2.10 Algemene zorgplicht, onvoorziene omstandigheden en calamiteiten**

Mochten er zich gedurende de werkzaamheden ten aanzien van beschermde soorten onvoorziene omstandigheden of calamiteiten voordoen, dan wordt direct contact opgenomen met een ter zake deskundige ecooloog. Dit dient te zijn beschreven in het ecologisch werkplan.

## **5.3 Ecologisch werkplan – Sloop- en nieuwbouwprojecten**

Voor het ecologisch werkplan voor sloopprojecten met aansluitend nieuwbouw op dezelfde locatie (sloop- en nieuwbouwprojecten) gelden dezelfde eisen als aan een werkplan voor projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten zoals in paragraaf 5.2 beschreven. Bij de planning van de werkzaamheden wordt rekening gehouden met de kwetsbare periodes van beschermde soorten en daarmee dus ook met een fasering in ruimte en tijd. Dit wordt beschreven in het ecologisch werkplan dat jaarlijks wordt opgesteld. Hieronder is beschreven wat hierop aanvullend geldt.

### **5.3.1 Uitvoeren veldbezoek voorafgaand aan opstellen werkplan**

Bij sloop- en nieuwbouwprojecten gaan vaak ook de tuinen verloren. Voorafgaand aan het opstellen van een ecologisch werkplan wordt een veldbezoek uitgevoerd door een ter zake kundig ecooloog. Tijdens het veldbezoek wordt bepaald of er naast de gebouwen ook andere elementen aanwezig zijn waar beschermde soorten kunnen voorkomen en waar als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden een effect kan optreden.

Tijdens dit bezoek wordt ook beoordeeld of:

- het plangebied geschikt kan zijn voor kleine marterachtigen, eekhoorn, boommarter, kerkuil, steenuil of ransuil;
- sporen zijn aangetroffen;
- in het plangebied elementen zoals een tuinvijver voorkomen, waar rekening mee gehouden moet worden (zorgplicht).
- de werkzaamheden een verstrend effect kunnen hebben op de omgeving.



Op basis van veldbezoek en de soorten die op basis van dit veldbezoek worden verwacht, wordt het ecologisch werkplan opgesteld. Indien bijzondere soorten worden verwacht en hier effecten kunnen optreden, worden maatregelen getroffen. Denk daarbij aan het plaatsen van een nestkast voor een eekhoorn of een rustplek voor een egel.

In hoofdstuk 4 is per soort de ecologie beschreven. Dit is samengevat in een natuurkalender per soort in paragraaf 4.6. Mede op basis van deze informatie bepaald een ter zake kundige ecooloog in welke periode werkzaamheden het beste kunnen worden uitgevoerd zodat effecten zo beperkt mogelijk blijven.



**ECOquickscan**

ecologisch adviesbureau voor natuur en landschap

## **DEEL V**

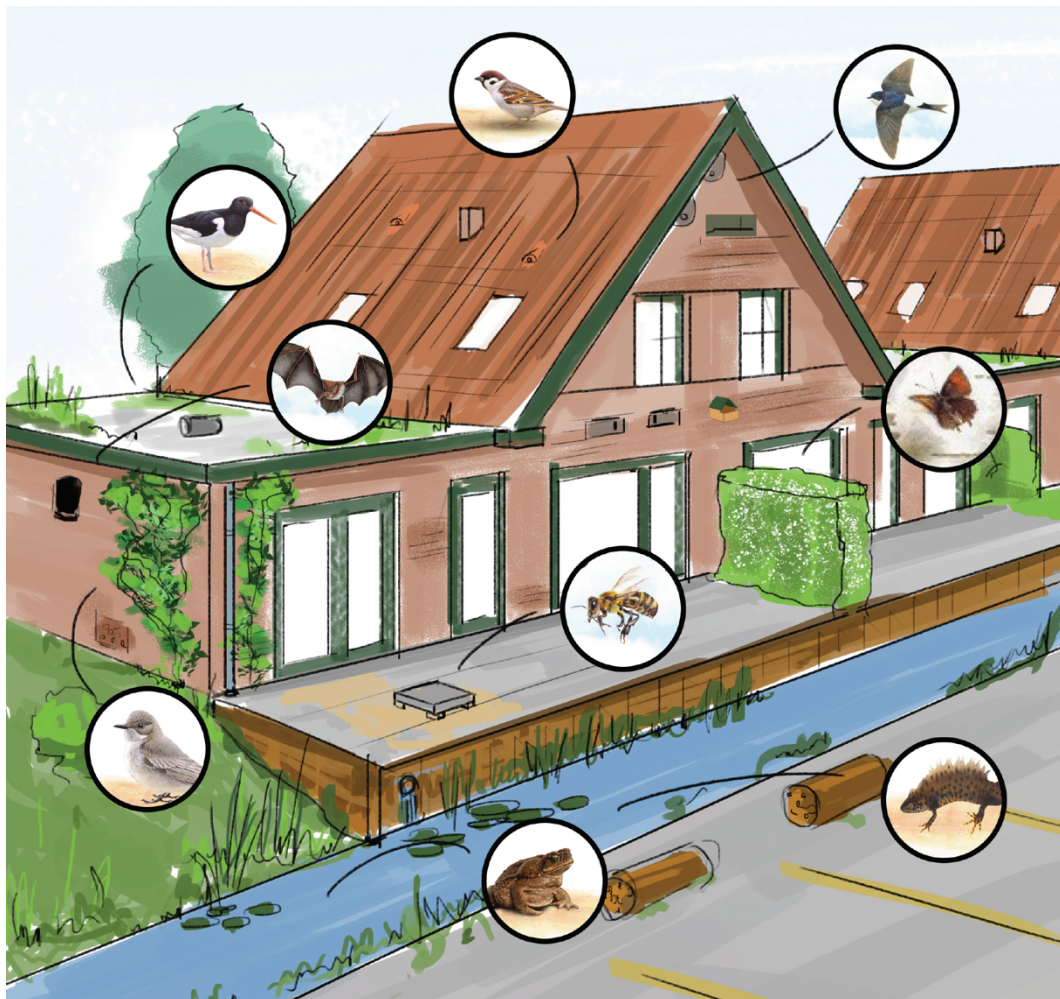
### **NATUURINCLUSIEF RENOVEREN EN BOUWEN**

## 6. NATUURINCLUSIEF RENOVEREN EN BOUWEN

### 6.1 Reikwijdte

Natuurinclusief renoveren en bouwen is zodanig de werkzaamheden uitvoeren dat ook de natuur er baat bij heeft. Het gaat er dus niet alleen om, om sec aan de Wet natuurbescherming te voldoen en de regels die bestaan over mitigeren en compenseren (van natuurwaarden) te volgen, maar om proactief te handelen ten bate van de natuur. Natuurinclusief renoveren en bouwen gaat niet alleen om het dichten van de kloof tussen rood en groen maar ook om het creëren van synergie en meerwaarde voor de natuur.

Natuurinclusief renoveren en bouwen is een begrip dat op verschillende werken en schaalniveaus van toepassing kan zijn. Natuurinclusief renoveren en bouwen in enge zin betreft het aanbrengen van voorzieningen aan gebouwen voor beschermde soorten zoals de huismus. Natuurinclusief renoveren en bouwen in bredere context gaat over het aanbrengen van groene daken en muren, aandacht voor groen op binnenplaatsen etc. Door hierbij de betekenis voor natuurwaarden in beschouwing te nemen, zoals toepassing van inheemse beplanting, de betekenis voor bijen en vlinders, de nestelmogelijkheden voor vogels etc. is dit ook een vorm van natuurinclusief renoveren en bouwen.



Mogelijkheden voor natuurinclusief renoveren en bouwen (bron: natuur voor elkaar – provincie Overijssel).

## 6.2 Natuurinclusief bouwen en renoveren in dit SMP

In de brede context van natuurinclusief renoveren en bouwen behoort zowel de bebouwde omgeving als de onbebouwde omgeving, de tuinen en het openbaar gebied. SallandWonen heeft alleen invloed op de bebouwde omgeving, dus de woningen die in eigendom zijn bij SallandWonen. Via haar huurders kan SallandWonen een kleine invloed uitoefenen op de onbebouwde omgeving, onder meer door het verspreiden van informatiefolders zoals de welkomstaarten die de provincie Overijssel heeft opgesteld in het kader van Natuur voor Elkaar en waarin ook voorbeelden zijn opgenomen hoe tuinen meer geschikt gemaakt kunnen worden voor soorten.

Welkomstaart  
**Ringmus**



- 

**1** Ringmussen voelen zich veilig in dichte struiken, zoals de meidoorn of sleedoorn!  
Vroeger werden sleedoorn- en meidoornhagen als natuurlijk prikkeldraad gebruikt. Vervang een hek of schutting daarom voor een sleedoornhaag!
- 

**2** Ze zijn gek op zaden en insecten.  
Borders, bloembakken of bermen; strooi er bloemzadjes in! Bloemen zijn prachtig om te plukken, bordenvol lekkere zaadjes en het trekt veel insecten aan! Gebruik bloemen die in Nederland voorkomen.
- 

**3** Holletjes om in te nestelen zijn soms lastig te vinden. Een nestkast of mussendakpan nemen ze graag in bezit!  
Hang een mussenflat op! Doe dit aan de noord- en oostzijde van huizen. Wist je dat er online vele bouwplaten zijn te vinden om nestkastjes zelf te maken?

**Dit wist je nog niet van de ringmus**

Grote kans dat je ze al vaker ontmoet hebt en dacht dat het een huismus was. Maar ze zien er net even anders uit... Let maar eens op!

Soms bouwen ze een holletje in het grote nest van een ooievaar of bulzerd! Zo hebben ze een persoonlijke bodyguard.

welkomstaart ringmus voor natuurinclusief bouwen | natuurvoor elkaar.nl

Natuurinclusief bouwen en renoveren betekent in dit SMP voor SallandWonen het volgende:

- Bij planmatig onderhoud (terugkerende werkzaamheden): controleren van de reeds aangebrachte voorzieningen en waar nodig herstellen of vervangen. Via folders aan huurders informatie verstrekken hoe tuinen groener kunnen worden ingericht.
- Bij projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten: aanbrengen van nieuwe voorzieningen voor gebouwbewonende soorten bij de woningen. Via folders aan huurders informatie verstrekken hoe tuinen groener kunnen worden ingericht.
- Sloop en aansluitend nieuwbouw: aanbrengen van nieuwe voorzieningen bij gebouwen en in de tuinen en (in overleg met de gemeente) de directe openbare omgeving die wordt ingericht en onderdeel uitmaakt van het nieuwbouwplan. Via folders aan huurders informatie verstrekken hoe tuinen groener kunnen worden ingericht.

De bovenstaande punten zijn verder uitgewerkt in hoofdstuk 7.

### 6.3 Wat heeft SallandWonen reeds gedaan?

Zoals in hoofdstuk 1 is toegelicht is SallandWonen reeds tientallen jaren nauw betrokken bij de beschermde dieren in haar woningen. Ook de afgelopen jaren zijn bij diverse projectmatige onderhoud- en verduurzamingprojecten extra voorzieningen aangebracht, meer dan volgens de reguliere ontheffing Wet natuurbescherming nodig is. Juist door hele gevels geschikt te maken voor soorten draagt SallandWonen al bij aan een natuurinclusieve plus. Onderstaand een voorbeeld hoe in de planvoorbereiding ecologie wordt meegenomen in het ontwerp. Deze werkwijze sluit een op een aan bij de werkwijze die in dit SMP wordt aangehouden.



*Project Boskamp, reeds gerealiseerd. Per gevel is met een kleur aangegeven welke voorzieningen voor soorten zijn voorzien. Oranje – gootomtimmeringen voor huismus, groen – kopgevels met kraamvoorzieningen voor laatvliegers, blauw – gootomtimmeringen voor gierzwaluw en geel – gootomtimmeringen geschikt voor vlermuizen. De kopgevels die rood zijn gemarkeerd liggen op het noordwesten en zijn vanwege deze ligging niet geschikt gemaakt voor soorten. Er zijn meer voorzieningen gerealiseerd dan de aantallen die in de ontheffing zijn voorgeschreven.*

## 7. AMBITIE NATUURINCLUSIEF RENOVEREN EN BOUWEN

### 7.1 Uitwerking ambitie natuurinclusief renoveren en bouwen

In bijlage 5 is op basis van de gunstige staat van instandhouding gemotiveerd welke aantallen huismus, gierzwaluw en vleermuizen aanwezig zijn binnen de woningen in de dorpskernen Raalte, Heino, Olst en Wijhe. Het uitgangspunt is dat al deze dieren een verblijfplaats hebben binnen de dorpen<sup>4</sup>. Op basis van deze verwachte aantallen, gebaseerd op de gunstige staat van instandhouding, is de minimale mitigatie bepaald, gebaseerd op het gemiddeld voorkomen per woning.

Op basis van deze aantallen is voor het vaststellen van de ambitie voor natuurinclusief bouwen en renoveren eerst de minimale mitigatie bepaald. De aantallen voor mitigatie zijn gebaseerd op de minimale aantallen zoals dit nu ook gebruikelijk is voor reguliere ontheffingen. Dit betekent dus voor iedere aangetroffen verblijfplaats van huismus 2 voorzieningen, voor iedere aangetroffen verblijfplaats van gierzwaluw 5 voorzieningen en voor iedere aangetroffen verblijfplaats van een vleermuis 4 nieuwe voorzieningen. Omdat we voor het SMP niet uitgaan van aangetroffen verblijfplaatsen maar van het gemiddeld voorkomen per woning, zijn de aantallen voor minimale mitigatie hoger dan bij gemiddelde reguliere projecten. Voor ieder aanwezig dier/nestplaats wordt daarmee in een nieuwe verblijfplaats voorzien. Met de aantallen voorzieningen die zijn bepaald voor de minimale mitigatie kan de gunstige staat van instandhouding worden behouden. Op basis van deze berekende aantallen voor de minimale mitigatie is vervolgens bepaald wat een plus is om natuurinclusief te bouwen en renoveren. Dit is in de onderstaande tabel nader uitgewerkt. De onderbouwing en toelichting bij de aantallen is opgenomen in paragraaf 7.2.

Het SMP gaat uit van het creëren van een plus voor de voorkomende dieren in de dorpskernen Raalte, Heino, Olst en Wijhe. Dat betekent dat de aantallen voor minimale mitigatie niet de ambitie is, maar dat er een doelstelling ligt voor natuurinclusief bouwen en renoveren waarmee een ruime plus wordt gerealiseerd voor verblijfplaatsen van de gebouwbewonende soorten. Er is onderscheid gemaakt in drie ambities voor natuurinclusief bouwen en renoveren: 1 ster (★), 2 sterren (★★) en 3 sterren (★★★). Deze ambities gelden zowel voor projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten als sloop- en nieuwbouwprojecten. Bij planmatig onderhoud worden geen nieuwe voorzieningen ingebouwd, omdat er bij deze werkzaamheden ook geen voorzieningen verloren gaan. Wat wel wordt gedaan is verderop in deze paragraaf toegelicht.

---

<sup>4</sup> Tijdens een regulier nader onderzoek conform de daarvoor geldende protocollen is de onderzoeksinspanning zodanig bepaald dat wanneer er geen verblijfplaatsen worden aangetroffen aangenomen mag worden dat er ook daadwerkelijk geen verblijfplaatsen aanwezig zijn, de zogenaamde juridische nulmeting. Een regulier onderzoek geeft een goed beeld van de functies die in het plangebied en de directe omgeving kunnen worden aangetroffen, maar de verblijfplaatsen die zijn aangetroffen, zijn lang niet alle verblijfplaatsen die worden gebruikt in een plangebied. Tijdens het ongeschikt maken van een plangebied worden vaak op meer plekken sporen (onder meer van vleermuizen) aangetroffen, dan tijdens het reguliere onderzoek.

	Aantal verblijven/nesten per 50 woningen	Minimale mitigatie	Natuurinclusief bouwen en renoveren		
			Ambitie per 50 woningen (aantal nieuwe voorzieningen op basis van ambitiekaarten)		
			★ <sup>1</sup>	★★★ <sup>1</sup>	★★★★★ <sup>1</sup>
<b>Leefomgeving</b>					
Sloop en nieuwbouw	n.v.t.	n.v.t.	1 <sup>2</sup>	1 <sup>2</sup>	2 <sup>2</sup>
<b>Grondgebonden zoogdieren</b>					
Marters, eekhoorn, egel	n.v.t.	n.v.t.	1 <sup>3</sup>	1 <sup>3</sup>	2 <sup>3</sup>
<b>Vleermuizen</b>					
Vleermuizen (klein) <sup>4 en 5</sup>	2	15	20	43	90
Vleermuizen (kraam) <sup>5</sup>		3	5	7	10
Vleermuizen (winter)	-	-	1 <sup>6</sup>	1 <sup>6</sup>	1 <sup>6</sup>
<b>Schemer- en nachttactieve vogels</b>					
Ransuil, kerkuil en steenuil	n.v.t.	n.v.t.	1 <sup>7</sup>	1 <sup>7</sup>	1 <sup>7</sup>
<b>Vroege broedvogels</b>					
Huismus	7	14	25	50	100
Overige broedvogels	n.v.t.	7	14 <sup>8</sup>	25 <sup>8</sup>	50 <sup>8</sup>
<b>Late broedvogels</b>					
Gierzwaluw	1	10 <sup>9</sup>	20	40	80
Huis- en boerenzwaluw	n.v.t.	Minimaal aantal nestkommen dat aanwezig is	20+ <sup>10</sup>	20+ <sup>10</sup>	20+ <sup>10</sup>

Aantallen nieuwe voorzieningen per 50 woningen per soort of soortgroep.

De ambitie is minimaal 1 ster (★) per project. Voor projecten gelegen in een deelcluster waar een hogere ambitie ecologisch zinvol (kansrijk) is op basis van de ambitiekaarten, wordt dit uitgevoerd voor de betreffende soort of soortgroep. Voor projecten gelegen in deelclusters waar volgens de ambitiekaarten de ambitie 1 ster is, is het nastreven van een hogere ambitie voor een soort of soortgroep een vrijblijvende keuze van SallandWonen. Voor deze projecten waar sprake is van het realiseren van een plus kan ook worden gekozen voor opbouwvoorzieningen in plaats van inbouw.

<sup>1</sup>Voor projecten met meer of minder woningen wordt de hoeveelheid te realiseren voorzieningen voor natuurinclusief bouwen en renoveren naar rato aangepast. 1 voorziening per soort of soortgroep is het minimum, ongeacht hoe klein een project is.

<sup>2</sup>Bij sloop- en nieuwbouwprojecten wordt minimaal 1 voorziening getroffen die bijdraagt aan een groenere leefomgeving (voorbeelden zijn opgenomen in paragraaf 10.3).

<sup>3</sup>Bij projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten ontvangen bewoners een folder met informatie hoe zij hun tuin geschikt kunnen maken voor bijvoorbeeld egels en marters door het creëren van egeltunnels of een schuilplek. Daarnaast wordt bij nieuwbouwprojecten minimaal 1 voorziening getroffen voor marters, egel of eekhoorn. De te realiseren voorziening(en) wordt door een ter zake kundige ecoloog bepaald, mede gebaseerd op ligging en potentie plangebied. Indien er uit het werkplan voor het nieuwbouwproject is

gebleken dat er in de bestaande situatie (de sloop) aanwijzingen waren dat er sprake is van een verblijfplaats, worden minimaal 2 voorzieningen getroffen.

<sup>4</sup>Minimaal 25% ook geschikt voor vrijhangende soorten

<sup>5</sup>Minimaal de helft ook geschikt voor laatvlieger.

<sup>6</sup>Maatwerk oplossing: indien binnen een project gestapelde bouw aanwezig is, wordt er 1 voorziening voor een massawinterverblijf gerealiseerd.

<sup>7</sup>Bij projectmatige onderhoudsprojecten ontvangen bewoners een folder met informatie hoe zij hun tuin geschikt kunnen maken voor uilen. Denk bij een ransuil bijvoorbeeld aan het aanplanten (of behouden) van een conifeer of bladhoudende boom of struik. Daarnaast wordt bij nieuwbouwprojecten minimaal 1 voorziening getroffen voor uilen. De te realiseren voorziening(en) wordt door een ter zake kundige ecoloog bepaald, mede gebaseerd op ligging en potentie plangebied en vooral ook territoria (idem bij omliggende projecten waar reeds voorzieningen zijn getroffen).

<sup>8</sup>Naast voorzieningen voor huismus worden ook nestkasten voor overige broedvogels ingebouwd (indien dit bouwtechnisch mogelijk is), opgehangen of uitgedeeld aan bewoners. Verspreid over het plangebied wordt een diversiteit aan nestkasten (mezenkast, halfopen kast etc.) aangeboden. De meeste van deze vroege broedvogels, zoals mezen, zijn territoriaal. Voorzieningen voor zwarte roodstaart zijn zinvol in deelclusters 3A, 9B, 9C, 10A, 10C, 15A, 18A (spoorzijde) en 19C.

<sup>9</sup>Aantal te realiseren voorzieningen is reeds verhoogd ten opzichte van wat wordt verwacht aan verblijfplaatsen.

<sup>10</sup>Nestkommen worden alleen geplaatst binnen de clusters (of projecten) waar de dieren zijn aangetroffen of kan uitbreiden vanwege de binding met benodigde habitat. Er worden minstens 20 nestkommen aangebracht, geclusterd in kleine groepjes. Extra nestkasten boven de 20 worden in mindering gebracht van de ambitie voor overige broedvogels (vanaf ambitie 2 sterren ★★ en 3 sterren ★★★). Naast de 20 nestkommen worden '+' voorzieningen aangebracht zodat ook natuurlijke nesten kunnen worden gebouwd.

## Planmatige onderhoudsprojecten

Bij de werkzaamheden voor planmatig onderhoud gaan geen verblijfplaatsen van beschermde soorten verloren en wordt verstoring voorkomen (zie ook de uitwerking in het ecologisch werkplan in paragraaf 5.2.3). De uit te voeren werkzaamheden zijn beperkt van aard en van korte duur. Grote ingrepen aan de woningen, die wel zijn voorzien bij projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten, vinden niet plaats. Werkzaamheden zoals het verwijderen en vervangen van gevelbetimmering, boeiboorden en luiken waar potentiële verblijfplaatsen verloren gaan, worden beoordeeld als projectmatig onderhoud en verduurzaming (zie ook hoofdstuk 5 en bijlage 4). Het inbouwen van nieuwe voorzieningen is dan niet aan de orde.

Bovenstaande betekent niet dat er bij planmatig onderhoud geen bijdrage aan het SMP wordt geleverd. Er worden met regelmaat opnames gemaakt voor onderhoudswerkzaamheden. Schilderwerk wordt bijvoorbeeld om de circa 7 jaar uitgevoerd. Herstel van bijvoorbeeld voegwerk, dakranden of goten vinden om de circa 20 jaar plaats. Bij deze terugkerende werkzaamheden worden de aangebrachte voorzieningen gecontroleerd en waar nodig hersteld of vervangen.

Zoals in hoofdstuk 1 is toegelicht heeft SallandWonen de afgelopen jaren in samenwerking met de gemeente en IVN reeds diverse maatregelen getroffen om haar woningen meer geschikt te maken voor beschermde soorten. Daarnaast heeft IVN zelf ook acties ondernomen om diverse nestkasten aan woningen op te hangen. Een deel van deze nestkasten hangt al geruime tijd en enkele verdienen wat herstelwerk of zijn toe aan vervanging. Deze werkzaamheden kunnen (buiten de kwetsbare periodes of als kasten niet in gebruik zijn) worden uitgevoerd. Ook kunnen extra kasten

(opbouw) worden opgehangen. Daarnaast ontvangen bewoners een folder met informatie hoe zij hun tuin meer geschikt kunnen maken voor beschermde soorten.

### **Projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten**

Het SMP gaat uit van het creëren van een plus voor de voorkomende dieren in de dorpskernen Raalte, Heino, Olst en Wijhe. Bij projecten zijn de aantallen te realiseren nieuwe voorzieningen minimaal gelijk aan de ambitie voor natuurinclusief bouwen en renoveren – 1 ster ☆. Waar het ecologisch zinvol is, wordt voor een specifieke soort of soortgroep een hogere ambitie nagestreefd - 2 sterren ☆☆ of 3 sterren ☆☆☆. De clusters waarop dit van toepassing is, zijn weergegeven op de ambitiekaarten (zie ook paragraaf 7.1 en bijlage 8).

### **Sloop- en nieuwbouwprojecten**

De ambitie bij sloop en nieuwbouw is minimaal gelijk aan de ambitie bij projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten. In het ecologisch werkplan (zie paragraaf 5.2) is aangegeven welke soorten in het plangebied kunnen worden verwacht en in welke mate hier een effect optreedt. In het werkplan wordt voor deze soorten aangegeven op welke wijze nieuwe voorzieningen worden gerealiseerd. Voor deze (extra) soorten is het uitgangspunt natuurinclusief bouwen – 1 ster ☆ en wordt maatwerk geleverd. Waar het ecologisch zinvol is, wordt voor een specifieke soort of soortgroep een hogere ambitie nagestreefd - 2 sterren ☆☆ of 3 sterren ☆☆☆. De clusters waarop dit van toepassing is, zijn weergegeven op de ambitiekaarten, zie ook paragraaf 7.1 en bijlage 8. Daarnaast zijn er bij nieuwbouw ook mogelijkheden om bij te dragen aan een groenere inrichting (natuurinclusieve) van de omgeving. De mogelijkheden hiervoor betreffen maatwerk en worden in het werkplan opgenomen.

## **7.2 Onderbouwing aantallen te realiseren voorzieningen voor ambitie natuurinclusief renoveren en bouwen**

### **7.2.1 Vleermuizen**

Op basis van bijlage 5 is de schatting dat in de gemeenten Olst-Wijhe en Raalte 1.691 gewone dwergvleermuizen en 148 laatvliegers voorkomen. Dat wordt bevestigd door het nader onderzoek. Uit het nader onderzoek volgt dat er van gewone dwergvleermuis totaal 31 kraamverblijfplaatsen zijn vastgesteld (waarvan 8 potentieel) met tussen de 841 en 908 vrouwtjes. Tevens zijn 338 paarverblijfplaatsen vastgesteld. De populatiegrootte in de dorpen Raalte, Heino, Olst en Wijhe is ingeschat op 1.766 – 1.906 gewone dwergvleermuizen en 206 – 240 laatvliegers op basis van de onderzoeksresultaten. Dit betekent dat in de vier dorpskernen de gehele populatie gewone dwergvleermuis en laatvlieger is gevonden die wordt verwacht op basis van de aantallen genoemd in bijlage 5. De verwachting is dat binnen de populatie ook de dieren meetellen uit de satelliet dorpen gelegen dicht bij de kernen zoals Boskamp en Den Nul, aangezien kolonies wisselen van verblijfplaatsen. Van de kraamkolonies die zijn aangetroffen in Heeten en Nieuw-Heeten wordt verwacht dat deze een eigen netwerk buiten de vier dorpskernen hebben vanwege de afstand tot deze dorpskernen. Het nader onderzoek geeft een goede inschatting van de populatie vleermuizen.

Op basis van de berekende gunstige staat van instandhouding (1.691 gewone dwergvleermuizen en 148 laatvliegers) heeft 1 op de 28 woningen een verblijfplaats van een gewone dwergvleermuis (een voortplantend individu). Dat betekent dat gemiddeld 1 op de 56 woningen een paarterritorium voor een mannetje herbergt of een kraamverblijf van een vrouwtje.

Het bovenstaande is nader uitgewerkt aan de hand van onderzoeksgegevens van Heino. Uit het nader onderzoek volgt dat in Heino 2 tot 3 unieke kraamkolonies zijn vastgesteld. Een kraamkolonie heeft 8 – 10 kraamverblijfplaatsen in haar netwerk. Dat betekent dat in Heino in het meest ongunstige geval 16 kraamverblijfplaatsen zijn, en in het meest gunstige geval 30 kraamverblijfplaatsen.

In Heino zijn 2.383 woningen<sup>5</sup> gelegen. In het meest gunstige geval kan bij 1 op de 79 woningen een kraamverblijfplaats worden aangetroffen. In het meest ongunstige geval kan bij 1 op de 148 woningen een kraamverblijfplaats worden aangetroffen. De gemiddelde kraamkoloniegrootte op basis van het uitgevoerde onderzoek is 43. In Heino zijn 68 – 102 vrouwtjes gewone dwergvleermuis aanwezig. Dat betekent dat er ook 68 – 102 mannetjes aanwezig zijn. In het meest gunstige geval kan bij 1 op de 23 woningen een paarterritorium worden aangetroffen. In het meest ongunstige geval kan bij 1 op de 35 woningen een paarterritorium worden aangetroffen.

Uit het bovenstaande volgt dat in Heino (en dat geldt ook voor Olst, Wijhe en Raalte) meer gewone dwergvleermuizen zijn aangetroffen dan volgens de landelijke cijfers te verwachten is. Het gaat dus bovengemiddeld goed met de gewone dwergvleermuis in de gemeenten Olst-Wijhe en Raalte.

In de tabel opgenomen in paragraaf 7.1 is ervan uitgegaan dat er 2 verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis kunnen worden aangetroffen per 50 woningen, dus 1 verblijfplaats per 25 woningen. Allereerst is de minimale mitigatie bepaald, dus een factor 1 op 4 volgens de werkwijze in de reguliere ontheffing. Vervolgens is dat verdubbeld om de minimale ambitie te bepalen voor vleermuizen. De ambitie natuurinclusief bouwen 1 ster gaat uit van het creëren van 20 kleine verblijfplaatsen voor vleermuizen en 5 kraamverblijfplaatsen, de ambitie natuurinclusief bouwen 3 sterren gaat uit van het creëren van 90 kleine verblijfplaatsen voor vleermuizen en 10 kraamverblijfplaatsen. Standaard worden er voor projecten die op basis van het SMP worden uitgevoerd bij 1 op de 3 woningen kleine verblijfplaatsen gecreëerd (in het meest gunstige geval wordt in Heino bij 1 op de 23 woningen een paarterritorium verwacht) en bij 1 op de 10 woningen een kraamverblijfplaats gerealiseerd (in het meest gunstige geval wordt in Heino bij 1 op de 79 woningen een kraamverblijfplaats verwacht). Bij een ambitie natuurinclusief bouwen 3 sterren worden zelfs 2 kleine verblijfplaatsen per woning gecreëerd en wordt bij 1 op de 5 woningen een kraamverblijfplaats gerealiseerd.

De gewone dwergvleermuis is de meest voorkomende vleermuis in de gemeenten Olst-Wijhe en Raalte. De laatvlieger komt veel minder voor. Op basis van de berekende gunstige staat van instandhouding heeft 1 op de 316 woningen een verblijfplaats van een laatvlieger (een voortplantend individu). Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt in Heino 1 kraamkolonie verwacht, de gemiddelde kraamkoloniegrootte is ingeschat op 16 individuen. Bij 1 op de 238 woningen kan een kraamverblijfplaats van laatvlieger worden aangetroffen. Net als met de gewone dwergvleermuis gaat het met de laatvlieger dus bovengemiddeld goed in de gemeenten Olst-Wijhe en Raalte.

---

<sup>5</sup> Gebaseerd op [www.allecijfers.nl](http://www.allecijfers.nl) geraadpleegd op 10 januari 2021. Heino bestaat uit de volgende buurten: Blankenfoort (industrieterrein), Buitengebied Heino, Kiezebos, De Kampen, Heino Centrum en Heino Zuid. De buurten Kiezebos (328 woningen), De Kampen (684 woningen), Heino Centrum (600 woningen), Heino Zuid (771 woningen) hebben samen 2.383 woningen.

Zoals bovenstaand reeds is aangegeven wordt bij een 1 op de 10 woningen een kraamverblijfplaats gerealiseerd. Per project is minimaal de helft van het aantal te realiseren kraamverblijfplaatsen zowel geschikt gemaakt voor gewone dwergvleermuis als voor laatvlieger. Bij minimaal 1 op de 20 woningen wordt dus een kraamverblijfplaats gerealiseerd die ook voor laatvlieger geschikt is. Bij een ambitie natuurinclusief bouwen 3 sterren worden zelfs 1 op de 10 een kraamverblijfplaats ook geschikt voor laatvlieger.

Naast zomerverblijfplaatsen voor laatvlieger zijn tijdens het nader onderzoek en vlerMUS een diversiteit aan vleermuizen aangetroffen, wel in zeer lage aantallen, maar gezien het moment van waarnemen hebben deze dieren ergens in de dorpen een verblijfplaats. Bij minimaal 1 op de 3 woningen wordt een kleine vleermuisverblijfplaats gerealiseerd. De kleine verblijfplaatsen worden zo gerealiseerd dat deze voor zowel gewone dwergvleermuis als laatvlieger geschikt zijn en zijn daarmee ook voor een diversiteit van soorten geschikt. Daarnaast wordt er zorg voor gedragen dat 25% van alle kleine vleermuiskasten, dus bij 1 op de 12 woningen, ook geschikt is voor meer vrijhangende soorten. Van zomerverblijfplaatsen is bekend dat deze door meerdere soorten kunnen worden gebruikt.

Op basis van het bovenstaande mag worden geconcludeerd dat er ruimschoots voldoende verblijfplaatsen voor vleermuizen worden gerealiseerd, een echte plus.

## 7.2.2 Huismus

Binnen de 20 clusters worden 881 broedparen van huismus verwacht (zie bijlage 5). Binnen het onderzoeksgebied zijn 545 broedparen van huismus aangetroffen. Dit is minder dan de berekende gunstige staat van instandhouding van 881 broedparen. Dat kan meerdere redenen hebben. Voor de berekening is een correctie toegepast dat in het buitengebied veel huismussen aanwezig zijn, onder andere bij boerderijen. Mogelijk dat deze correctie te laag is ingeschat en er meer huismussen in het buitengebied zitten dat onze aanname. Daarnaast is voor het nader onderzoek 1 veldbezoek uitgevoerd voor de huismus en de overige vroege broedvogels. Bij regulier onderzoek wordt bij het eerste bezoek vaak tussen de 80-90% van het totaal aantal huismusnesten gevonden. Bij een tweede bezoek worden nog enkele extra nesten gevonden, waaronder soms ook een 2<sup>e</sup> nest van huismussenpaar. Het nader onderzoek geeft een goede inschatting van de populatie huismus.

Op basis van de berekende gunstige staat van instandhouding heeft 1 op de 7 woningen een nest van de huismus. Uit het nader onderzoek volgt dat van de huismus in totaal 545 nesten zijn aangetroffen in de 20 onderzochte clusters. In de 20 clusters zijn 6.102 woningen gelegen. Daaruit volgt dat bij 1 op de 11 woningen volgens de onderzoeksresultaten een huismusnest is aangetroffen. De berekende gunstige staat van instandhouding is een prima uitgangspunt voor het bepalen van de te realiseren natuurinclusieve plus, omdat uit wordt gegaan van een hoger aantal broedparen, worden ook meer voorzieningen gerealiseerd.

In de tabel opgenomen in paragraaf 7.1 is ervan uitgegaan dat er 7 nesten van huismus kunnen worden aangetroffen per 50 woningen, dus 1 verblijfplaats per 7 woningen. Allereerst is de minimale mitigatie bepaald, dus een factor 1 op 2 volgens de werkwijze in de reguliere ontheffing. Vervolgens is deze verdubbeld om de minimale ambitie te bepalen voor huismus. De ambitie natuurinclusief bouwen 1 ster gaat uit van het creëren van 25 nestplaatsen per 50 woningen (1 nest per 2 woningen), de ambitie natuurinclusief bouwen 3 sterren gaat uit van het creëren van 100 nestplaatsen (2 nesten per woning).

Op basis van het bovenstaande mag worden geconcludeerd dat er ruimschoots voldoende verblijfplaatsen voor huismus worden gerealiseerd.

### 7.2.3 Gierzwaluw

Binnen de 20 clusters worden 126 broedparen van gierzwaluw verwacht (zie bijlage 5). Binnen het onderzoeksgebied zijn 332 broedparen van gierzwaluw aangetroffen. Dit is meer dan de berekende gunstige staat van instandhouding van 126 broedparen. Dat kan meerdere redenen hebben. Bij de berekende gunstige staat van instandhouding is het uitgangspunt van Sovon dat de gierzwaluw in Overijssel met een lagere dichtheid is vertegenwoordigd. Mogelijk is deze inschatting achterhaald, vanwege de landelijke afname van insecten. De aantallen gierzwaluwen in de gemeenten Olst-Wijhe en Raalte kunnen beïnvloed zijn door de hoeveelheid aanwezige insecten.

De 20 onderzochte clusters hebben betrekking op woningen die veelal in de periode 1960 – 1990 zijn gebouwd. De woningen uit deze periode zijn geschikt voor gierzwaluwen. Het is ook mogelijk dat daardoor hogere aantallen gierzwaluwen zijn aangetroffen dan op basis van de berekende gunstige staat van instandhouding worden verwacht. Vestiging van gierzwaluw kan relatief eenvoudig worden gestuurd. De gierzwaluw is alleen geïnteresseerd in een verblijfplaats, het voedsel is niet een overweging voor de locatiekeuze. Nieuwbouwwijken of wijken gebouwd voor 1960 of na 1990 kunnen eveneens geschikt gemaakt worden voor gierzwaluw. De gierzwaluw hoeft alleen de nieuwe verblijfplaatsen te ontdekken. Zo kan de gierzwaluw mogelijk op termijn ook evenrediger worden verdeeld over de beide gemeenten. Het nader onderzoek geeft een goede inschatting van de populatie gierzwaluw.

Op basis van de berekende gunstige staat van instandhouding heeft 1 op de 48 woningen een nest van de gierzwaluw. Uit het nader onderzoek volgt dat in totaal 332 nesten kunnen worden verwacht in de 20 onderzochte clusters. In de 20 clusters zijn 6.102 woningen gelegen. Daaruit volgt dat bij 1 op de 18 woningen volgens de onderzoeksresultaten een gierzwaluw nest kan worden aangetroffen.

In de tabel opgenomen in paragraaf 7.1 is ervan uitgegaan dat er 1 nest van gierzwaluw kan worden aangetroffen per 50 woningen. Allereerst is de minimale mitigatie bepaald, dus een factor 1 op 5 volgens de werkwijze in de reguliere ontheffing. Dat aantal is vervolgens verdubbeld, omdat 1 nest per 50 woningen aan de lage kant was naar onze mening en wat is bevestigd door de onderzoeksresultaten. Dat aantal is vervolgens nogmaals verdubbeld om de minimale ambitie te bepalen voor gierzwaluw. De ambitie natuurinclusief bouwen en renoveren 1 ster gaat uit van het creëren van 20 nestplaatsen per 50 woningen (1 nest per 2,5 woningen), de ambitie natuur inclusief bouwen 3 sterren gaat uit van het creëren van 80 nestplaatsen (1,5 nest per woning).

Op basis van het bovenstaande mag worden geconcludeerd dat er ruimschoots voldoende verblijfplaatsen voor gierzwaluw worden gerealiseerd.

## 7.2.4 Overige soorten

### **Grondgebonden zoogdieren en schemer- en nachttactieve vogels**

Zoals ook blijkt uit de soortenbeschrijving is het voorkomen van deze soorten binnen de dorpskernen niet waarschijnlijk en hooguit beperkt tot de tuinen. Daarnaast beschikken de meeste van deze soorten over een groot territorium. Het creëren van meerdere voorzieningen heeft, gezien het territoriale gedrag, ook weinig zin. Voor een soort zoals de steenmarter die met zekere regelmaat in de dorpskernen wordt waargenomen geldt ook dat het dier territoriaal is.

Derhalve zijn voor sloop- en nieuwbouwprojecten een beperkt aantal voorzieningen (1 of 2) voorzien per projecten van 50 woningen. De te realiseren voorziening(en) wordt door een ter zake kundige ecoloog bepaald, mede gebaseerd op ligging en potentie van het plangebied en afgestemd op eerder toegepaste voorzieningen voor deze soorten in nabijgelegen projecten. Indien er uit het werkplan voor het nieuwbouwproject is gebleken dat er in de bestaande situatie (voor de sloop) aanwijzingen waren dat er sprake is van een verblijfplaats, worden minimaal 2 voorzieningen getroffen; er is dus feite sprake van een verdubbeling.

### **Vroege broedvogels**

Voor de vroege broedvogels is gekeken naar de aantallen voorzieningen die voor huismus worden geplaatst en dat is gedeeld door 1. Dit is mede gedaan omdat de meeste vroege broedvogels meer territoriaal zijn, spreeuwen ook gebruik maken van voorzieningen voor gierzwaluw en huismus, en ook ringmus gebruik kan maken van de voorzieningen die worden gerealiseerd voor huismus.

### **Huis- en boerenzwaluw**

Voorzieningen voor huis- en boerenzwaluw zijn alleen realistisch binnen de clusters (of projecten) waar de dieren zijn aangetroffen vanwege de binding met benodigde habitat. Er wordt geen onderscheid gemaakt in ambitieniveaus. Er worden minstens 20 nestkommen aangebracht, geclusterd in kleine groepjes. Naast de 20 nestkommen worden '+' voorzieningen aangebracht, zodat ook natuurlijke nesten kunnen worden gebouwd.

## 7.3 Kansen en knelpunten SMP

Een SMP biedt veel kansen, juist vanwege een integrale aanpak die verder gaat dan wat gebruikelijk is bij reguliere projecten. Mogelijkheden voor natuurinclusief renoveren en bouwen worden afgestemd op de draagkracht van de omgeving (hoogstedelijk gebied, wijken en kleine kernen) die geschikt zijn (en blijven) voor deze soorten.

Binnen het leefgebied van soorten is de invloed van SallandWonen slechts beperkt tot haar woningbezit en de verblijfplaatsen van beschermde soorten daarbinnen. De staat van instandhouding van soorten strekt zich uit het over gehele leefgebied en is van veel factoren afhankelijk. Veel van deze factoren zijn onbekend door een gebrek aan soortenkennis. De maatschappelijke taak van SallandWonen richt zich op huisvesting van mensen en SallandWonen heeft binnen deze hoofdtaak haar verantwoordelijkheid genomen voor aanwezige beschermde soorten binnen haar eigendommen. Haar invloed reikt echter niet verder dan de woningen (en verblijfplaatsen) in haar eigendom. SallandWonen kan inspireren, maar is geen handhaver. Hieronder zijn de kansen en knelpunten opgesomd.

## **Kansen**

- breder zicht op verspreiding van soorten en hun netwerk;
- behoud en versterking van (een netwerk van) beschermde soorten;
- versterken leefgebied van provinciale aandachtsoorten;
- stimuleren van bewoners (en gemeenten) bevorderen van groene maatregelen;
- een natuurinclusieve aanpak inclusief de leefomgeving bij sloop- en nieuwbouwprojecten.

## **Knelpunten**

- algemene (landelijke) kennisleemte over mitigatie;
- leefgebied strekt verder dan enkel de woningen van SallandWonen;
- SallandWonen heeft geen invloed op particulieren en onderhoud en verduurzaming die zij uitvoeren;
- soorten zijn voor hun voorkomen ook afhankelijk van het openbaar gebied;
- de staat van instandhouding is afhankelijk van het naleven van beschermingsregimes (voorlichting en handhaving).

## 8. VOORWAARDEN EN VOORBEELDEN VAN NIEUWE VOORZIENINGEN

Voor natuurinclusief bouwen en renoveren is er een grote diversiteit aan te treffen maatregelen. Er wordt ook steeds meer kennis opgedaan over de werking van kasten en de mogelijkheden worden daarop aangepast. Een standaardoplossing voor ieder willekeurig project is dan ook lastig. Het aantal type woningen binnen de projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten is relatief beperkt, maar binnen deze types is een grote verscheidenheid aanwezig, onder andere door de variatie in bouwperiodes, -methodes en gebruik van materialen. Daarnaast verschillen de maatregelen om te voldoen aan de doelstellingen van de projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten ook per project. Per project worden daarom uit de diversiteit van standaardoplossingen keuzes gemaakt die het beste werken. In paragraaf 10.3 worden voorbeelden gegeven die, naast alle overige maatregelen beschreven in hoofdstuk 9 en 10, ook kunnen worden toegepast in het kader van natuurinclusief renoveren en bouwen. Bij nieuwbouw worden voorzieningen geïntegreerd in het ontwerp en bouwproces.

In dit hoofdstuk is onderscheid gemaakt tussen projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten en nieuwbouwprojecten. De invloedssfeer van projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten is beperkt tot de gebouwen en daarmee ook beperkt tot de korte lijst met gebouwbewonende soorten. Bij nieuwbouwprojecten worden voor meer soorten of soortgroepen maatregelen getroffen. In de volgende hoofdstukken zijn voor de projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten, en voor nieuwbouw per soort of soortgroep de verschillende standaardoplossingen nader uitgewerkt, zodat een 'menukaart' ontstaat voor de mogelijkheden binnen een project. Een ter zake kundig ecoloog kan met behulp van deze 'menukaarten' een advies opstellen per project.

Er komen regelmatig nieuwe producten op de markt en er wordt steeds meer kennis en ervaring opgedaan met voorzieningen. Daarnaast wordt ook een diversiteit aan verblijfplaatsen aangeboden, met name voor vleermuizen. De 'menukaart' is ook niet limitatief. Nieuwe producten en/of nieuwe kennis kunnen leiden tot een uitbreiding dan wel aanpassing van deze 'menukaart'. Van belang is daarmee wel dat voldaan wordt aan de eisen voor de te treffen voorzieningen die zijn verwoord in de Kennisdocumenten van de betreffende soorten (B12, 2017).

Voorzieningen en voorbeelden kunnen onder meer worden gevonden op de volgende websites:

- [www.checklistgroenbouwen.nl](http://www.checklistgroenbouwen.nl)
- [www.bouwnatuurinclusief.nl](http://www.bouwnatuurinclusief.nl)
- [www.vogelbescherming.nl/b5](http://www.vogelbescherming.nl/b5)
- [www.faunaprojecten.nl](http://www.faunaprojecten.nl)
- [www.faunusnature.com](http://www.faunusnature.com)
- [www.miecon.nl](http://www.miecon.nl)
- [www.ranox.nl](http://www.ranox.nl)
- [www.veldshop.nl](http://www.veldshop.nl)
- [www.vivarapro.nl](http://www.vivarapro.nl)
- [www.waveka.nl](http://www.waveka.nl)

Daarnaast komen ook steeds meer documenten beschikbaar waarin ook (maatwerk)oplossingen zijn opgenomen zoals diverse mitigatiecatalogussen gekoppeld aan andere Soortenmanagementplannen, publicaties van bevoegde gezagen of van stichtingen en verenigingen zoals Zoogdierverseniging of Vogelbescherming.

## 9. PROJECTMATIGE ONDERHOUD- EN VERDUURZAMINGSPROJECTEN

Projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten zijn qua invloedssfeer beperkt tot het gebouw en zijn daarmee ook beperkt tot de volledige korte lijst met gebouwbewonende soorten waar effecten op worden verwacht (zie ook paragraaf 1.5.2). Voor deze soorten of soortgroepen zijn in de volgende paragrafen voorbeelden opgenomen van voorzieningen die gerealiseerd kunnen worden voor natuurinclusief renoveren en bouwen.

### 9.1 Vleermuizen

#### 9.1.1 Gebruik van kasten door vleermuizen

##### Type kasten (Korsten, 2012)

Een vleermuiskast is een door de mens gemaakte voorziening die aan een ander object wordt bevestigd en als primair doel heeft in een verblijfplaats voor vleermuizen te voorzien. Voor de informatie in deze paragraaf is gebruik gemaakt van de rapportage 'Vleermuiskasten, overzicht van toepassing, gebruik en succesfactoren' (Korsten, 2012).

Vleermuiskasten zijn als bouwtekening of kant en klaar in allerlei soorten en maten beschikbaar. Ze zijn op basis van model en doelstelling in te delen in de volgende typen:

- 1) (Kleine) bolle vleermuiskasten  
Dit type kast lijkt nog het meest op vogelkasten en bootst een natuurlijke boomholte na. Ze zijn bedoeld voor vleermuizen die normaal in boomholten verblijven.
- 2) (Kleine) platte vleermuiskasten  
Kleine platte kasten zijn bedoeld voor vleermuizen die graag in spleetvormige ruimten in bomen (en huizen) verblijven. De binnenruimte van de kast is vaak zo nauw dat de vleermuizen er maar net in passen (1,5 – 2,5 cm). Sommige kasten zijn weliswaar plat van model, maar hebben een binnenruimte van 2,5 – 5 cm waardoor ze een tussenvorm zijn tussen platte en bolle kasten.
- 3) Overwinteringskasten  
De hierboven beschreven kleine platte en kleine bolle vleermuiskasten zijn weinig geschikt als winterverblijfplaats. Voor dat doel zijn kasten ontwikkeld die door hun grote omvang, andere materialen en isolatielagen in de winter stabiel en vorstvrij kunnen blijven. De kasten kunnen doorgaans ook grotere aantallen vleermuizen herbergen dan de kleine kasten. Het in grote groepen clusteren is bij sommige vleermuizen ook een strategie om te overwinteren.
- 4) Grote vleermuiskasten met meerdere compartimenten  
Deze kasten zijn gebaseerd op platte kasten, maar zijn over het algemeen groter en kenmerken zich door meerdere achter elkaar gelegen spleetvormige compartimenten. Deze compartimenten staan vaak in verbinding met elkaar, zodat vleermuizen tussen de compartimenten kunnen bewegen. Deze grote vleermuiskasten kunnen grotere groepen vleermuizen herbergen.

## 5) Inmetselkasten

Inbouwkasten zijn kasten die al dan niet of beperkt zichtbaar in de constructie van een gebouw worden opgenomen. Inbouwkasten zijn voornamelijk van (hout-)beton of keramiek. Ze worden in of achter de buitenmuur ingemetseld. De kasten zijn dan opgenomen in een grotere massa en bieden een grotere temperatuurbuffer dan (kleine) vleermuiskasten die aan de muur worden geplaatst. In de praktijk worden zowel prefab als op maat gemaakte kasten toegepast. Prefabkasten zijn vaak van (hout)beton of keramiek. Op maat gemaakte kasten zijn van hout en worden dan in de spouw geplaatst. De omvang van de prefabkasten is vaak afgeleid van de kleinere traditionele kasten en blijft nog achter bij de omvang van natuurlijke verblijfplaatsen in gebouwen, zoals spouwmuren. Het aantal temperatuurgradiënten is bij deze relatief kleine kasten vaak nog gering.

## 6) Bouwkundige voorzieningen / maatwerk

Wanneer voorzieningen voor vleermuizen een onlosmakelijk deel worden van een gebouwdeel spreken we niet meer van vleermuiskasten. Dat is het geval wanneer bijvoorbeeld gevelbetimmering en/of muurdelen op grote schaal zodanig worden geconstrueerd dat ze ook voor vleermuizen toegankelijk en geschikt zijn. Door hun omvang en massa bieden dergelijke verblijven meestal voldoende temperatuurgradiënten en bufferwaarde om ook als winter- of kraamverblijfplaats te voldoen.

### Vleermuizen en type kast

Voor de keuze van het model vleermuiskast moet gekeken worden naar de ecologie van de doelsoort en de functie van de kast. Platte kasten met een nauwe binnenruimte zijn het meest geschikt voor spleetbewonende vleermuizen. De binnenruimte moet zo nauw zijn dat de vleermuizen zich “klem” kunnen zetten tussen de compartimenten. Bolle kasten zijn het meest geschikt voor holtebewonende vleermuizen. Deze vleermuizen kunnen in de kast clusteren.

De voorkeur voor plat of bol kan ook functie gerelateerd zijn: zo heeft bijvoorbeeld een kraamkolonie rosse vleermuizen (een boombewonende soort) de voorkeur voor een bolle kast, maar neemt een mannetje voor zijn paargroep vaak ook genoeg met een platte kast. De binnenruimte van de kast bepaalt of de kast bol of plat is. Sommige “bolvormige” of “ruime kasten” hebben geen holle ruimte, maar zijn verdeeld in meerdere platte spleetvormige compartimenten. Sommige “platte kasten” hebben zo’n grote binnenruimte dat ze eigenlijk als bol beschouwd moeten worden.

### *Gewone dwergvleermuis*

De gewone dwergvleermuis is voornamelijk een bewoner van spleetvormige ruimten in gebouwen. Verblijfplaatsen zijn bekend in spouwmuren, daklagen en achter gevelbetimmering. Bomen worden slechts weinig gebruikt.

De gewone dwergvleermuis heeft een voorkeur voor platte kasten met een diepe spleetvormige ruimte, met niet meer dan 2 cm binnenruimte. De soort wordt weinig in bolle kasten aangetroffen.

### *Ruige dwergvleermuis*

De ruige dwergvleermuis is een bewoner van holtes en spleetvormige ruimten in bomen, ook wel in gebouwen.

De ruige dwergvleermuis heeft een voorkeur voor platte kasten met een nauwe binnenruimte van 2-2,5 cm, maar de soort wordt ook wel in bolle kasten en vogelkasten aangetroffen.

### *Laatvlieger*

De laagvlieger is vrijwel uitsluitend een bewoner van spleetvormige ruimten in gebouwen. Hij wordt vooral in daken aangetroffen, maar ook wel achter gevelbetimmering of in spouwmuren.

De laatvlieger is in heel Europa nog zelden in vleermuiskasten aangetroffen. De weinige beschikbare waarnemingen betreffen meestal individuele dieren. Standaard vleermuiskasten mogen daarom over het algemeen ook als ongeschikt beschouwd worden voor deze soort.

Recent zijn wel successen behaald met vleermuiskasten die bij renovaties op de plek van de oorspronkelijke verblijfplaats werden opgenomen. In deze gevallen was het zo dicht mogelijk benaderen van de oorspronkelijk situatie een belangrijke succesfactor.

### *Gewone grootoorvleermuis*

De gewone grootoorvleermuis is in zijn keuze voor verblijfplaatsen veelzijdig en gebruikt zowel gebouwen als bomen als verblijfplaats. Daarbij hangen de dieren vrij onder het dak of zijn ze weggekropen in gaten en kieren in de balken- en dakconstructies. Ook ruime spleetvormige ruimten in een spouw of achter gevelbetimmering worden als verblijfplaats gebruikt.

De gewone grootoorvleermuis is vaak de eerste soort die in nieuwe kasten in bossen opduikt. Dieren kunnen vaak al binnen één jaar na het ophangen van kasten worden aangetroffen. Ze geven de voorkeur aan bolle vleermuiskasten of ruime platte kasten. Individuele dieren en kleine groepjes worden ook wel in platte kasten aangetroffen.

### *Tweekleurige vleermuis*

De tweekleurige vleermuis is een bewoner van gebouwen en rotskliffen. In gebouwen worden vooral spouwmuren en spleetvormige ruimten in het dak gebruikt. Tweekleurige vleermuizen worden zelden aangetroffen in vleermuiskasten in bossen. Recent zijn grote groepen (vooral mannengroepen) aangetroffen in grote gevelkasten.

### *Meervleermuis*

Buiten de winterperiode verblijven meervleermuizen vrijwel uitsluitend in gebouwen. Kraamkolonies en zomerverblijfplaatsen zijn vooral aangetroffen in spouwmuren en daklagen, maar ook wel op (kerk)zolders. Opvallend is de voorkeur van de kraamkolonies in Nederland voor spouwmuren (luchtspouw) en daklagen in gebouwen uit de jaren '60.

De meervleermuis wordt wel in kasten aangetroffen, maar uitsluitend individuele dieren of paargroepen. Vooral nog zijn deze alleen in kleine platte kasten vastgesteld.

### *Watervleermuis*

De watervleermuis is bekend als een boombewoner in de zomer en een bewoner van ondergrondse ruimten in de winter. De (kraam)groepen in de zomer worden aangetroffen in spleten en gaten in bomen, en incidenteel ook op warme plekken in forten, bunkers en overkluizingen van watergangen.

Het gebruik van vleermuiskasten door watervleermuizen kan tussen verschillende gebieden sterk verschillen. Watervleermuizen hebben een voorkeur voor bolle, houtbetonnen kasten, waarbij ook houtbetonnen vogelkasten worden gebruikt.

### *Baardvleermuis*

Van baardvleermuizen worden incidenteel individuele dieren in platte kasten aangetroffen. De aanwezigheid van grotere groepen achter gevelbetimmering en vensterluiken wijst op potentieel gebruik van grote gevelkasten of meervoudige kasten aan gebouwen (Hübner 2001a).

### *Bosvleermuis*

Bosvleermuizen worden in Nederland zelden in vleermuiskasten waargenomen, maar vleermuiskasten dragen wel bij aan de spaarzame waarnemingen van deze soort. In landen waar bosvleermuizen minder zeldzaam zijn, is het een kastenbewoner die meestal pas na een aantal jaren in kasten opduikt. Kasten worden ook gebruikt door kraamkolonies. Bosvleermuizen hebben een voorkeur voor de wat ruimere platte kasten en bolle kasten (Meschede 2000). Gevelkasten en inbouwkasten bieden wellicht mogelijkheden in gebieden waar bosvleermuizen ook in gebouwen voorkomen.

### *Rosse vleermuis*

De rosse vleermuis is een migrerende soort met de belangrijkste kraamgebieden in Noord- en Noordoost-Europa en de overwinteringsgebieden vooral in zuidelijk Europa en Midden-Europa. In de zomer is de rosse vleermuis voornamelijk bekend als boombewoner. Kraamverblijfplaatsen, mannenverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen worden aangetroffen in boomholtes, voornamelijk uitgerotte spechtengaten. Incidenteel worden ook hoge gebouwen of bruggen in de zomer gebruikt. Kraamkolonies bestaan meestal uit twintig tot zestig vrouwtjes.

De rosse vleermuis is een regelmatige bewoner van ruime platte kasten en bolle kasten. Platte kasten worden vanaf een binnenuimte van 2,5 – 3 cm gebruikt, maar grote groepen worden pas aangetroffen in bolle kasten met veel meer binnenuimte. Door hun hoge vliegsnelheid en beperkte wendbaarheid is het belangrijk dat kasten hoger dan 4 meter hangen en de zwerm- en aanvliegruimte vrij is van obstakels. Kraamverblijfplaatsen van rosse vleermuizen in vleermuiskasten zijn niet heel erg algemeen, maar worden wel regelmatig aangetroffen. Meestal worden bolle kasten gebruikt, waarin dieren kunnen clusteren.

### *Kleine dwergvleermuis*

De kleine dwergvleermuis is voornamelijk een gebouwenbewoner, maar kan ook in bomen worden aangetroffen. In gebouwen zoekt hij doorgaans warme –lekken (30°C - 40°C) in of vlakbij het dak of bij een kunstmatige warmtebron. In verschillende landen (onder andere Groot-Brittannië, Litouwen, Spanje, Portugal, Tsjechië, Noorwegen) zijn kraamverblijfplaatsen in houten kasten aangetroffen, voornamelijk grote vleermuiskasten met meervoudige compartimenten (Lourenço & Palmeirim 2004, Flaquer et al. 2006). Wanneer deze kasten aan de oorspronkelijke verblijfplaats of een direct aangrenzend gebouw werden geplaatst, werden kasten vaak vrijwillig en in zeer korte tijd in gebruik genomen (Michaelsen 2011). Individuele dieren en grote groepen zonder jongen zijn ook in traditionele platte en bolle kasten aangetroffen (Heise 2009).

## Samenvattend

Soort	Type kast
Gewone dwergvleermuis	Platte kasten met een diepe spleetvormige ruimte, met niet meer dan 2 cm binnenruimte
Ruige dwergvleermuis	Platte kasten met een nauwe binnenruimte van 2-2,5 cm
Laatvlieger	Platte kasten voor individuele dieren Voor alle overige situaties kasten die de oorspronkelijke situatie zo dicht mogelijk te benaderen
Gewone grootoorvleermuis	Bolle vleermuiskasten of ruime platte kasten
Tweekleurige vleermuis	Grote gevelkasten
Meervleermuis	Kleine platte kasten voor individuele dieren
Watervleermuis	Bolle, houtbetonnen kasten of een kleine ruime vleermuiskast
Baardvleermuis	Individuele dieren in platte kasten
Bosvleermuis	Wat ruimere platte kasten en bolle kasten
Rosse vleermuis	Individuele dieren in ruime platte kasten en bolle kasten
Kleine dwergvleermuis	Individuele dieren in traditionele platte en bolle kasten

### 9.1.2 Criteria

Vleermuizen in gebouwen prefereren spleetvormige ruimtes. Denk bijvoorbeeld aan de luchtsponw of ruimtes achter de gevelpan. Vleermuizen zoeken in deze spleetvormige ruimtes de ideale spleet om weg te kunnen kruipen. Gewone dwergvleermuizen worden zo met regelmaat aangetroffen in of net achter een open stoot voeg. Laatvliegers worden ook platliggend onder een dakpan of daklood gevonden.

Daarnaast zijn er ook enkele soorten die liever meer ruimte hebben en vrij hangen op bijvoorbeeld zolderruimtes, indien deze toegankelijk zijn en niet in gebruik. Het merendeel van de woningen van SallandWonen beschikt niet over dergelijke ruimtes, maar dat betekent niet dat er geen voorzieningen voor kunnen worden getroffen. Zeker in meerlaagse kasten met spleetvormige ruimtes kan een kleine open ruimte worden gecreëerd net naast de invliegopening, zodat ook deze soorten extra mogelijkheden aangeboden krijgen. Bij de keuze voor nieuwe voorzieningen en hun locatie moet op de volgende criteria gelet worden:

- aansluiten op locaties waar verblijfplaatsen tijdens het nader onderzoek zijn aangetroffen. Kopgevels zijn veel gebruikte plekken, maar ook achter dakgoten en in open stootvoegen worden vleermuizen aangetroffen;
- het plaatsen van kasten/verblijven op minimaal 3 meter hoogte, waar mogelijk hoger;
- zorgen voor een aanvliegroute met vrije vliegruimte, waarbij de locatie vrij van kunstlicht en verstoring is en buiten het bereik van predatoren ligt;
- bezonning: voor kraamvoorzieningen meer dan 10 uur (in de zomer). Vanwege de steeds heter wordende zomers is het advies om ook op de koelere gevels (minder zonuren) kasten voor zomer- en paar- en kraamverblijven aan te brengen. Vleermuizen hebben zo meer keus;
- verbinding met dak: voor laatvlieger is het wenselijk dat voorzieningen die worden aangebracht ook in verbinding staan met het dak. Laatvliegers verblijven ook vaak onder de dakpannen;
- diversiteit aan verblijfplaatsen en kasten. Dieren hebben zo meer keus om zelf te bepalen waar hun voorkeur naar uitgaat.

### 9.1.3 Opbouwkasten

Opbouwkasten worden bij reguliere projecten vaak ingezet als tijdelijke mitigatie voor aangetroffen verblijfplaatsen van soorten. Definitieve mitigatie bestaat ook uit voorzieningen die een meer permanent karakter hebben en vaak geïntegreerd zijn in het gebouw. SallandWonen heeft de afgelopen jaren bij diverse reguliere projecten opbouwkasten opgehangen. Tijdens de veldbezoeken die zijn uitgevoerd voor de prescan en het nader onderzoek (regulier en voor het SMP) zijn diverse waarnemingen gedaan dat opbouwkasten succesvol zijn en gebruikt worden door vleermuizen. Een mogelijke theorie hiervoor is dat vleermuizen met hun echolocatie de vormen van de opbouwkasten goed kunnen waarnemen en eerder op onderzoek uitgaan of dit een verblijfplaats kan zijn. Bij inbouwkasten is met echolocatie vaak alleen de invliegopening waar te nemen in een verder vlakke muur. Opbouwkasten kunnen als een natuurinclusieve plus worden ingezet naast inbouwvoorzieningen.

Succesvol zijn in ieder geval de kasten met een open achterwand. Tijdens veldbezoeken in 2020 zijn bij kasten die als tijdelijke mitigatie voor het project Broekslag zijn opgehangen sporen van vleermuizen aangetroffen. Het betrof zowel een kleine platte schaal als een kraamkast die in het voorjaar van 2020 zijn opgehangen.



*Voorbeelden van de opgehangen kasten, links een kleine platte kast, rechts een kraamkast. De kasten zijn van Faunaprojecten (Foto: ECOquickscan).*

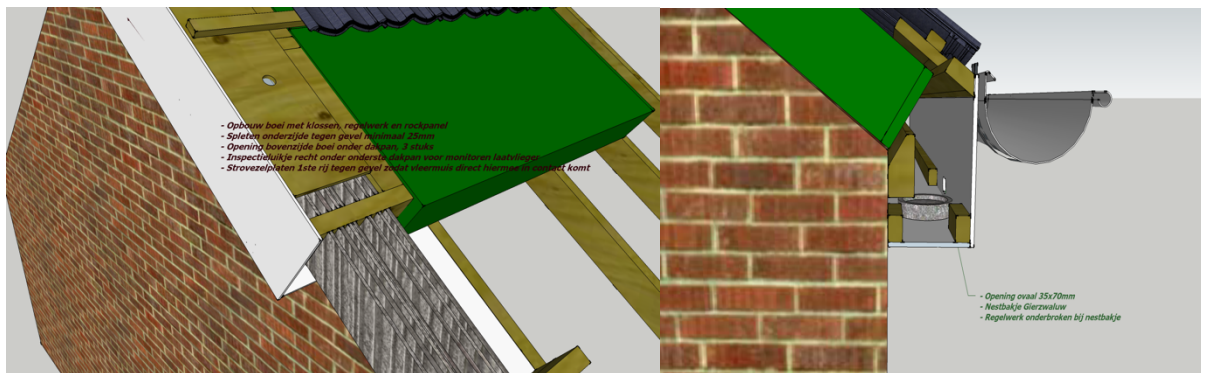


Bovenstaand verschillende vleermuiskasten type plat (vleermuis muurschaal 2FE Schwegler en kast Vivara pro VK WS02) (Foto's: ECOquickscan).

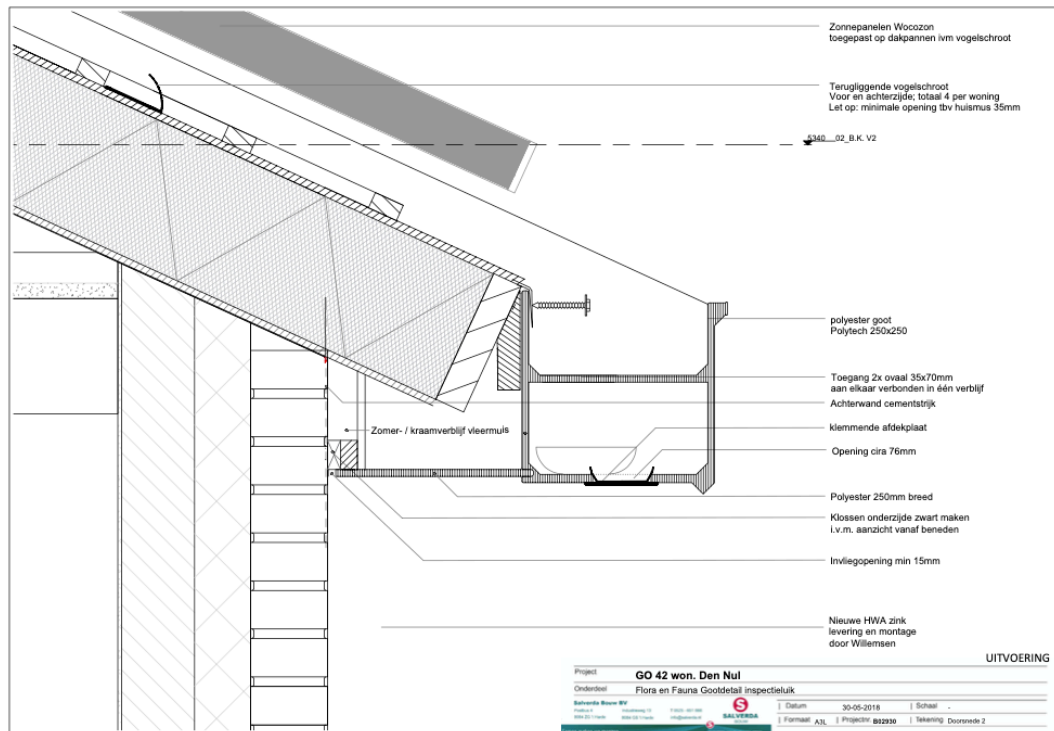
## 9.1.4 Inbouwvoorzieningen

Bij projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten van SallandWonen worden vaak de daken volledig vernieuwd of een nieuw geïsoleerd dak geplaatst op het bestaande dakbeschot. De bestaande woningen krijgen niet altijd ook gevelisolatie, maar soms alleen spouwmuurisolatie. In een later stadium in de toekomst is voorzien bij de woningen nog buitengevelisolatie aan te brengen. Het toepassen van inbouwkasten in de gevel is dan geen duurzame optie. De kasten zijn niet meer toegankelijk wanneer de gevels alsnog worden geïsoleerd. Duurzame oplossingen kunnen dan worden gevonden in het dak en de dakrand. In de gevel kunnen dan mogelijk nog wel oplossingen worden gevonden in het toegankelijk maken van een tussenspouw. Deze wordt vaak niet geïsoleerd. Hieronder staan voorbeelden van de mogelijkheden.

### Dakoverstek en gootontimmering



Bovenstaand het dakoverstek en de gootontimmering zoals deze zijn aangebracht bij het project Boskamp van SallandWonen. In het dakoverstek is een kraamverblijf voor laatvlieger gerealiseerd met vanuit het verblijf enkele openingen in het dakbeschot om ook onder de dakpannen te komen. In de gootontimmering zijn nesten voorzien van huismus en gierzwaluw en kleine verblijfplaatsen van vleermuizen. Rechts één van de gerealiseerde woningen waarvan het nest voor gierzwaluwen in gebruik is genomen (bron: schetsen SallandWonen (aannemer), foto: ECOquickscan).

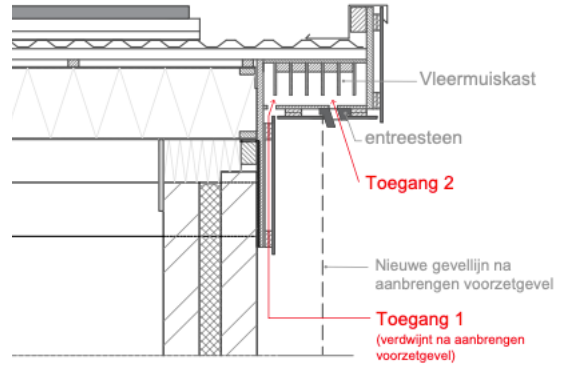
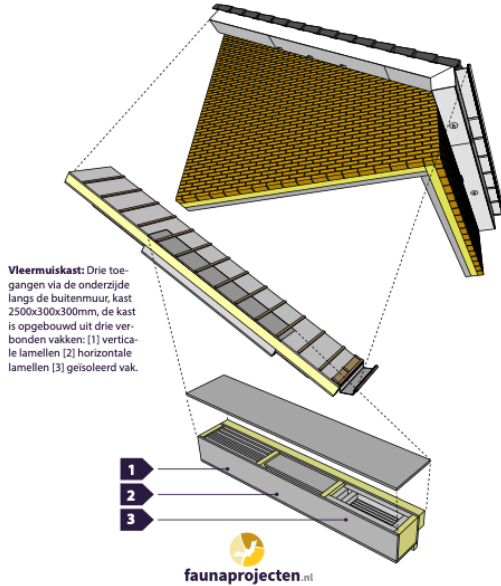


Bovenstaand de gootontimmering met voorzieningen voor vleermuizen en gierwaluw en het verhoogd aangebrachte vogelschroot voor de huismus zoals deze zijn aangebracht bij het project Den Nul van SallandWonen.

Inmiddels zijn ook prefabvoorzieningen op de markt, bijvoorbeeld van Faunaprojecten.

## 1 Grote vleermuiskast in dakoverstek

Pannendaken van grondgebonden woningen zijn in trek als kraamverblijfsplaats voor gewone dwergvleermuizen en laatzvliegers. Vaak verliezen pannendaken hun kraamfunctie na een noodzakelijke dakrenovatie. Deze grote vleermuiskast is speciaal ontwikkeld als kraamkast die ingepast kan worden in de nieuwe dakconstructie. De kast is speciaal ontwikkeld voor dakoversteken, waardoor isolerende lagen niet hoeven te worden doorbroken. De vleermuiskast voorziet in verschillende klimaatzones, waardoor de kast gedurende een groot deel van het jaar gebruikt kan worden.



De vleermuiskasten in het dakoverstek worden zo ontworpen dat er meerdere invliegopeningen zijn. Wanneer in de toekomst nog buitengevelisolatie wordt toegepast, blijft er altijd een toegang tot de kast behouden. Het aanbrengen van buitengevelisolatie heeft daarmee geen invloed op de werking van de aangebrachte voorzieningen.

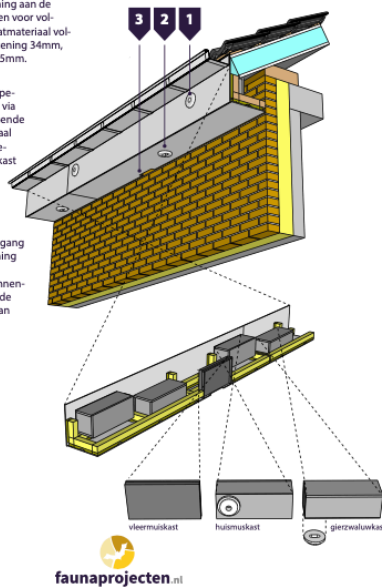
## 1 Voorzieningen in dakranden/overstekken

Dakranden zijn bij uitstek geschikte posities om voorzieningen te realiseren. Betimmeringen onder dakgoten zijn geschikt voor gierzwaluwkasten, huismuskasten en zomer- en paarverblijfsplaatsen van vleermuizen. Faunaprojecten levert hiervoor prefab betimmeringen. Hierbij kunnen zowel volledige betimmeringen op maat worden gemaakt als onderdelen, bijvoorbeeld inzetkasten, entrestenen en voorplaten.

[1] **Huismuskast:** opening aan de voorzijde via entresteen voor voldoende grip (enkel plaatmateriaal volstaat niet), diameter opening 34mm, ruime kast 520x175x175mm.

[2] **Gierzwaluwkast:** opening aan de onderzijde via entresteen voor voldoende grip (enkel plaatmateriaal volstaat niet), ovale opening 33x66mm, ruime kast 520x175x175mm.

[3] **Vleermuiskast:** Toegang via de onderzijde, opening onder 150x20mm. Kast 520x350mm, diepte binnenzijde 20mm kast is aan de binnenzijde voorzien van een speciale griplaag.



## Kopgevel

Kopgevels kunnen op verschillende manieren extra geschikt worden gemaakt.

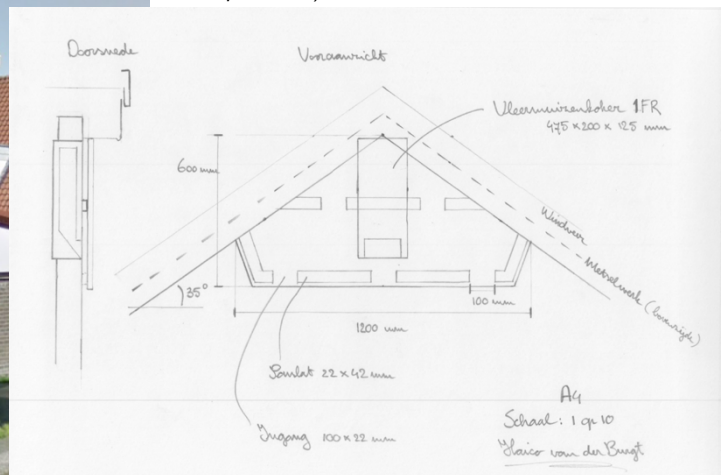
### Gevelbetimmering

Onderstaand een voorbeeld van een project in Heino-dorp waar gevelbetimmering is toegepast. Het project is in 2016/2017 gerealiseerd. In de gevel is een vleermuiskast ingemetseld. Op de gevels is een houten frame gemaakt en daarop is de gevelafwerking gemonteerd. Het houten frame is voorzien van openingen, zodat vleermuizen via de gevel achter de betimmering kunnen kruipen en indien gewenst ook in de vleermuiskast een stabiel klimaat kunnen vinden. Op de betimmering zijn vervolgens ook nog gierzwaluwkasten bevestigd.



*Gevelbetimmering project Heino-dorp  
gerealiseerd 2016-2017*

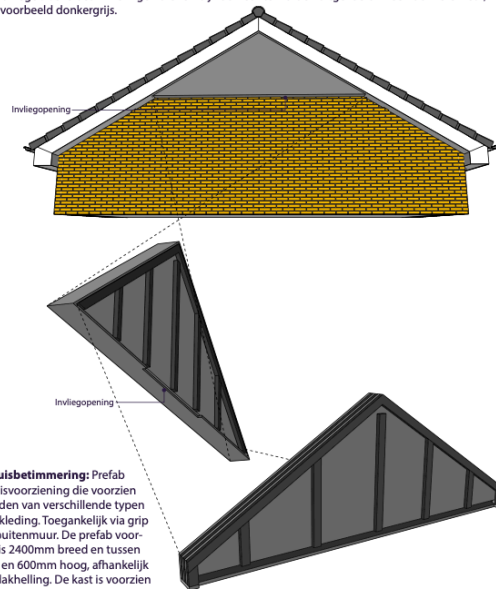
*(bron: foto Google – streetview, schets  
ECOquickscan).*



Komende winter worden bij een Projectmatige onderhoudsproject in Broekslag Wijhe kraamkasten aangebracht in de vorm van gevelbetimmering.

## 2 Gevelbetimmeringen als grote vleermuiskast

Prefab gevelbetimmeringen zijn bij uitstek geschikt als grote vleermuisvoorzieningen. Uitgebreide, meerlaagse gevelbetimmeringen zijn geschikt als kraamverblijfplaats voor verschillende soorten gebouwbewonende vleermuissoorten, waaronder de gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Gevelbetimmeringen dienen bij voorkeur te worden uitgevoerd in een donkere kleur, bijvoorbeeld donkergrijs.

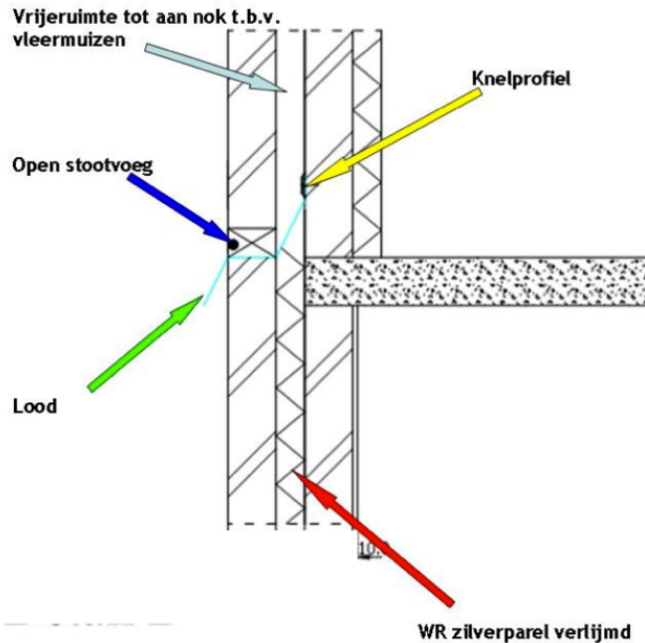


**Vleermuisbetimmering:** Prefab vleermuisvoorziening die voorzien kan worden van verschillende typen gevelbekleding. Toegankelijk via grip van de buitenmuur. De prefab voorziening is 2400mm breed en tussen de 1200 en 600mm hoog, afhankelijk van de dakhelling. De kast is voorzien van drie verschillende vakken met een tussenruimte van 15, 20 en 25mm. De betimmering is voorzien van horizontale en verticale delen om maximale wegkruipmogelijkheden te realiseren.



faunaprojecten.nl

Naast voorzieningen aanbrengen is het ook mogelijk bij een kopgevel om een deel van de bestaande voorzieningen te behouden. Wanneer ter isolatie van de gevel wordt gekozen voor spouwmuurisolatie is het mogelijk de spouw tot aan de zoldervloer te vullen. Ter hoogte van de zolder kan isolatie aan de binnenzijde van de woning worden aangebracht. Op de onderstaande dwarsdoorsnede is dit principe weergegeven.



Principe schets gedeeltelijke spouwmuurisolatie (bron: Rudmer Zwerver – Buro Bakker).

## Dak

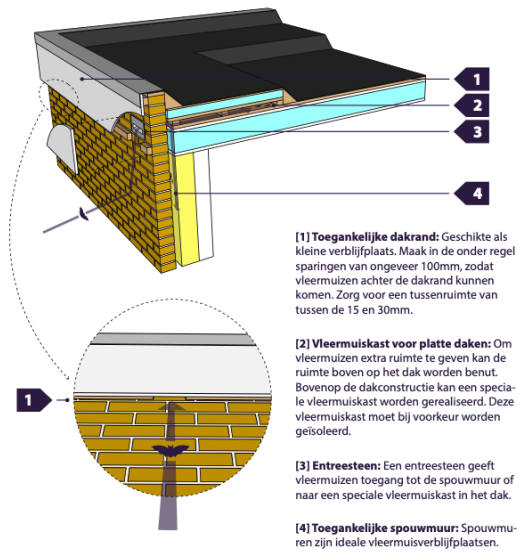
Ook op het dak zijn meerdere mogelijkheden voor vleermuizen te creëren.

### Plat dak

Bij platte daken vinden vleermuizen vaak ruimte achter de dakrand. Ook bij projectmatig onderhoud van platte daken zijn er mogelijkheden om deze dakrand weer geschikt te maken. Zie bijvoorbeeld onderstaande voorbeelden van Faunaprojecten.

#### 4 Vleermuizen en platte daken

Dakconstructies van platte daken kunnen op verschillende manieren geschikt worden gemaakt voor vleermuizen. De makkelijkste is om vleermuizen toegang te verschaffen onder de dakrand. De kwaliteit van de verblijfplaats kan worden verbeterd door ook toegangen te maken naar de spouwmuur of naar een speciale dakkast.



**[1] Toegankelijke dakrand:** Geschikte als kleine verblijfplaats. Maak in de onder regel sparingen van ongeveer 100mm, zodat vleermuizen achter de dakrand kunnen komen. Zorg voor een tussenruimte van tussen de 15 en 30mm.

**[2] Vleermuiskast voor platte daken:** Om vleermuizen extra ruimte te geven kan de ruimte boven op het dak worden benut. Bovenop de dakconstructie kan een speciale vleermuiskast worden gerealiseerd. Deze vleermuiskast moet bij voorkeur worden geïsoleerd.

**[3] Entreesteen:** Een entreesteen geeft vleermuizen toegang tot de spouwmuur of naar een speciale vleermuiskast in het dak.

**[4] Toegankelijke spouwmuur:** Spouwmuuren zijn ideale vleermuisverblijfplaatsen.



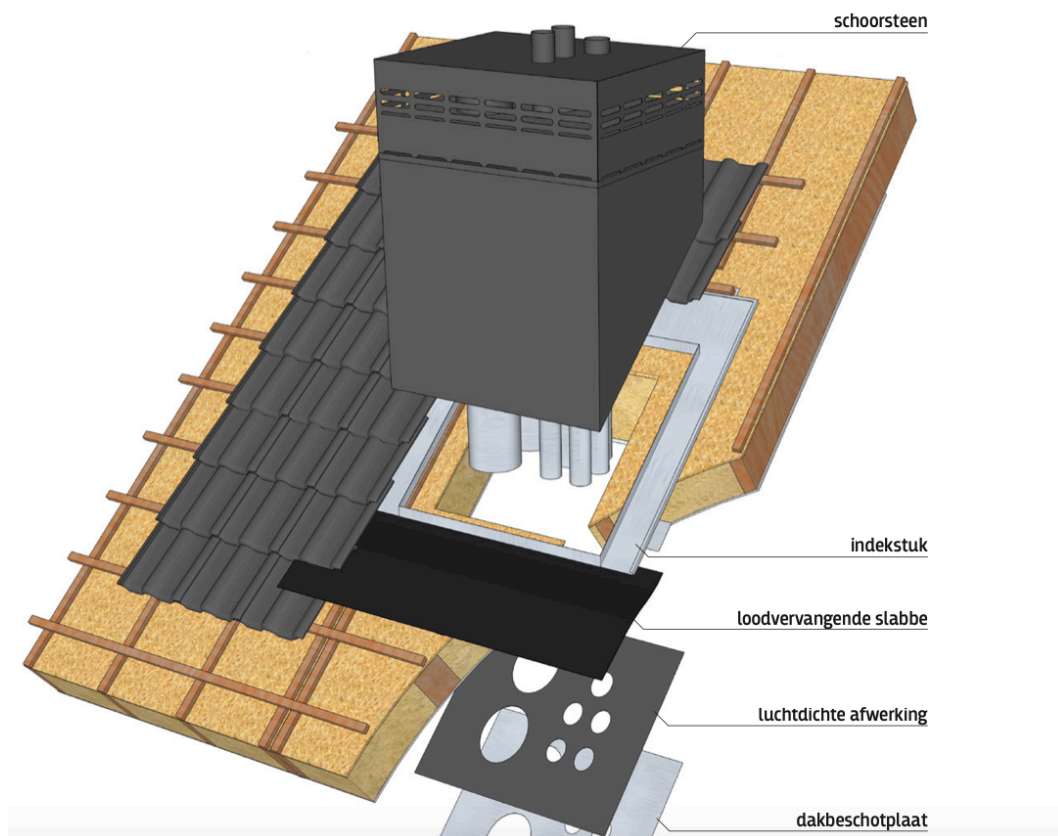
## Schoorsteen

Bij projectmatig onderhoud worden schoorstenen meestal gesloopt, maar in een enkel geval blijven deze op het dak aanwezig, maar hebben dan geen functie meer als rookkanaal. Deze schoorstenen kunnen ook geschikt worden gemaakt voor vleermuizen.



*De naastgelegen schoorsteen is gebouwd door Woningcorporatie Vidomes ter vervanging van een bestaande schoorsteen bij een appartementencomplex in Delft. (bron: [www.vidomes.nl](http://www.vidomes.nl)).*

Naast een rookkanaal zijn er bij woningen meerdere dakdoorvoeren aanwezig voor rioolontluchting, luchttoevoer en rookgasafvoer van de CV-ketel of voor ventilatie-afvoer. Indien deze doorvoeren in elkaars nabijheid liggen, kunnen ze, ook vanuit esthetisch oogpunt, in 1 schoorsteen worden weggewerkt. Deze schoorsteen kan aan de binnenzijde worden voorzien van diverse vleermuiskasten.



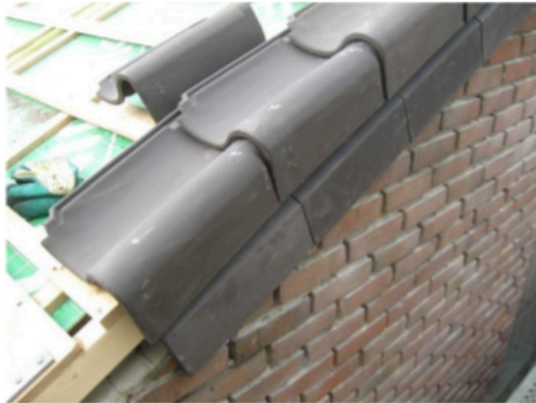
*Voorbeeld van een prefab schoorsteen (bron: [www.bremanschoorsteentechniek.nl](http://www.bremanschoorsteentechniek.nl)).*



Voorbeeld hoe een schoorsteen (lichtgewicht en prefab) geschikt gemaakt kan worden (bron: Faunaprojecten) wanneer deze geen functie meer heeft.

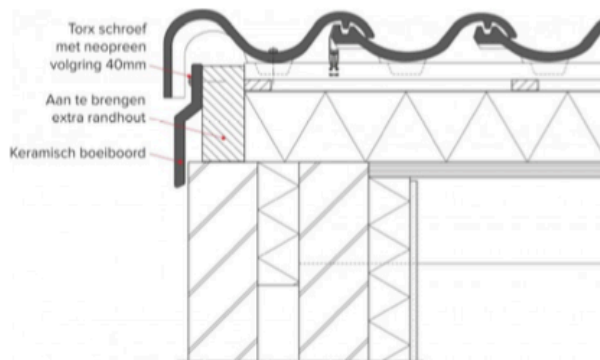
## Gevelpan

Achter een gevelpan worden zowel verblijfplaatsen van vleermuizen als gierzwaluw aangetroffen. Bij dakrenovatie waarbij het dak wordt verhoogd, sluit de gevelpan niet altijd meer aan op de bestaande, gemetselde gevel. Dit wordt vaak afgewerkt met een boeiboord dat in veel gevallen van een volkern kunststofplaat is gemaakt. Dit materiaal is te glad voor zowel vleermuizen als gierzwaluw om weer onder de gevelpan te kunnen komen. Een alternatief is het toepassen van een keramisch boeiboord.

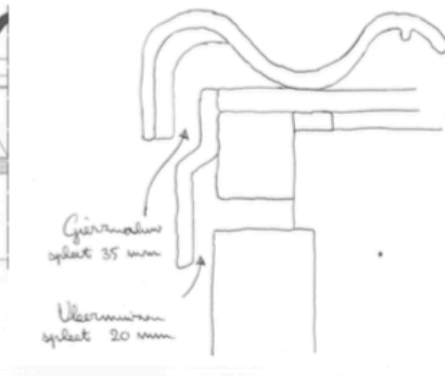


Links de toepassing in de praktijk van het keramisch boeiboord (hierbij is het boeiboord bevestigd op een balk (randhout) dat zweeft boven de stenen gevel; bevestiging aan de panlatten).

Onder twee principedetails van de gevelaansluiting; links conform de fabrikant, rechts aangepast voor gierzwaluw en vleermuizen.



PRINCIPEDETAIL GEVELAANSLUITING

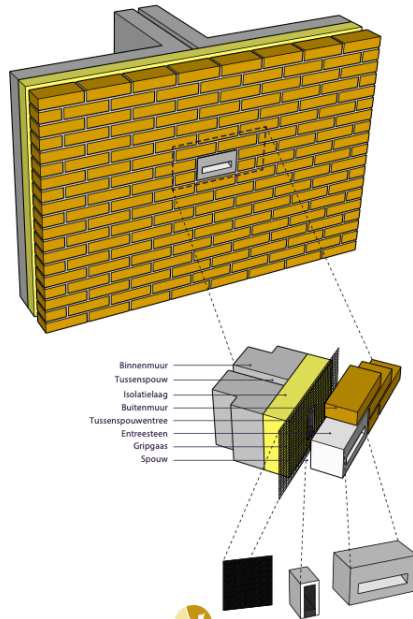


## Gevel

Bij spouwmuurisolatie wordt vaak alleen de spouw geïsoleerd en niet altijd de tussenspouw. De tussenspouw kan ook toegankelijk worden gemaakt voor vleermuizen. Onderstaand een voorbeeld van Faunaprojecten.

### 3 Vleermuizen toegang geven naar de tussenspouw

Toegankelijke tussenspouwen zijn geschikt als (massa) winterverblijfplaatsen voor vleermuizen. Tussenspouwen kunnen toegankelijk worden gemaakt door een tussenspouwentree in de isolatielaag te plaatsen. De tussenspouwentree moet exact de zelfde lengte krijgen als de isolatielaag dik is. In het werk moet de entree op maat worden gezaagd. Plaats één entree net onder de dakgoot. Als meerdere tussenspouwentrees worden geplaatst, ontstaat er tocht in de tussenspouw. Als gebruik wordt gemaakt van BRM-isolatie, dan dient dit te worden afgedicht met gripgas (zie website).



Daarnaast kunnen nieuwe verblijfplaatsen worden aangeboden door in de muur geïntegreerde verblijfgelegenheden in de vorm van vleermuiskasten. Onderstaand een ingebouwde kraamkast.



*Kast met entree steen (VMPM1e) en de uitbreidingen (VMPM1u) van Faunaprojecten (bron: foto's ECOquickscan).*



*Links een inbouwkast met ook ruimte voor vrijhangende soorten met geïntegreerde landsplaats (Bat Block) (bron: [www.veldshop.nl](http://www.veldshop.nl)).*



Voorbeeld van de meerlaagse EPS-kast ter mitigatie van kraam- en winterverblijfplaatsen ontwikkeld door Miecon B.V. in samenwerking met IsoBouw (bron: Miecon BV).  
gepatenteerde vleermuiskast van EPS.



Demonstratie van de meerlaagse EPS-kast (bron: Miecon BV).

## 9.2 Vroege broedvogels

### 9.2.1 Huismus

### 9.2.2 Criteria

Bij de keuze voor nieuwe voorzieningen en hun locatie moet op de volgende criteria gelet worden:

- een minimale broedruimte van 15 x 28 centimeter hebben en 15 cm hoog ([www.stichtingwittemus.nl](http://www.stichtingwittemus.nl));
- een invliegopening van (minimaal) 34 mm diameter;
- een dak boven de broedruimte;
- (bij voorkeur) meerdere nestplekken bij elkaar aanbieden met de openingen op minimaal 50 centimeter van elkaar. Dichter bijeen kan indien de nestingang niet zichtbaar is voor de huismus die in de andere nestingang zit;
- het plaatsen van kasten op minimaal 3 meter hoogte;
- aanbrengen van kasten op een voor de huismus geschikte wijze en plek. Zo mogen de kasten niet te heet worden in de middagzon, maar zich ook niet op een te koude locatie bevinden. De voorkeur heeft een noord of oost expositie of een ligging in de schaduw van een dakgoot of iets desgelijks. Nestpannen moeten in verband met kans op oververhitting op het noorden of noordoosten geplaatst worden;
- zorg in de directe omgeving van de nieuwe nestplaats voor voldoende dekking (minimaal 3 à 4 meter hoog opgaand groen), en altijd (binnen 100 à 200 meter, bij voorkeur binnen 50 meter) voor voldoende geschikt voedsel en potentiële slaapplekken.

### 9.2.3 Opbouwkasten

Opbouwkasten worden bij reguliere projecten vaak ingezet als tijdelijke mitigatie voor aangetroffen verblijfplaatsen van soorten. Definitieve mitigatie bestaat ook uit voorzieningen die een meer permanent karakter hebben en vaak geïntegreerd zijn in het gebouw. SallandWonen heeft de afgelopen jaren bij diverse reguliere projecten opbouwkasten opgehangen. Deze kasten worden gebruikt, alhoewel huismussen een lichte voorkeur lijken te hebben voor bestaande voorzieningen of nieuwe die daar zoveel mogelijk bij aan sluiten. Huismussen worden wel met regelmaat aangetroffen in ingebouwde kasten voor gierzwaluwen.

Opbouwkasten kunnen als een natuurinclusieve plus worden ingezet naast inbouwvoorzieningen. Indien huismussen de nestkasten niet gebruiken, kunnen deze nestkasten weer worden gebruikt door bijvoorbeeld mezen.

De aangeboden vervangende nestgelegenheid moet van voldoende duurzaam materiaal zijn en op een voldoende duurzame wijze worden bevestigd. Of de duurzaamheid voldoende is, hangt van meerdere factoren af, bijvoorbeeld van het type materiaal (hout, houtbeton, pvc, en dergelijke), van de houtsoort (red cedar en robinia zijn duurzamer dan vuren of grenen), de wijze van ophanging en de aangebrachte plek (bijvoorbeeld onder een dakgoot of een andere vorm van overhang of vol in zon en wind).



Boven enkele huismussenkasten (links de NK SA 03 Nestkast 32mm van Vivara Pro, midden Nestkast Oklahoma 34 mm van Vogelbescherming en rechts HMT1 – Huismussenkast van Faunaprojecten).



Links een systeem-nestkast (huismus eco 34 mm van Vivara). Deze nestkast is zo ontwikkeld dat 3 nestgelegenheden bij elkaar kunnen worden geplaatst, omdat de nestingang niet zichtbaar is voor de huismus die in de andere nestingang zit. Rechts een geïntegreerde kast met eveneens 3 nestgelegenheden (NK MU 02 Nestkast Mus van Vivara Pro).

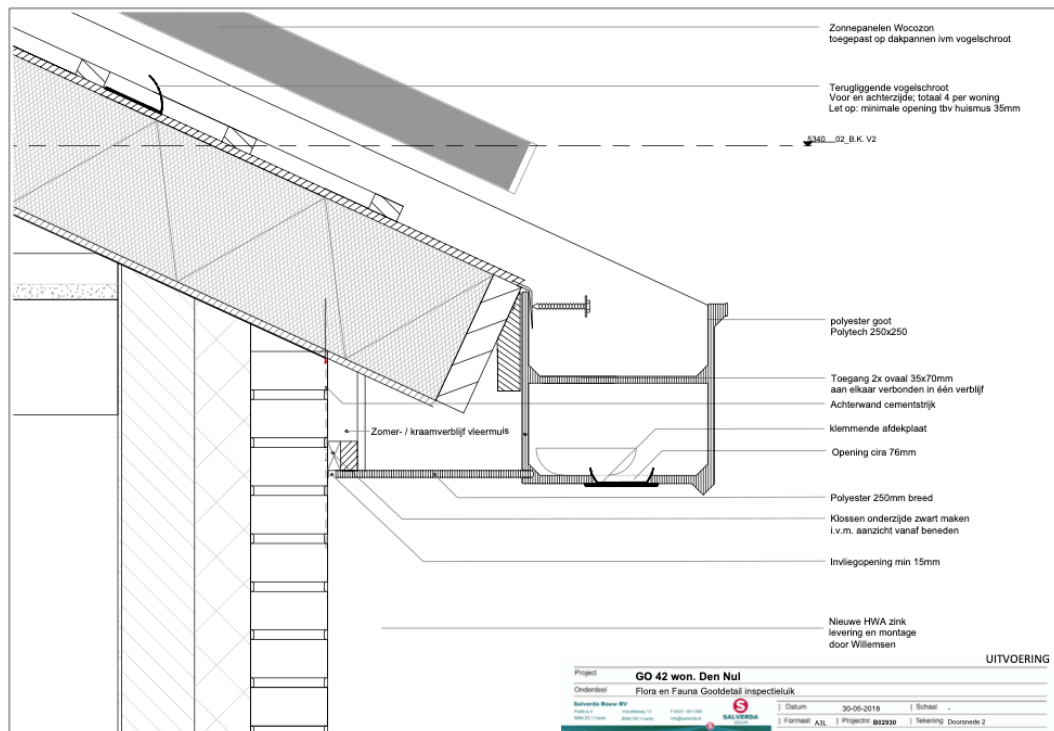
## 9.2.4 Inbouwvoorzieningen

Bij projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten van SallandWonen worden vaak de daken volledig vernieuwd of wordt een nieuw geïsoleerd dak geplaatst op het bestaande dakbeschot. De bestaande woningen krijgen niet altijd ook gevelisolatie, maar soms alleen spouwmuurisolatie. In een later stadium in de toekomst is voorzien bij de woningen nog buitengevelisolatie aan te brengen. Het toepassen van inbouwkasten in de gevel is dan geen duurzame optie. De kasten zijn niet meer toegankelijk wanneer de gevels alsnog worden geïsoleerd. Duurzame oplossingen kunnen dan worden gevonden in de dakrand. Hieronder staan voorbeelden van de mogelijkheden.

### Bestaand dak weer geschikt maken

Indien er een harde isolatieplaat is toegepast of het dak aan de onderzijde wordt geïsoleerd, kan vogelschroot afwezig blijven dan wel op de derde panlat worden geplaatst. Huismussen kunnen dan onder de eerste 2 dakpannen hun nest maken. Indien er een zachte isolatieplaat is gebruikt, dan kan deze bijvoorbeeld met een hardboardplaat worden beschermd.

Al zeker zo'n 4 – 5 jaar worden bij projectmatige onderhoudprojecten van SallandWonen de dakpannen weer toegankelijk gemaakt voor de huismus door het vogelschroot hoger, op de 2<sup>e</sup> of 3<sup>e</sup> panlat, aan te brengen. Huismussen kunnen dan via de goot onder de pannen komen.



Bovenstaand de gootontimmering met voorzieningen voor vleermuizen en gierzwaluw en het verhoogd aangebrachte vogelschroot voor de huismus zoals deze zijn aangebracht bij het project Den Nul van SallandWonen.

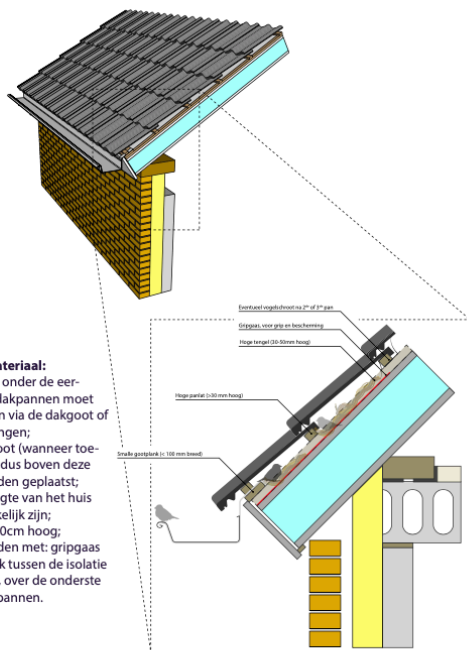
In de onderstaande afbeelding van Faunaprojecten zijn de criteria om een dak geschikt te maken schematisch weergegeven.

### 1 Toegankelijke dakpannen voor huismussen

Door huismussen toegang te verschaffen tot de ruimte onder het pannendak, kunnen op eenvoudige wijze huismusverblijfplaatsen worden gerealiseerd. Let op! Niet elke moderne pannconstructie is geschikt. Voor huismussen geschikte pannendaken moeten globaal aan deze eisen voldoen:

**Maatvoering/materiaal:**

- De dakruimte onder de eerste drie rijen dakpannen moet bereikbaar zijn via de dakgoot of andere openingen;
- De vogelschroot (wanneer toegepast) moet dus boven deze drie rijen worden geplaatst;
- De gehele lengte van het huis moet toegankelijk zijn;
- Dakruimte > 10cm hoog;
- Bodem bekleeden met: gripgaas op het dakvlak tussen de isolatie en de tegels, over de onderste drie rijen dakpannen.



faunaprojecten.nl

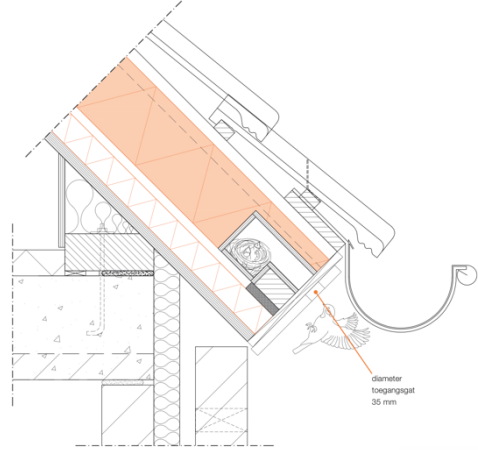


Links een nest van een huismus onder de dakpan (bron: foto: Miecon BV).

Inmiddels kunnen ook dakplaten reeds in de fabriek worden voorzien van nestkasten. IsoBouw heeft een dakplaat in samenwerking met Miecon BV ontwikkeld.



IsoBouw Avi-nestkast (bron: [www.isobouw.nl](http://www.isobouw.nl)).



## Gootontimmering



Bovenstaand het dakoverstek en de gootontimmering zoals deze zijn aangebracht bij het project Boskamp van SallandWonen. In de gootontimmering zijn nesten voorzien voor huismus en gierzwaluw, en kleine verblijfplaatsen van vleermuizen. Rechts één van de gerealiseerde woningen waarvan het nest voor gierzwaluwen in gebruik is genomen (bron: schetsen SallandWonen (aannemer), foto: ECOquickscan).

Inmiddels zijn ook prefab voorzieningen op de markt, bijvoorbeeld van Faunaprojecten.

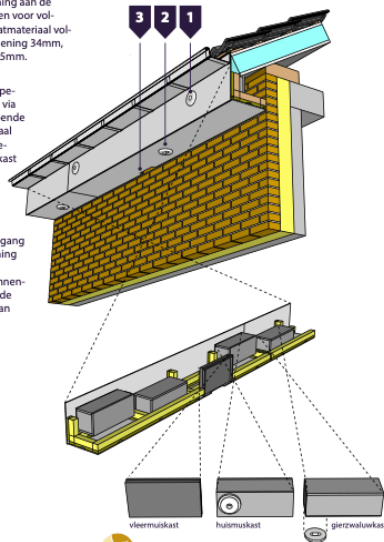
### 1 Voorzieningen in dakranden/overstekken

Dakranden zijn bij uitstek geschikte posities om voorzieningen te realiseren. Betimmeringen onder dakgoten zijn geschikt voor gierzwaluwkasten, huismuskasten en zomer- en paarverblijfplaatsen van vleermuizen. Faunaprojecten levert hiervoor prefab betimmeringen. Hierbij kunnen zowel volledige betimmeringen op maat worden gemaakt als onderdelen, bijvoorbeeld inzetkasten, entreestenen en voorplaten.

[1] **Huismuskast:** opening aan de voorzijde via entreesteen voor voldoende grip (enkel plaatmateriaal volstaat niet), diameter opening 34mm, ruime kast 520x175x175mm.

[2] **Gierzwaluwkast:** opening aan de onderzijde via entreesteen voor voldoende grip (enkel plaatmateriaal volstaat niet), ovale opening 33x66mm, ruime kast 520x175x175mm.

[3] **Vleermuskast:** Toegang via de onderzijde, opening onder 150x20mm. Kast 520x350mm, diepte binnenzijde 20mm kast is aan de binnenzijde voorzien van een speciale gripplaat.



faunaprojecten.nl





## Neststenen

Nesten voor huismussen kunnen ook worden aangeboden in de vorm van inbouw neststenen.



Betonnen nestkasten ingebouwd in een betonnen muur van een parkeerdek (Rabobank kantoor, Sittard). De betonnen nestkasten zijn ook verkrijgbaar met 1, 2 of 3 nestkasten. De nestkasten met alle openingen aan 1 zijde worden meestal niet gebruikt door verschillende paren huismussen, maar wel door 1 mannetje huismus met meerdere vrouwtjes. Een combinatie van neststenen is aan te bevelen (bron foto's: ECOquickscan).

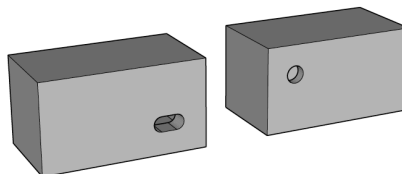
Er zijn ook inbouwmogelijkheden die minder zichtbaar zijn, zoals de voorbeelden hieronder van Faunaprojecten.

### GZP2

Materiaal: Houtbeton  
 Diameter ingang: 33 x 66 mm  
 Formaat buiten: 32x18x18 cm  
 Gewicht: 5.4 kg

### HMP2

Materiaal: Houtbeton  
 Diameter ingang: 35 mm  
 Formaat buiten: 32x18x18 cm  
 Gewicht: 5.4 kg

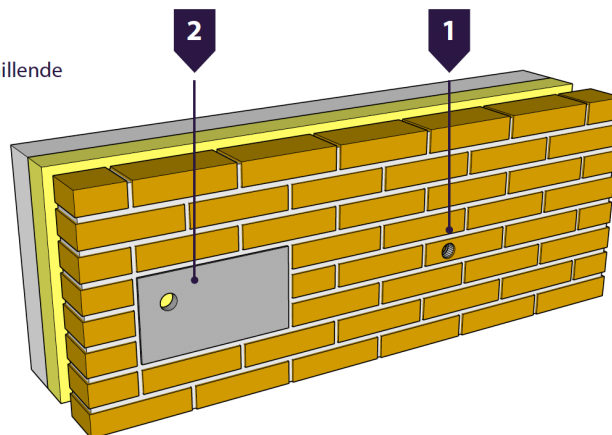


Gelijk met  
metselwerk

In metselwerk,  
afwerking steen strips

### Plaatsingsmogelijkheden

De kasten kunnen op verschillende manieren geplaatst worden.



## Leefgebied - (groenblijvende) beplanting

Naast het creëren van verblijfplaatsen hebben huismussen ook de behoefte aan beschutting (zogenaamde kwetterplekken). Een dichte, wintergroene haag is hier een goed voorbeeld van. In de zomer worden ook bladverliezende struiken gebruikt en ook bolbomen zoals een Catalpa. Bewoners kunnen door middel van bijvoorbeeld foldermateriaal worden voorgelicht over het belang van hun tuinen voor beschermde soorten.

Onderstaand enkele voorbeelden van aangetroffen kwetterplekken.



*Boven een straat in Wijhe met lage struiken, uitgegroeide hagen en bolbomen. De pluimen van het pampusgras in de voortuin worden door huismus gebruikt voor het verzamelen van nestmateriaal voor het winternest. Onder links, eveneens in Wijhe, een groenblijvende haag en een boom begroeid met klimop. Onder rechts een conifeer begroeid met wingerd (bron foto's: ECOquickscan).*

## 9.2.5 Overige broedvogels

Veel vogelsoorten maken hun nest in boomholtes. Deze zogeheten holenbroeders kunnen gebruik maken van nestkasten. In een bosrijke omgeving kunnen verschillende nestkasten opgehangen worden voor mezen, winterkoninkjes, boomkruiper, boomklevers, de bonte vliegenvanger, de grote bonte specht en de bosuil.

*Onder: nestkast zwarte roodstaart (Vivara Pro – NK BA 02)*

Tot de holenbroeders behoren ook soorten die van nature gebruik maken van gaten en spleten in rotsen, zoals huismussen en gierzwaluwen. In onze bebouwde omgeving maken ze vaak gebruik van gaten en spleten in daken en gebouwen. Voor in de tuin en op het balkon zijn er ook tal van kasten voor mezen beschikbaar.

Naast de holenbroeders zijn er soorten die soms gebruik maken van een halfopen nestkast. Roodborst, winterkoning, zwarte roodstaart en kwikstaart maken normaliter een nest in dicht struikgewas, waardoor het in tuinen met alleen jonge klimplanten en zonder oudere gebouwen in de buurt lastig voor deze soorten is om een geschikte nestplek te vinden. Een halfopen nestkast kan uitkomst bieden.



### Ringmus

De ringmus heeft een voorkeur voor boomrijk, agrarisch cultuurland (het kleinschalige cultuurlandschap). Vooral aan de rand van dorpen en bij boerderijen is het een vogel die om het huis is aan te treffen. Ringmussen leven vooral van graan, onkruidzaad en insecten.

Naast het ophangen van kasten kan ook een bijdrage worden geleverd door de aanleg, het behoud en herstel van kleine landschapselementen (zoals dichte heggen, houtwallen van tenminste 10 m, het laten staan van oude schuurtjes en krakkemikkige bomen (geliefde nestplekken) en het tolereren van vestigingen in mezenkasten).



*Paartje Ringmus in nestkast (bron: [www.sovon.nl](http://www.sovon.nl) foto: Jopie Koeleman).*

### Plaatsingscriteria

- Ophanghoogte: 2-3 meter;
- Hang meerdere kasten bij elkaar; mussen houden van gezelligheid.

## Spreeuw

De spreeuw nestelt in gaten of spleten in menselijke bebouwing (bijvoorbeeld in schoorstenen), maar ook in holen in bomen en in nestkasten (ook nestkasten bedoeld voor andere soorten, zoals gierzwaluw). Traditioneel broeden spreeuwen onder de dakpannen (oude Hollandse (kromme) dakpan), maar bij nieuwbouwhuizen lukt dat meestal niet. Nestkasten met een groot invlieggat zijn geschikt voor de spreeuw. Ook is bekend dat spreeuwen gebruik maken van gierzwaluwkasten. Er zijn ook ouderwetse spreeuwenpotten in de handel van aardewerk, die men tegen de gevel kan hangen.



Een spreeuwenpot (bron: pottenbakkerij de smeltkroes).

## Plaatsingscriteria

- Ophanghoogte: 2-5 meter;
- Nestkast niet met de invliegopening naar het zuiden/westen en zorg ervoor dat de nestkast niet de hele dag in de zon hangt. Er hoeft geen nestmateriaal toegevoegd te worden;
- De nestkast ophangen langs de bosrand of in het bos (of een andere geschikte plek zoals een woning). Spreeuwen broeden graag met meerdere soortgenoten dicht bij elkaar; het is dus wenselijk om meerdere nestkasten op te hangen.



Nestkast NK SP 02 Nestkast Spreeuw VivaraPro.

## Kauw

De kauw broedt vooral in de bebouwde omgeving en heeft zijn nest, net als de spreeuw, in gaten in bebouwing, bijvoorbeeld in schoorstenen of onder daken als daar voldoende ruimte is.

## Plaatsingscriteria

- Kauwen zijn bij voorkeur koloniebroeders, maar kunnen ook solitair broeden. Het is wenselijk om meerdere nestkasten op te hangen;
- Op een hoogte van minimaal 7m (minimaal goothoogte bij gebouwen).



Nestkast AP-6 voor Kauwen (bron: www.veldshop.nl).

## **Zwarte roodstaart**

De zwarte roodstaart nestelt in holen en rotsnissen, en in gebouwen in gaten en spleten. Ze gebruiken ook graag gaten in steenhopen of stapels bouw materiaal op bedrijventerreinen en bij grote nieuwbouwprojecten. Voor zijn leefgebied is het van belang dat het niet te groen is; zwarte roodstaarten verdwijnen dan juist weer, want ze houden van openheid.

Qua leefgebied heeft de soort behoefte aan kleine stukjes braakland. De vogels maken graag gebruik van zogenaamde 'bruine daken'. Dat is een soort dakterras dat lijkt op een stukje braakland.

## **Plaatsingscriteria**

- Ophanghoogte: boven 2 meter;
- De zwarte roodstaart vindt zijn nestgelegenheid in gebouwen, ruïnes en steenhopen;
- Er zijn ook stenen nestkasten in de handel die ingemetseld kunnen worden.

## **Overige broedvogels**

Bijna alle holenbroeders stellen specifieke eisen aan hun nestkast. Hieronder een overzicht van de ideale ophanghoogte en een afbeelding van de diverse nestkastmodellen met de (binnen)maten in centimeters (bron: [www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl)).

## **Plaatsingscriteria**

### Koolmees

- Ophanghoogte: 2-3 meter;
- Twee koolmeeskasten minimaal 10 meter uit elkaar hangen.

### Pimpelmees

- Ophanghoogte: 2-3 meter;
- Afstand minimaal 3 meter van koolmeeskast.

### Bonte vliegenvanger

- Ophanghoogte: minimaal 2 meter.

### Grauwe vliegenvanger

- Ophanghoogte: hoger dan 2 meter;
- Rechthoekig vlieggat;
- In de vrije natuur redt de grauwe vliegenvanger zich goed, maar op een erf is een kast zeer welkom.

### Gekraagde roodstaart

- Ophanghoogte: 2-3 meter;
- Vlieggat ovaal;
- De gekraagde roodstaart broedt in allerlei holtes, maar ook graag in een nestkast.

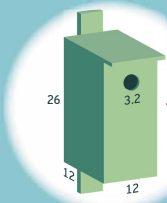
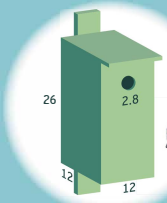
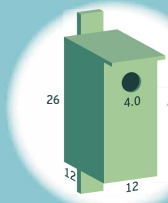
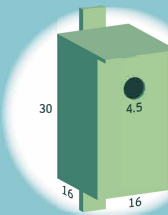
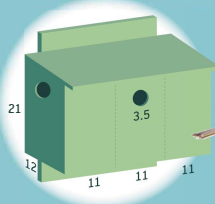
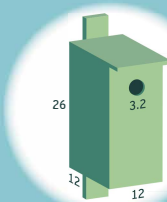
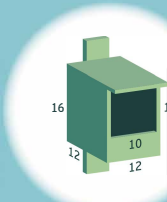
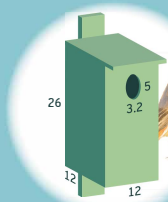
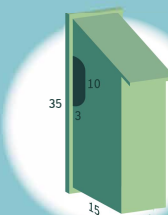
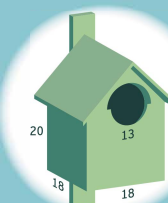
### Boomkruiper


- Ophanghoogte: 1,5-3 meter;
- De boomkruiper heeft het liefst een ongeverfde, verweerde kast die zonder ophanglat pal tegen een boomstam zit bevestigd;

- Wordt ook gebruikt als winterslaapplaats.

# Nestkasten

Binnenmaten in centimeters

 <p><b>koolmees</b></p>	 <p><b>pimpelmees</b></p>	 <p><b>ringmus</b></p>
 <p><b>spreeuw</b></p>	 <p><b>huismus</b></p>	
 <p><b>bonte vliegenvanger</b></p>	 <p><b>grauwe vliegenvanger</b></p>	 <p><b>gekraagde roodstaart</b></p>
 <p><b>boomkruiper</b></p>	 <p><b>zwarte roodstaart</b></p>	



**Vogelbescherming**  
NEDERLAND

## 9.3 Late broedvogels

### 9.3.1 Gierzwaluw

#### 9.3.2 Criteria

Bij de keuze voor nieuwe voorzieningen en hun locatie moet op de volgende criteria gelet worden:

- een minimum bodemoppervlakte van 15 x 25 centimeter en een minimum hoogte van 13 centimeter;
- een invliegopening van maximaal 2 centimeter boven de bodem (van binnen gemeten);
- een invliegopening van 7 centimeter breed en maximaal 3,5 centimeter (minimaal 3,2 centimeter) hoog;
- een asymmetrische invliegopening, zodat er een donkere hoek in de nestgelegenheid ontstaat.
- nestplaatsen zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke verblijfplaats plaatsen, bij voorkeur geclusterd bij elkaar;
- nestplaatsen niet in de volle zon plaatsen. De nieuwe nestplaatsen bij voorkeur op een hoek of langs de kopse kant van een gebouw in de koele, schaduwrijke noord- en oostgevels aanbrengen in verband met de hitte die kan ontstaan in de kleine broedruimte. Als nestgelegenheden tussen de 9 en 19 uur in de schaduw blijven, bijvoorbeeld onder een dakrand of dakgoot, kunnen andere windrichtingen overwogen worden. Nestpannen in verband met kans op oververhitting op het noorden of noordoosten plaatsen;
- een voldoende (veilige) uitvliegruimte hebben: minimaal 1 meter breed en 3 meter diep, zonder kans op slachtoffers. Dus geen platte daken, brede goten, openslaande ramen, balustraden, borstweringen, bomen, vlaggenmasten en dergelijke die het aanvliegen bemoeilijken.

#### 9.3.3 Opbouw- en inbouwkasten

Opbouwkasten worden bij reguliere projecten vaak ingezet als tijdelijke mitigatie voor aangetroffen verblijfplaatsen van soorten. Daarnaast heeft SallandWonen sinds de ondertekening van het 'Convenant Stadvogels' in 2012 (zie ook hoofdstuk 1) diverse voorzieningen (zowel opbouw als inbouw) aangebracht voor beschermde diersoorten waaronder gierzwaluw. Met groot succes want veel van de aangebrachte nestkasten en verblijfplaatsen zijn ook in gebruik.



*In gebruik zijnde gierzwaluwkasten in Wijhe (bron foto: ECOquickscan).*

Definitieve mitigatie bestaat uit voorzieningen die een meer permanent karakter hebben en vaak geïntegreerd zijn in het gebouw. SallandWonen heeft de afgelopen jaren bij diverse reguliere

projecten opbouwkasten opgehangen. Tijdens de veldbezoeken die zijn uitgevoerd voor de prescan en het nader onderzoek (regulier en voor het SMP) zijn diverse waarnemingen gedaan waaruit blijkt dat de opbouwkasten succesvol zijn en gebruikt worden door vleermuizen. Opbouwkasten kunnen als een natuurinclusieve plus worden ingezet naast inbouwvoorzieningen.



*Door SallandWonen in het verleden ingebouwde gierzwaluwkasten in Wijhe. Op de rechterfoto zijn sporen van gebruik zichtbaar. Deze kasten zijn in gebruik bij zowel spreeuwen als gierzwaluwen (volgens de mondelinge mededeling van een bewoner) (bron foto's: ECOquickscan).*

### 9.3.4 Inbouwvoorzieningen

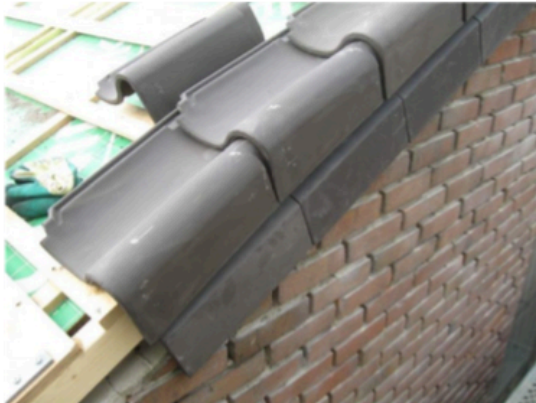
Bij projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten van SallandWonen worden vaak de daken volledig vernieuwd of wordt een nieuw geïsoleerd dak geplaatst op het bestaande dakbeschot. De bestaande woningen krijgen niet altijd ook gevelisolatie, maar soms alleen spouwmuurisolatie. In een later stadium in de toekomst is voorzien bij de woningen nog buitengevelisolatie aan te brengen. Het toepassen van inbouwkasten in de gevel is dan geen duurzame optie. De kasten zijn niet meer toegankelijk wanneer de gevels alsnog worden geïsoleerd. Duurzame oplossingen kunnen dan worden gevonden in de dakrand. Hieronder staan voorbeelden van de mogelijkheden.

#### Bestaand dak weer geschikt maken - nestpan



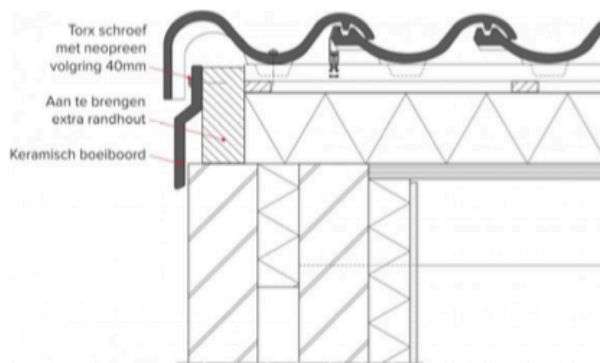
*Links een gierzwaluwpan (met een horizontale spleetvorming opening) en midden een huismuspan (met een ronde opening). Rechts een bijpassend nestbakje waardoor het onderdak niet vervuild en beschadigd raakt.*

## Bestaand dak weer geschikt maken - keramisch boeiboord

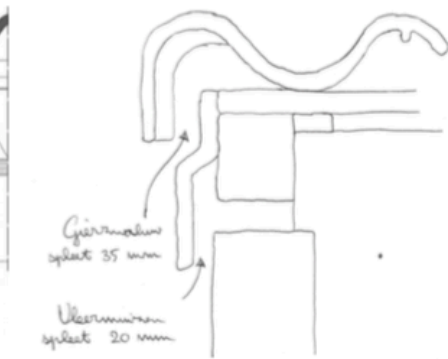


Links de toepassing in de praktijk van het keramisch boeiboord (hierbij is het boeiboord bevestigd op een balk (randhout) dat zweeft boven de stenen gevel; bevestiging aan de panlatten).

Onder twee principedetails van de gevelaansluiting; links conform de fabrikant, rechts aangepast voor gierwaluw en vlermuizen.



**PRINCIPEDETAIL GEVELAANSLUITING**

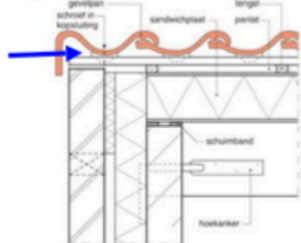


**Bestaand dak weer geschikt maken - gevelpan (spleet of met gaten)**

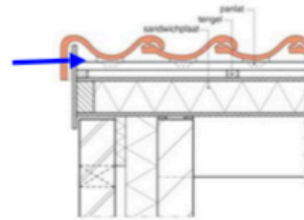


Voorbeelden van invliegopeningen in gevelpannen.

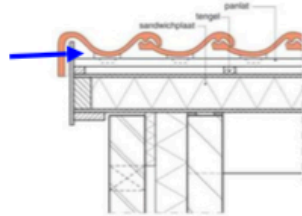
• **Geveldetails**



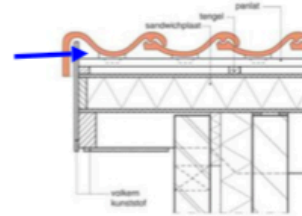
Muur loopt door



Dakplaat loopt door, dan een boeiplank

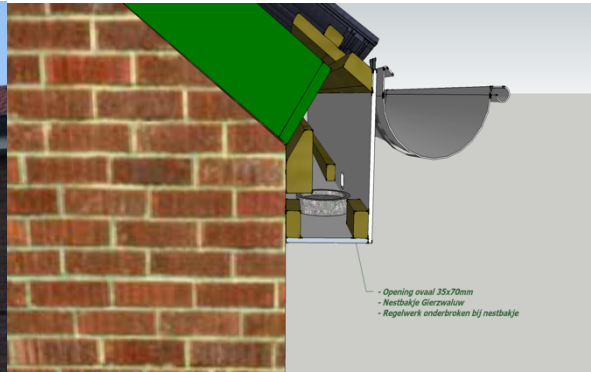


Klein overstek



Groot overstek, gording loopt door

## Gootontimmering



Bovenstaand het dakoverstek en de gootontimmering zoals deze zijn aangebracht bij het project Boskamp van SallandWonen. In de gootontimmering zijn nesten voorzien van huismus en gierzwaluw en kleine verblijfplaatsen van vleermuizen.

Rechts één van de gerealiseerde woningen waarvan het nest voor gierzwaluwen in gebruik is genomen (bron: schetsen SallandWonen (aannemer), foto: ECOquickscan).

Inmiddels zijn ook prefab voorzieningen op de markt, bijvoorbeeld van Faunaprojecten.

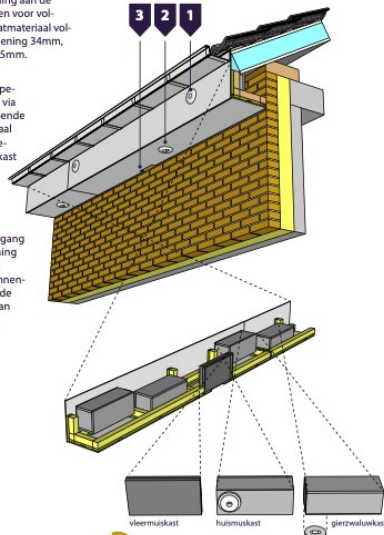
### 1 Voorzieningen in dakranden/overstekken

Dakranden zijn bij uitstek geschikte posities om voorzieningen te realiseren. Betimmeringen onder dakgoten zijn geschikt voor gierzwaluwkasten, huismuskasten en zomer- en paarverblijfplaatsen van vleermuizen. Faunaprojecten levert hiervoor prefab betimmeringen. Hierbij kunnen zowel volledige betimmeringen op maat worden gemaakt als onderdelen, bijvoorbeeld inzetkasten, entreestenen en voorplaten.

[1] **Huismuskast:** opening aan de voorzijde via entreesteen voor voldoende grip (enkel plaatmateriaal volstaat niet), diameter opening 34mm, ruime kast 520x175x175mm.

[2] **Gierzwaluwkast:** opening aan de onderzijde via entreesteen voor voldoende grip (enkel plaatmateriaal volstaat niet), ovale opening 33x66mm, ruime kast 520x175x175mm.

[3] **Vleermuskast:** Toegang via de onderzijde, opening onder 150x20mm. Kast 520x350mm, diepte binnenzijde 20mm kast is aan de binnenzijde voorzien van een speciale griplaag.



faunaprojecten.nl



### 9.3.5 Huiszwaluw

Huiszwaluwen broeden onder witte of crèmekleurige overstekken van huizen. Met modderige klei of leem metselen ze hun nest. Zij broeden meestal aan de rand van een stad of dorp, daar waar veel insecten vliegen en waar modder te vinden is.

Om de huiszwaluwen te helpen zijn er kunstnesten. Toch moet er ook dan nog modder in de directe omgeving te vinden zijn (binnen circa 200 meter) om het nest af te werken. Net als bij de boerenzwaluw mag de huiszwaluw ook het vermogen om zelf een nest te metselen niet verliezen. *Huiszwaluwnesten in Wijhe (bron: foto ECOquickscan).*



#### Plaatsingscriteria

- onder witte of crèmekleurige overstekken van huizen;
- hechtingsmogelijkheden voor natuurlijke nesten door metselwerk en geschilderd houtwerk;
- plaats een poeplankje om overlast te voorkomen.

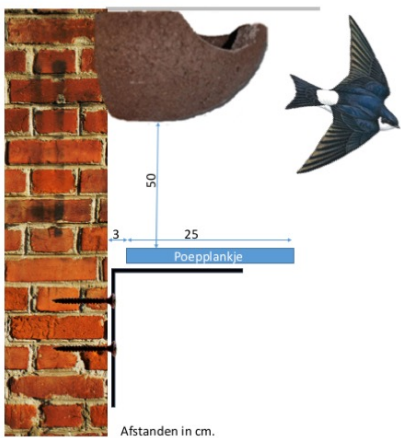
Bij projectmatige onderhoud- en nieuwbouwprojecten kunnen nieuwe nestkommen worden aangebracht. Er is een diversiteit aan nestkommen op de markt. In Steenwijk is een succesvol project gerealiseerd met het aanbieden van een combinatie van nestkommen, halve nestkommen en steunlatjes, zodat de huiszwaluw ook nog zelfbouw mogelijkheden heeft. Nestkommen kunnen ook door andere soorten worden benut.



Huiszwaluwkommen, links een zwaluwnestkom voor in de nok van een dak (KN HZ 08 van Vivara Pro) en rechts diverse aangebrachte kunstnesten en een steunlat en aanzet (Steenwijkercourant, foto Wilbert Bijzitter)



Ringmus in een kunstnest van een huiszwaluwtil (bron [www.wijkbelangwesteinde.nl](http://www.wijkbelangwesteinde.nl), foto: Jan Kramer) en een huismus in een veroverd huiszwaluwnest (bron: [www.wikipedia.nl](http://www.wikipedia.nl), foto: Andrew Gray). Onder een voorbeeld van een poeplankje om overlast van uitwerpselen te voorkomen (bron: vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland) en kunstnest met een aanzet voor een natuurlijk nest (bron: [www.vivara.nl](http://www.vivara.nl)).





Linksboven een zwaluwtil (bron: [www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl)), rechtsboven een geveltil in Simonshaven (ZH) (bron foto: Evelien van Doorn) en een biodiversiteitstoren met een huiszwaluwtil als dak in Bleiswijk (bron foto: ECOquickscan).

## 9.3.6 Boerenzwaluw

Boerenzwaluwen broeden doorgaans in een schuur of in het betere klimaat onder een dakgoot. Ook onder een carport kunnen de nestkommen worden opgehangen. In Raalte is tijdens het onderzoek een boerenzwaluw in een nestkom van een huiszwaluw aangetroffen. In Heeten in tijdens het onderzoek in 2020 een boerenzwaluw onder een carport aangetroffen.

### Plaatsingscriteria

- Bevestig de zwaluwnesten aan binnenmuren van gebouwen zoals stallen, schuren, loodsen, e.d. Vrije toegangsmogelijkheid moet aanwezig zijn via kieren, ramen of deuren;
- Onder een carport of ruim overstek kunnen nestkommen ook worden geplaatst;
- Plaats een poepplankje om overlast te voorkomen (zie ook bij de huiszwaluw).



*Rechts een houtbetonnen boerenzwaluwnest van Schwegler  
Onder een aanzet voor een boerenzwaluwnesten een  
nestkom (bron: [www.vivare.nl](http://www.vivare.nl)).*



## 10. NIEUWBOUWPROJECTEN

Bij nieuwbouwprojecten worden, zoals beschreven in hoofdstuk 1, ook tuinen aangepakt. Zoals ook in paragraaf 1.2 al is aangegeven, heeft SallandWonen reeds bij meerdere nieuwbouwprojecten ook bijgedragen aan een groenere omgeving.

Naast alle voorzieningen aan gebouwen zoals beschreven in hoofdstuk 9, zijn bij nieuwbouwprojecten ook andere opties mogelijk. Dat is in de volgende paragrafen beschreven.

### 10.1 Grondgebonden zoogdieren

#### 10.1.1 Steen- en boommarter

Bij sloop- en nieuwbouwprojecten kan een nieuw verblijf voor een marter worden gerealiseerd onder een schuur, met een ingang bijvoorbeeld buiten de tuin en een tweede ingang in de tuin. In overleg met de gemeente kunnen ook kasten worden opgehangen in bomen in het openbaar groen.



*Samen met de Zoogdiervereniging heeft Vivara deze steen/boommarterkast ontwikkeld. Met deze kast wordt marters een eigen plek gegeven waar ze kunnen schuilen of een nest kunnen bouwen. In de kast is een speciaal kraamkastgedeelte aangebracht (bron: [www.vivara.nl](http://www.vivara.nl)).*

#### Plaatsingscriteria

Bij de keuze voor nieuwe voorzieningen en hun locatie moet op de volgende criteria gelet worden

- op minimaal 2,5 meter hoogte aan een boom of gevel worden aangebracht;
- beschikbaar stellen van de voorziening in het territorium van het betreffende dier.

De locatie wordt bepaald in overleg met een ter zake kundig ecooloog.

Naast het ophangen van een kast kan ook een ondergronds verblijf worden gerealiseerd.

Vervangende verblijfplaatsen (ondergronds) moeten:

- Beschikbaar gesteld worden in het territorium van het betreffende dier.

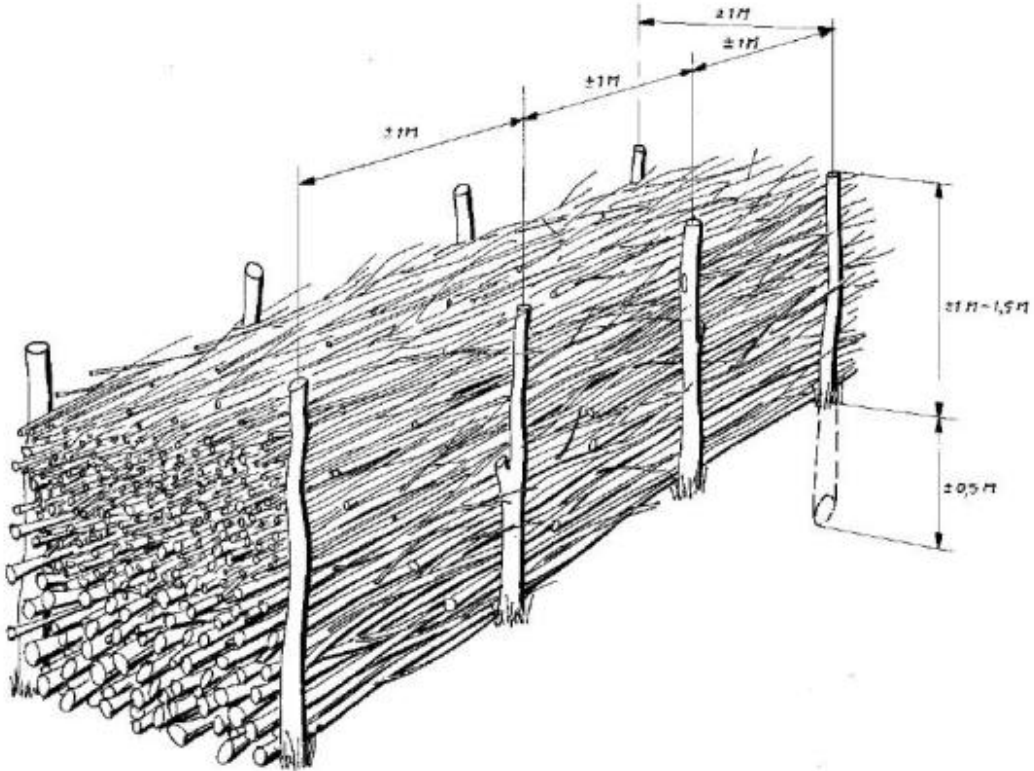
De uitvoering en locatie worden bepaald in overleg met een ter zake kundig ecooloog.



*Boven een voorbeeld van een marterhoop met twee ingangen gerealiseerd in een rommelhoekje binnen het plangebied. Daaronder een voorbeeld van een marterverblijf met één ingang. Deze is zodanig geplaatst dat de ingang buiten het omheinde terrein is gelegen. De ingang ligt in de directe nabijheid van een houtwal, zodat er voldoende beschutting nabij is (foto's: ECOquickscan)*

## 10.1.2 Bunzing, hermelijn en wezel

Bij sloop- en nieuwbouwprojecten kan een schuilplek, maar ook een voedselplek, worden gerealiseerd door het maken van een takkenril. Wanneer tuinen diep genoeg zijn, kan een takkenril als erfafscheiding worden aangelegd. Medewerking van bewoners is een belangrijke voorwaarde om een takkenril succesvol te laten functioneren en geaccepteerd te worden als erfafscheiding. In overleg met de gemeente kan een takkenril ook worden gerealiseerd in het openbaar groen.



De lengte van de ril is zelf te bepalen, uitgaande van 2m tot 10m of langer. Het hout verteert langzaam en de opgevulde ril zakt elk jaar aanzienlijk. De takkenril is jaarlijks van boven aan te vullen met vers snoeihout.

De breedte, lengte en hoogte van de ril kan het best worden aangepast aan de functie en de grootte van de tuin. De ril moet geen 2 m hoog worden, maar hij moet wel een flink stuk opgevuld zijn. Indien het een kleine tuin betreft met weinig snoeihout, kan er prima een houtril gemaakt worden van maar 0,5 m breed en 1 m hoog. De hoogte is ook afhankelijk van het doel: afsluiting, kleine barrière in de tuin, etc.

Na verloop van tijd zijn de volgende bewoners in een takkenril te verwachten:

- Vogels, zoals winterkoning, roodborst en heggenmus, maken nesten in een takkenril.
- Bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander gebruiken het onderste deel van een takkenril om te overwinteren.
- Bosspitsmuis, dwergspitsmuis, rosse woelmuis en andere wilde muizen die niet in huizen leven, gebruiken takkenrillen als verstopplek en om voedsel te zoeken.
- Wezel, hermelijn en bunzing komen naar takkenrillen om op muizen en kikkers te jagen.

(bron: tekst en afbeelding: [www.creativenature.nl](http://www.creativenature.nl)).

Als alternatief voor een takkenril kan ook een stapelmuur worden gemaakt. Door in de onderste lagen buizen en schuine openingen te maken, kunnen hier ook schuilplekken voor dieren worden gecreëerd. Bij sloop- en nieuwbouwprojecten kan op deze wijze ook een deel van de te slopen gebouwen worden hergebruikt. Ook hiervoor geldt dat medewerking van bewoners een belangrijke voorwaarde is om een stapelmuur succesvol te laten functioneren en ook geaccepteerd te worden als erfafscheiding of onderdeel van een tuin.

Enkele aandachtspunten bij de aanleg zijn:

- gemengd gebruik maken van diverse steensoorten en –formaten en/of verschillende stenige constructiematerialen zoals dakpannen, stoeptegels, bouwstenen, gevelstenen, natuurstenen, puin en stenen buizen, waarvan één soort als basisbouwsteen kan worden gebruikt (bv. een stoeptegelmuur);
- het achterwege laten van metselwerk (= stenen stapelen) of het gebruik van een aangepaste (kalk)mortel;
- het creëren van een grillige en gevarieerde muurstructuur;
- het overhouden van binnenruimten;
- het openlaten van toegangsoeningen;
- aansluiting op de natuurlijke habitat.



(bron: tekst en foto: [www.faunaschuilplaatsen.be](http://www.faunaschuilplaatsen.be)).



Foto: JHN van der Sluis, [www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl), 29 december 2020.

### 10.1.3 Eekhoorn

In tuinen die aansluiten op bosranden of parken kunnen kasten voor eekhoorn worden opgehangen. In overleg met de gemeente kunnen ook kasten worden opgehangen in bomen in het openbaar groen.



*Links een eekhoornkast, gemaakt met behulp van adviezen van Stichting Eekhoornopvang Nederland, en geschikt als kraamkast en overwinteringskast (bron: [www.vivarapro.nl](http://www.vivarapro.nl)) en rechts een ander voorbeeld van een eekhoornnestkast ([www.tuinadvies.be](http://www.tuinadvies.be)).*

#### Plaatsingscriteria

Bij de keuze voor nieuwe voorzieningen en hun locatie moet op de volgende criteria gelet worden:

- aanbrengen op 3 - 5 meter hoogte aan een boom , op een rustige plaats liefst met enige beschutting, met de voorzijde niet naar het zuid/westen in verband met regeninslag en wind;
- beschikbaar stellen in het territorium van het betreffende dier.

De locatie wordt bepaald in overleg met een ter zake kundig ecooloog.

### 10.1.4 Egel

Tuinen zijn ideale veilige havens voor egel, mits niet hermetisch afgesloten met omheiningen. Dichte hekken en schuttingen zorgen er dan ook voor dat egels geen gebruik kunnen maken van de tuin. Daarnaast zijn nest- en schuilplaatsen zijn zeer belangrijk voor egels. Zij gebruiken deze plekken om in te slapen, te overwinteren en soms zelfs om jongen in te werpen. Natuurlijke nestplaatsen kunnen worden gecreëerd in meer natuurlijke tuinen in een hoekje met veel begroeiing en planten, maar een egelhuis is een prima alternatief.

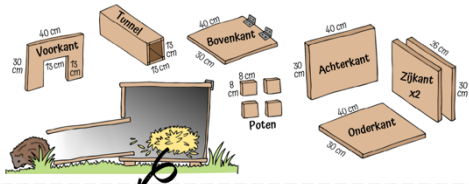
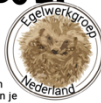
## BOUW EEN EGELHUISJE!

### BOUWINSTRUCTIES

- Gebruik onbehandeld hout en gebruik zo min mogelijk verf/beits.
- Zorg dat je het dak open kunt maken, dan kun je het huisje in het voorjaar schoonmaken.
- Maak een tunnel van 13x13 cm voor de ingang. Dit houdt predatoren en nieuwsgierige huisdieren buiten.
- Zet het huisje op een kleine verhoging, zodat vocht uit de bodem niet in het huisje trekt.
- Zorg voor voldoende ventilatie in het huisje, bijvoorbeeld met luchtgaten.

### EGELHUISJE PLAATSEN

Plaats het huisje op een rustig, begroeid plekje in je tuin. Het kan verleidelijk zijn om de ingang zo te plaatsen dat je de egel ziet komen en gaan, maar er bestaat een kans dat het huisje dan onbewoond blijft. Plaats de ingang het liefst in de buurt van de schutting en/of begrenzing van je tuin (mét egelsnelweg) en dek het toe met takken of bladeren.



### NESTMATERIAAL

Er zijn verschillende materialen waarmee je je egelhuisje kunt vullen, waaronder droge bladeren en krantensnippers. Zorg er in ieder geval voor dat het nestmateriaal droog is. Zo voorkom je schimmel. Egels gaan ook vaak zelf op zoek naar nestmateriaal. Voer blad- en tuinafval daarom niet af, maar bewaar het op een hoop. Grote kans dat een egel hier graag een bedje van maakt!

### MEER INFORMATIE

Voor meer informatie over egelhuisjes, egelhuisjes schoonmaken en andere tips over egels, ga naar [www.egelsnelweg.nl](http://www.egelsnelweg.nl)

[WWW.EGELSNELEWEG.NL](http://www.egelsnelweg.nl)



Rechts een voorbeeld van een egel huis en links een voorbeeld om dat zelf te maken. Onder zijn egelpoortjes onder de omheiningen te zien (bron:

[www.egelwerkgroep.com](http://www.egelwerkgroep.com), foto's Claire Gamble - egel huis en Jacksons Fencing - egel door egelpoort).

## HEB JIJ AL EEN EGELSNELEWEG?

Dan kun je een gratis actiepakketje aanvragen!

### MÉT HET EGELSNELEWEG-BORDJE

Hang hem boven je egelsnelweg en inspireer voorbijgangers! [Klik hier!](#)



## 10.2 Schemer- en nachtactieve vogels

### 10.2.1 Ransuil

Ransuilen komen in dorpen voor, vaak wel in meer groene omgevingen. Ze hebben hun roestplaats bijvoorbeeld op een kerkhof of in tuinen met hoge bomen. Ze nestelen zowel in loofbomen als naaldbomen, soms in grote struwelen.

De nestplaats van een ransuil is meestal een oud nest van kraaiachtige (ekster, zwarte kraai), roofvogel (o.a. buizerd, sperwer), blauwe reiger, houtduif of eekhoorn.

Nestvoorzieningen kunnen worden gerealiseerd door oude nesten van de bovengenoemde soorten te laten zitten. Ook kunnen kunstmatige nestgelegenheden worden aangeboden in de vorm van een rieten mand met diameter 46 cm, hoogte 15 cm.

#### Plaatsingcriteria

Bij de keuze voor nieuwe voorzieningen en hun locatie moet op de volgende criteria gelet worden:

- plaats de mand dicht tegen de stam aan op een V-vormige tak van een boom. De beste locatie is aan de rand van een bos, in een park of een grote tuin;
- zet met behulp van trekbandjes de mand vast en zorg ervoor dat de uilen een vrije aanvliegeroute hebben;
- vul de mand tot de helft met nestmateriaal; dit kan turf zijn, bosgrond of dor blad.



© Werkgroep Agrarisch Natuurbeheer, IWN, Leiden

*Nestmand Ransuil / Boomvalk - UK RA 01 (bron: [www.vivarapro.nl](http://www.vivarapro.nl)).*

## 10.2.2 Kerkuil



*Links een kerkuilenkast (bron: [www.vivarapro.nl](http://www.vivarapro.nl)) en rechts een opgehangen kast in een schuur (bron: internet (onbekend)).*

### Plaatsingscriteria

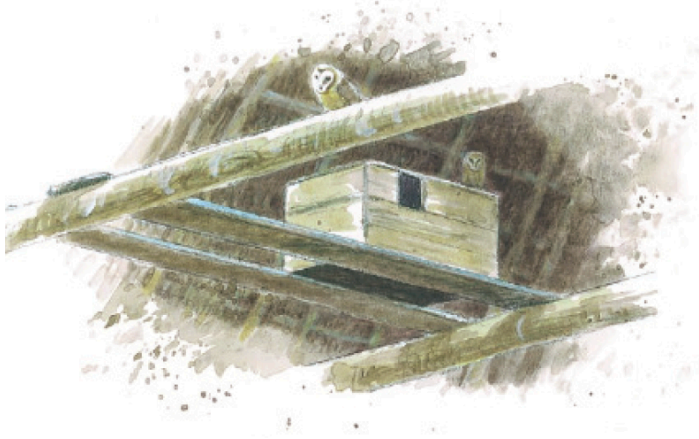
Bij de keuze voor nieuwe voorzieningen en hun locatie moet op de volgende criteria gelet worden:

- ophangen op een voor de kerkuil geschikte wijze en plek.  
Er kan een toegang tot het gebouw (schuur), waarin de kast geplaatst wordt, worden gemaakt door bij (het ontwerp van) nieuwbouw een gat in de zolder te maken. Bij restauratie is het van belang de verblijfplaats bereikbaar te houden. Bij nieuwbouw kan een toegang tot het gebouw mogelijk worden gemaakt door in het ontwerp een rond gat in de zolder op te nemen. Bij een verbouwing van een boerderij kan de oude broedplaats ongemoeid gelaten worden, of een nestkast geplaatst worden;
- voldoende veiligheid biedt tegen predatoren;
- van voldoende duurzaam materiaal is;
- realiseren van nieuwe roestplaatsen bij voorkeur op een andere plek dan de nieuwe nesten. Ze kunnen de vorm hebben van een houten balk in een gebouw waardoor een rustige, donkere plek wordt gerealiseerd. Mogelijk dat deze plekken al aanwezig zijn, maar dat een gebouw voor kerkuilen toegankelijk gemaakt moet worden zodat ze die plekken kunnen bereiken.

Afgeraden wordt om de vervangende kerkuilkasten te plaatsen:

- binnen 250 meter van een snelweg;
- aan de buitenkant van een schuur of in bomen;
- in schuren of andere gebouwen die ook door zwaluwen worden gebruikt als broedgelegenheid.

## Kerkuilenkast



Voorbeelden van een kerkuilkast. De kerkuil kiest zijn nest het liefst in een overdekte omgeving, zodat hij ook bij slecht weer kan jagen (bron: links BIJ12, 2017e en rechts onbekend (internet)).

## Toegang in gebouwen

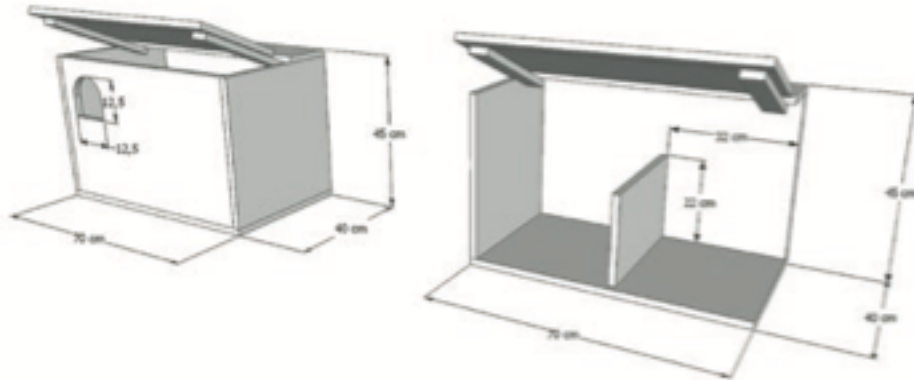


Boven een kerkuil-hooimijt-til, gebouwd door Miecon BV  
Rechts een karakteristiek uilenbord (bron: BIJ12, 2017e).

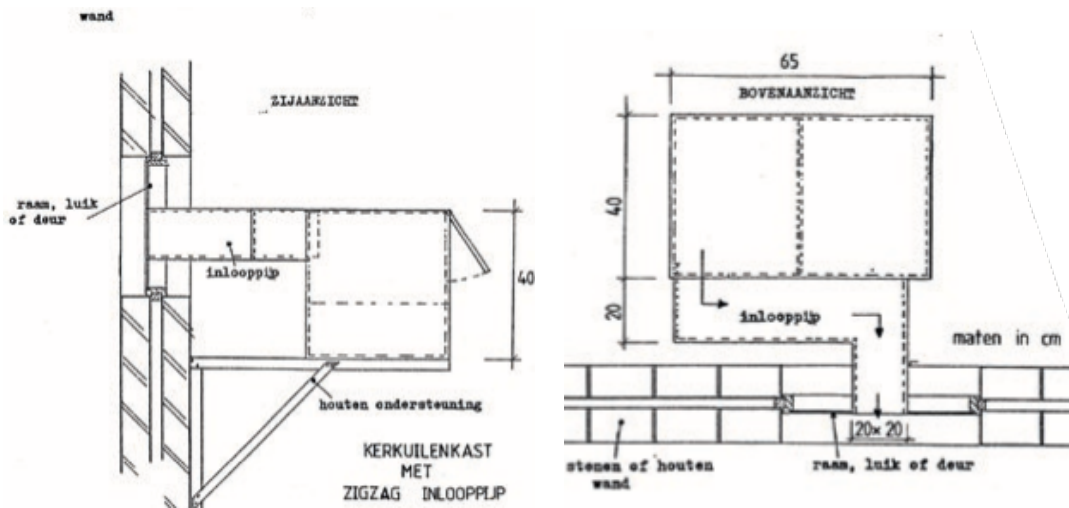




*Bovenstaand een oude ingang van een uil in een gebouw. Achter de bestaande opening wordt een kast geplaatst en de ingang van de kast wordt in de oorspronkelijk ingang geplaatst. De gang dient een binnenmaat te hebben van minimaal 15 bij 15 cm. De overgebleven ruimte is afgedicht (bron: onbekend (internet)).*



Voorbeeld van een nestkast voor de kerkuil.



Voorbeeld van een nestkast voor kerkuil met inlooppijp.

## 10.2.3 Steenuil

### Plaatsingscriteria

Bij de keuze voor nieuwe voorzieningen en hun locatie moet op de volgende criteria gelet worden:

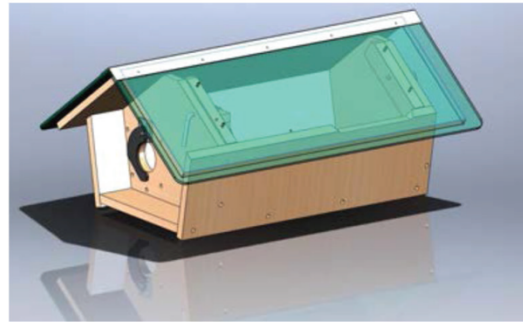
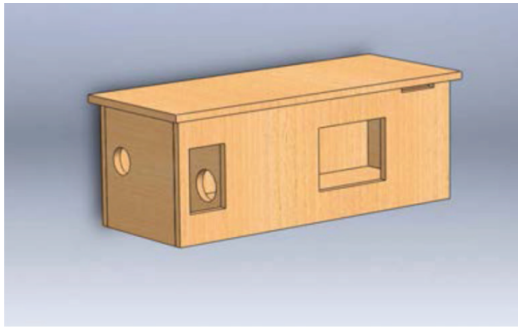
- ophangen op een geschikte wijze en plek. In de omgeving van de nieuwe nestplaats is het van belang dat er voldoende dekking en voldoende voedsel is;
- bieden van voldoende veiligheid bieden tegen predatoren;
- van voldoende duurzaam materiaal zijn en duurzaam worden beheerd.

Indien buiten een bestaand territorium in een gebied kasten worden geplaatst waar nu geen steenuilen een territorium hebben, is het van belang dat de kasten op een locatie liggen die door steenuilen vanuit bewoonde territoria te bereiken is. Steenuilenbroedsels gaan niet zelden verloren door marterpredatie. Gebruik daarom een speciaal ontwikkelde nestkast waar de marters niet in kunnen en de steenuilen wél.



Bovenstaand een steenuilenkast (marterproof), links het binneninterieur en rechts in gebruik (bron: [www.vivarapro.nl](http://www.vivarapro.nl)), helemaal boven een steenmarter betrapt in een kast zonder marterwerende sluis (bron: [www.steenuil.nl](http://www.steenuil.nl)).

### Steenuilenkast



*Twee voorbeelden van steenuilencasten. Bij de kast rechts heeft de steenmarter geen toegang tot de broedruimte. Zie [www.steenuil.nl](http://www.steenuil.nl) voor bouw instructies (BIJ12, 2017h).*

## Steenuiltoren



*Faunatoren in Boxmeer, gebouwd door Miecon B.V., voor het creëren van vervangende nestruimte voor o.a. gierzwaluwen en vleermuizen. In de nok van de toren is een steenuilverblijf gerealiseerd.*

## Toegang in gebouwen



*Bovenstaand een oude ingang van een uil in een gebouw. Achter de bestaande opening wordt een kast geplaatst en de ingang van de kast wordt in de oorspronkelijk ingang geplaatst. De overgebleven ruimte is afgedicht (bron: onbekend (internet)). Formaat kan voor een steenuil iets kleiner (7 x7 cm en aanpassing voor steenmarter is aanbevolen).*

### 10.3 Maatregelen voor natuurinclusief bouwen – leefomgeving

Natuurinclusief bouwen is zodanig bouwen dat ook de natuur er baat bij heeft. Er is een handige vuistregel voor wie natuurinclusief wil bouwen, namelijk de drie V's: Voedsel, Veiligheid en Voortplanting. Iedere soort heeft zo zijn eigen wensen, maar voor alles geldt dat wanneer deze drie aspecten aanwezig zijn, een gebied geschikt is voor het voorkomen van soorten (in het kader van het SMP een vrijblijvende plus om een extra bijdrage te leveren aan het leefgebied). Voor het aanbrengen van verblijfplaatsen kunnen voorbeelden uit de voorgaande paragrafen worden benut (in het kader van het SMP een te realiseren ambitie).

Enkele voorbeelden van maatregelen die extra getroffen kunnen worden zijn:

- Het aanbrengen van een groendak op daken. Dit dak draagt bij aan de biodiversiteit en de waterretentie, en voorkomt hittestress in de stad.
- Het planten van bomen en struwelen voor vogels en vleermuizen verdient aanbeveling. Het beste zijn, ecologisch gezien, inheemse (autochtone) bes- en bloemdragende struiken en planten.
- Het plaatsen van een insectenhotel tegen de gevel of in de buitenruimte. Een insectenhotel is nuttig voor allerlei insecten en heeft tevens een educatieve functie, zeker in combinatie met een bloemenweide.
- Het creëren van bloemrijke bermen, liefst met inheemse bloemenmengsels. Bloemrijke bermen kunnen daarnaast ook een bijdrage leveren aan een (natuurlijke) bestrijding van de eikenprocessierups. Uit onderzoek blijkt dat natuurlijke vijanden van de eikenprocessierups afkomen op een aantal planten met makkelijk toegankelijke bloemen, zoals schermbloemigen (bron: [www.cruydhoeck.nl](http://www.cruydhoeck.nl)).
- Het aanleggen van een poel met natuurlijke oeverbeplanting, geïsoleerd van permanent watervoerende watergangen. Dit kan positieve effecten hebben op het voorkomen van amfibieën, vogels en vleermuizen.
- De voorbeelden uit de door SallandWonen gerealiseerde projecten, beschreven in paragraaf 1.2, zoals de aanplant van een hoogstamboomgaard of de aanplant van inheemse bes- en vruchtdragende bomen en struiken.

Ook via de onderstaande websites (niet limitatief) is meer informatie te vinden over de mogelijkheden voor natuurinclusief bouwen en renoveren.

- [www.bouwnatuurinclusief.nl](http://www.bouwnatuurinclusief.nl)
- [www.checklistgroenbouwen.nl](http://www.checklistgroenbouwen.nl)
- [www.vogelbescherming.nl/actueel/bericht/brabantse-steden-zorgen-voor-extra-woonruimte-voor-vogels-en-vleermuizen](http://www.vogelbescherming.nl/actueel/bericht/brabantse-steden-zorgen-voor-extra-woonruimte-voor-vogels-en-vleermuizen)



Voorbeelden van te treffen maatregelen van boven naar onder, van links naar rechts: een biodiversiteitstoren (ECOquickscan), een insectenhotel geïntegreerd in fietsenstalling in combinatie met een vegetatiedak (ECOquickscan), een groene parkeerplaats en een bloemrijke berm in Wolvega (Cruydt-Hoeck) en een bijensteen (Veldshop.nl).



## **DEEL VI**

## **MONITORING**

## 11. MONITORING

### 11.1 Populatietrend – vrijblijvend onderdeel SMP

Binnen het SMP wordt gestreefd naar een positieve of gelijkblijvende populatietrend, dus van behoud tot een versterking van de huidige (lokale) populatie van gebouwbewonende soorten. Bij een negatieve trend is er reden voor mogelijke herijking van de gebiedsaanpak en aard van de mitigatiemaatregelen. Deze populatietrend wordt bepaald met behulp van de daartoe ontwikkelde methodes MUS en vleurMUS en getoetst aan de trends die volgen uit de NEM tellingen van de Zoogdierverseniging en Sovon.

Gelijktijdig met het onderzoek en het opstellen van het SMP is SallandWonen gestart met het uitvoeren van de monitoring volgens de MUS en VleurMUS methode. Zoals is toegelicht in hoofdstuk 1 heeft SallandWonen in 2019 een wervingsactie gehouden onder de inwoners van de gemeenten Olst-Wijhe en Raalte. Daar is een enthousiaste club met vrijwilligers uit voortgekomen: vrijwilligers die reeds actief waren voor de plaatselijk IVN, geïnteresseerden, natuurliefhebbers en medewerkers van SallandWonen zelf.

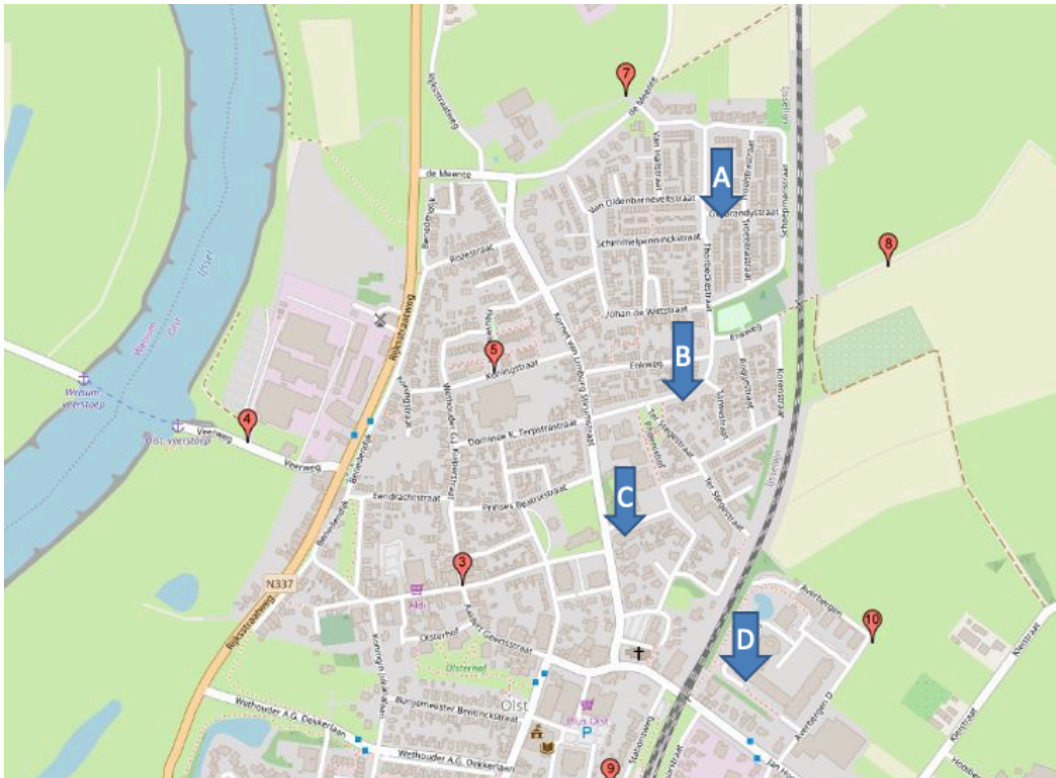
De monitoring volgens MUS en VleurMUS levert een bijdrage aan de gegevens die worden gebruikt om de landelijke trend van deze urbane soorten vast te stellen. Deze trendgegevens zijn onder meer gebruikt voor het bepalen van het voorkomen van urbane soorten binnen de gemeenten Olst-Wijhe en Raalte en voor het invullen van de ambitie voor nieuwe voorzieningen (zie ook hoofdstuk 3). De MUS en VleurMUS gegevens bieden de komende jaren een voorzichtige trend die kan worden waargenomen (om daadwerkelijk een trend te kunnen vaststellen zijn data over een langere periode nodig) en deze te kunnen toetsen aan de provinciale (indien bekend) en de landelijke trend. De MUS en vleurMUS gegevens dragen bij aan de gegevens die worden gebruikt voor de landelijke trend. Die gegevens worden al over een langere periode verzameld.

#### 11.1.1 MUS

Voor het bepalen van de populatieomvang en het voorkomen van huismus, gierwaluw en overige broedvogels binnen de bebouwde kom wordt gewerkt met de, voor binnen de bebouwde kom opgestelde, MUS methode. Het Meetnet Urbane Soorten (MUS) volgt broedvogels van de stedelijke omgeving. Het gaat om het vastleggen van aantallen en de verspreiding van min of meer algemene 'stadsvogels', in aanvulling op de andere broedvogeltellingen (BMP). Stedelijke omgevingen omvatten dorpen en steden, maar ook haven- en industriegebieden. Alle soorten worden hierbinnen/binnen deze omgevingen (?) geteld. In de praktijk gaat het doorgaans om ongeveer 35 soorten. Voor het SMP is een aanvulling gemaakt; bij gierwaluwen worden zowel de hoogvliegende als de laagvliegende dieren geteld.

De MUS methode gaat uit van de volgende onderzoeksmethode: per postcodegebied zijn er 8 - 12 meetpunten. Per meetpunt wordt 5 minuten geteld (op zicht en gehoor). De MUS methode richt zich op alle vogels die worden waargenomen.

In aanvulling op de MUS telpunten zijn extra telpunten toegevoegd voor het SMP. Deze extra telpunten zijn afgestemd en goedgekeurd door Sovon. In Olst zijn bijvoorbeeld 12 MUS telpunten (1 t/m 12). Deze zijn aangevuld met telpunten (A t/m L). Deze SMP telpunten zorgen voor een bredere dekking van de telpunten binnen de dorpen. Aan de hand van de MUS telling kan een uitspraak worden gedaan over de trend van de broedvogels binnen de telgebieden.



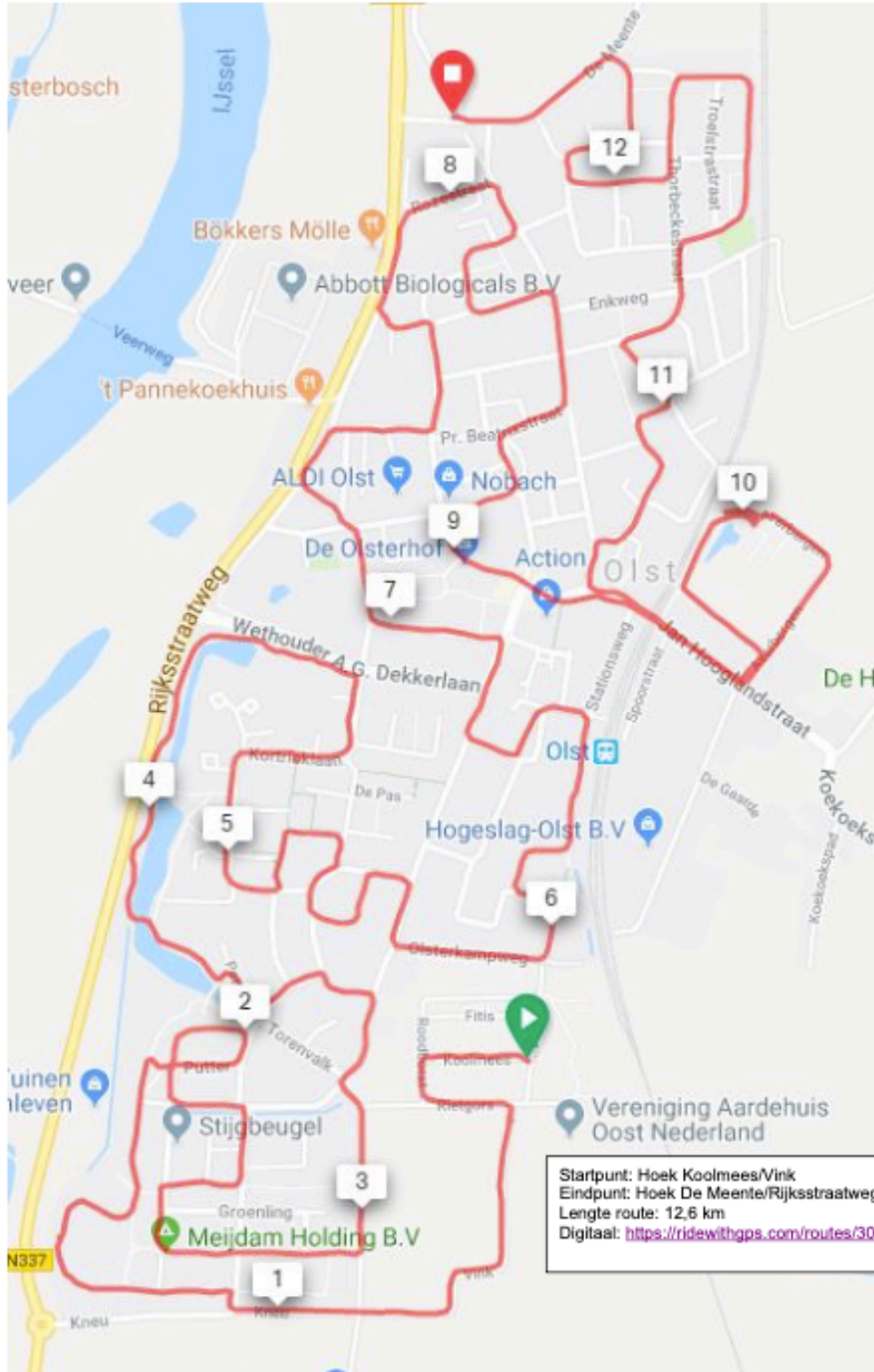
M.U.S. telpunten postcode 8121 Olst – noordelijke gedeelte van Olst

## 11.1.2 VleerMUS

De ontwikkeling of trend van de populatie is een belangrijke Svl-indicator. De Zoogdierverseniging heeft voor de gewone dwergvleermuis, de laatvlieger en de ruige dwergvleermuis een methode ontwikkeld voor monitoring op populatieniveau in het urbane gebied en/of op het niveau van de gemeente. Het gaat daarbij om monitoring van de voor het urbane gebied, of de gemeente, relevante populatie in het voor die populatie relevante landschap in en direct rond de bebouwde kom. Dit is gebeurd in opdracht van zes grote gemeenten (Utrecht, Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Tilburg en Ede). Deze methode, genaamd vleerMUS (Limpens, 2016), bestaat uit het afleggen van fietstransecten, waarbij met een automatische batdetector (Batlogger) opnames worden gemaakt van de aanwezige vleermuizen. Uit de resulterende activiteitsmetingen kan na verloop van tijd een trend in de relatieve activiteit worden afgeleid die dient als proxy voor de trend in de populatie.

Voor de gemeenten Olst-Wijhe en Raalte geldt dat SallandWonen middels de aanpak met fietstransecten volgens vleerMUS monitort in hoeverre de werkzaamheden aan haar woningbezit een effect hebben op de populatie van vleermuizen in het kader van een Soortmanagementplan en gebiedsgerichte ontheffing.

In 2019 zijn de eerste transecten gefietst. De resultaten van deze nul-meting zijn gerapporteerd door de Zoogdiervereniging (Hommersen e.a., 2020). De rapportage van deze nulmeting is toegezonden aan de provincie Overijssel.



Fietstransect in Olst

### 11.1.3 Vrijwilligers

In 2019 en 2020 hebben de vrijwilligers een actieve bijdrage geleverd aan het SMP. Naast VleerMUS en MUS hebben de vrijwilligers ook actief kraamverblijfplaatsen geteld in de dorpen, nadat die tijdens het nader onderzoek zijn gevonden. Het nader onderzoek ten behoeve van het SMP is afgerond. De vrijwilligers kunnen in de zomer de door hen getelde kraamverblijfplaatsen volgen, tellen en mogelijk ook andere kraamverblijfplaatsen vinden die onderdeel uitmaken van de kraamkolonies. Ook zouden zij een bijdrage kunnen leveren aan de natuurinclusieve plus die met dit SMP wordt nagestreefd. Denk daarbij aan het adviseren van bewoners hoe tuinen diervriendelijk kunnen worden gemaakt. De vogelbescherming heeft hier reeds invulling aan gegeven via tuinvoegelconsulenten.

## 11.2 Bepalen effectiviteit maatregelen

### 11.2.1 Vraagstelling monitoring

#### **Kennisleemte**

Er is nog relatief weinig bekend over het daadwerkelijk gebruik van toegepaste mitigatie door beschermde soorten. Het doel van de monitoring is om hier inzicht in te geven, hiervan te leren en dit mee te nemen in projecten waar natuurinclusieve maatregelen worden getroffen. Dit betekent niet dat alleen SallandWonen hiervan kan leren; door de informatie met de provincie Overijssel te delen kan hieruit provinciebreed (en landelijk) lering getrokken worden. Er is kennisleemte als het gaat om de geschiktheid van voorzieningen voor vleermuizen (met name gewone dwergvleermuis en laatvlieger) en gierzwaluwen, en over hoe lang het duurt voordat dieren de nieuwe voorzieningen hebben gevonden en actief in gebruik nemen. Het doel van de monitoring is dus het vinden van een antwoord op deze vragen. De wijze van monitoring wordt hierop ingestoken. Dit is maatwerk en een voorstel wordt dus opgesteld per project.

Er is bijvoorbeeld geen kennisleemte als het gaat om nestkommen van boerenzwaluw en huiszwaluw en ook niet over de functionaliteit van uilenkasten of de verschillende typen nestkasten voor algemene broedvogels. Hiervan is bekend dat deze voorzieningen werken. Ook huismussen zijn weinig kritisch als het gaat om het in gebruik nemen van nieuwe voorzieningen. Monitoring om een kennisleemte op te vullen voor deze soorten is dan ook niet aan de orde.

#### **Effectiviteit voorlichting en gebruik extra aangebrachte voorzieningen - vrijblijvend onderdeel SMP**

Voor grondgebonden zoogdieren worden bij projectmatige onderhoud en/of verduurzamingsprojecten geen voorzieningen getroffen. Bij projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten worden bewoners geïnformeerd door middel van een folder hoe zij hun tuin geschikt kunnen maken. Tijdens de monitoring wordt tijdens het eerste jaar gekeken wat de bewoners hebben gedaan en wat er gedaan zou kunnen worden om bewoners meer te stimuleren. Deze kennis wordt vervolgens ook weer gebruikt bij de nog op te starten projectmatige onderhoud- en verduurzamingsprojecten.

Bij sloop- en nieuwbouwprojecten worden voorzieningen (minimaal 1) geplaatst die bijdragen aan een groenere leefomgeving en voorzieningen (minimaal 1) voor marters, egel of eekhoorn. Het gebruik daarvan wordt door middel van zichtwaarnemingen en sporen gecontroleerd. Ook kan de monitoring met de IVN of vrijwilligers worden opgepakt. De uitwerking van deze werkwijze voor de

monitoring is maatwerk en een voorstel wordt dus opgesteld per project. Indien het project tegen die tijd nog steeds loopt, kan ook overwogen worden om voor de monitoring van de grondgebonden zoogdieren aan te sluiten bij het landelijke burgerwetenschapsproject 'WILDCAMERA – zoogdieren in de achtertuin'. Dit project loopt sinds 2016.

## 11.2.2 Te monitoren projecten en tijdspad

Over de periode waarvoor het SMP geldt (10 jaar) worden in totaal vijf projecten gekozen (één sloop- en nieuwbouwproject en vier projectmatige onderhoud- en/of verduurzamingsprojecten) die, in samenspraak met de provincie Overijssel, worden gemonitord. Ook de wijze van monitoring (zie ook paragraaf 11.2.3) wordt in overleg met de provincie bepaald. De projecten moeten voldoen aan een aantal voorwaarden: minimaal bestaan uit 50 woningen (een lager aantal alleen in overleg met de provincie) en zijn gelegen in een deelcluster met een hoge potentie (aangeduid op ambitiekaart met 2 sterren (☆☆) of 3 sterren (☆☆☆) voor vleermuizen en/of gierzwaluw).

De monitoring vindt plaats (gerekend vanaf het moment dat een project is opgeleverd en de nieuwe voorzieningen functioneel zijn) in jaar 2, 5 en 7. De tussenrapportages en het eindverslag worden met de provincie besproken. Dit is onderstaand in een schema weergegeven.

Project	Monitoring										Nieuwe generieke ontheffing SMP			
	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
A	opname geschiktheid	oplevering voorzieningen	1e monitoring in jaar 2 en tussentijds verslag					2e monitoring in jaar 5 en tussentijds verslag						
B		opname geschiktheid	oplevering voorzieningen	1e monitoring in jaar 2 en tussentijds verslag				2e monitoring in jaar 5 en tussentijds verslag		3e monitoring in jaar 7 en eindverslag				
C			opname geschiktheid	oplevering voorzieningen	1e monitoring in jaar 2 en tussentijds verslag			2e monitoring in jaar 5 en tussentijds verslag						
D				opname geschiktheid	oplevering voorzieningen	1e monitoring in jaar 2 en tussentijds verslag		2e monitoring in jaar 5 en tussentijds verslag				3e monitoring in jaar 7 en eindverslag		
E					opname geschiktheid	oplevering voorzieningen		1e monitoring in jaar 2 en tussentijds verslag		2e monitoring in jaar 5 en tussentijds verslag			3e monitoring in jaar 7 en eindverslag	

In het bovenstaande schema is het uitgangspunt dat het eerste project uitgevoerd onder het SMP in 2021 kan worden opgeleverd. Indien dat niet haalbaar is, worden in 2022 twee monitoringsprojecten opgestart of wordt in 2021 een regulier project gelegen in een SMP cluster opgepakt voor monitoring.

Voorafgaand aan de start van de werkzaamheden (dus ruim voor de oplevering van een project) vindt nog een veldbezoek plaats om specifiek voor het project de geschiktheid van het project en de directe omgeving vast te stellen. Hiervoor wordt de werkwijze gevolgd die voor de prescan is gebruikt. Deze werkwijze is beschrijving in het uitgevoerde nader onderzoek. Van de prescan wordt ook een fotorapportage gemaakt van het plangebied (zowel van de woningen als het aanwezige groen). Deze fotorapportage wordt gebruikt om in de jaren dat de monitoring wordt uitgevoerd ook de geschiktheid en potentie te kunnen blijven beoordelen en eventuele wijzingen te kunnen registreren.

### 11.2.3 Voorbeelden werkwijze monitoring – maatwerk per project

Monitoring van verblijfplaatsen is arbeidsintensief. Er zijn ontwikkelingen die de monitoring eenvoudiger kunnen maken, maar deze zijn nog niet op de markt beschikbaar. Bij de monitoring wordt aangesloten bij de laatste innovatieve ontwikkelingen. Bij de realisatie van de voorzieningen worden ook maatregelen getroffen voor de monitoring, bijvoorbeeld zorgen voor ruimte voor het plaatsen van een 'AudioMoth' in de gerealiseerde voorziening die daar voor korte periodes vleermuisgeluiden kan opnemen of inspectieluiken bij de aangebrachte voorzieningen. Door het aanbrengen van opvangplankjes in grote kraamkasten van vleermuizen kan het gebruik van deze kasten op basis van sporen worden vastgesteld. Bij de reeds uitgevoerde projecten Den Nul en Boskamp is monitoring onder meer met behulp van inspectie uitgevoerd, wat goede resultaten opleverde.

Daarnaast heeft SallandWonen bij enkele reguliere projecten ervaring opgedaan met de voorzieningen van Faunaprojecten. Faunaprojecten ontwikkelt op eigen initiatief ook nieuwe voorzieningen gericht op de vraag vanuit de markt en heeft er eveneens belang bij dat aangetoond wordt dat deze ontwikkelde voorzieningen werken. Daarvoor zoeken zij naar slimme monitoringstechnieken. Zodra deze technieken meer uitontwikkeld zijn, kan SallandWonen hierbij aansluiten. Deze technieken kunnen in de toekomst aanvullend worden ingezet bij de monitoring naar het gebruik van de verblijfplaats aan de hand van sporen en actieve inspecties.



## BIJLAGE 1

### Literatuur

BIJ12, Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, versie 1.0, juli 2017a

BIJ12, Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis, versie 1.0, juli 2017b

BIJ12, Kennisdocument Gierzwaluw, versie 1.0, juli 2017c

BIJ12, Kennisdocument Huismus, versie 1.0, juli 2017d

BIJ12, Kennisdocument Kerkuil, versie 1.0, juli 2017e

BIJ12, Kennisdocument Rosse vleermuis, versie 1.0, juli 2017f

BIJ12, Kennisdocument Ruige dwergvleermuis, versie 1.0, juli 2017g

BIJ12, Kennisdocument Steenuil, versie 1.0, juli 2017h

BIJ12, Kennisdocument Watervleermuis, versie 1.0, juli 2017i

Blokland, S., J.A. Prescher, Vleermuizen in Friese Kerken. Afstudeerrapport 2015.22. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen, 2015

Bremer, L. van den, C. van Turnhout, T. Piersma, J. Nienhuis & A. de Jong. Broedprestaties van Nederlandse Huiszwaluwen, LIMOSA 93: 34-44, 2020

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

Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill. Vleermuizen, alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Tirion natuur, Utrecht, 2011

Fairon, J., E. Busch, T. Petit & M. Schuiten. Guide pour l'aménagement des comles et clochers des églises et d'autres bâtiments, Ministère de la region Wallone, Division de la Natura et des Forest, brochure technique no 4. Vertaling K. Boeckx, datum onbekend

Haarsma, A-J., De meervleermuis in Nederland. Rapport nr. 2011.40. Zoogdierverseniging, Nijmegen, 2011

Haarsma, A-J., Watervleermuizen in gebouwen in Nederland en België. Vlen-Nieuwsbrief nummer 60 jaargang 21 2009-3



Hardeman, C & Riemer, D.A., Ecologisch onderzoek Raalte, Heino, Olst en Wijhe - Soortenmanagementsplan SallandWonen. ECOquickscan, ecologisch adviesbureau voor natuur en landschap, Loo, 2021

Hommersen, V.J.A, M.J. Schillemans, H.J.G.A. Limpens & E.A. Jansen. Rapportage 0- meting populatietrend gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger in de gemeente Raalte, Olst, Wijhe en Heino in 2019 met de methode vleurMUS. Rapport 2020.02. De Zoogdierverseniging, Nijmegen, 2020

Hommersen, V.J.A, E.A. Jansen & H.J.G.A. Limpens, Rapportage 1e herhaling meting populatietrend gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger in de gemeente Raalte en Olst-Wijhe in 2020 met de methode vleurMUS. Rapport 2020.37. De Zoogdierverseniging, Nijmegen, 2021 (concept)

Hoogenstein, L. en G. Meesters, Handboek Vogels van Nederland en België, KNNV Uitgeverij, 3<sup>e</sup> druk, 2017

Huitema, H.J. en H. Mellema (2010). Vleermuizen hoogwatergeul Veessen Wapenveld - Rapport 2010.42. Zoogdierverseniging, Nijmegen

Hoof, drs. P.H. van & P. Lemmers MSc. & e.a. Bureau Natuurbalans - Limes Divergens BV Activiteit en verblijfplaatsen van laatvliegers in het najaar, De Levende Natuur, jaargang 121 – nummer 1, januari 2020

Jansen, E.A., V. Hommersen, H. Pelgrim, W. Huls, M. Schillemans, De Tweekleurige vleermuis (*Vespertilo murinus*) in Maarssebroek. Rapport 2017.030. Zoogdierverseniging, Nijmegen, 2017

Kaper, A. en G. Müskens, Steenmarters in en om het huis, Stichting Landschapsbeheer Gelderland, 2006

Kooijmans, J.L., Stadsvogels, bouwen, beleven, beschermen, Tirion natuur, Utrecht, 2009

Korsten, E., Vleermuiskasten, overzicht van toepassing, gebruik en succesfactoren, Bureau Waardenburg, 2012

Limpens, H.J.G.A. e.a., Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Utrecht, 1997

Limpens, H.J.G.A. E.A. Jansen, L. Höcker & M. Schillemans, Monitoring of Bats in an Urban Landscape - A monitoring system for bats in urban landscapes in the framework of the assessment of their conservation status. Rapport 2015.023. Zoogdierverseniging, Nijmegen, 2016.

Macdonald, D.W. & P. Barrett. Collins field guide Mammals of Britain & Europe. HarperCollins, London, 1993

Ministerie van LNV, Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep, 2009

Müskens, G.J.D.M. & S. Broekhuizen, 2005. De steenmarter (*Martes foina*) in Borgharen: aantal, overlast en schade. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1259  
Soortenmanagementplan  
SallandWonen



Norren, E. van, J. Dekker en H. Limpens. Basisrapport Rode Lijst Zoogdieren 2020 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. Rapport 2019.026. Zoogdierverseniging, Nijmegen, 2020

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Generieke ontheffing woningbestand van Woningstichting Eigen Haard in de provincie Noord-Holland, kenmerk OD.268934, 2 september 2019 en onderliggende stukken van ECOquickscan

Peet, G. Van der, F. Leenstra, I. Vermeij, N. Bondt, L. Puister en J. van Os. Feiten en cijfers over de Nederlandse veehouderijsectoren 2018. Rapport 1134, Wageningen Livestock Research, 2018

Provincie Friesland, Generieke Ontheffing Wet natuurbescherming 'herstel-, isolatiewerkzaamheden aan en kleinschalige sloop van gebouwen in eigendom/beheer van Stichting Accolade', kenmerk 01560217, 12 september 2018 en onderliggende stukken van Altenburg & Wymenga

Riemer, D.A. en H.H.J. van der Burgt, Plan van aanpak soortenmanagementplan Raalte en Olst-Wijhe, ECOquickscan, ecologisch adviesbureau voor natuur en landschap, Loo, 2019

RVO, Natuurkalender vogels

RVO, Natuurkalender overige soorten

Sovon Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000.

Telganger, zoogdierverseniging, oktober 2017

Telganger, zoogdierverseniging, oktober 2020

Veldman, J. & C. Troost, Soortenbescherming in Overijssel, bunzing, egel, hermelijn en wezel, Provincie Overijssel, juli 2019



# ECOquickscan

ecologisch adviesbureau voor natuur en landschap

## Websites

[www.bouwnatuurinclusief.nl](http://www.bouwnatuurinclusief.nl)  
[www.egelwerkgroep.com](http://www.egelwerkgroep.com)  
[www.landschapsbeheer.net](http://www.landschapsbeheer.net)  
[www.milieucentraal.nl](http://www.milieucentraal.nl)  
[www.ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal](http://www.ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal)  
[www.onzenatuur.be](http://www.onzenatuur.be)  
[www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl)  
[www.rivm.nl](http://www.rivm.nl)  
[www.scientias.nl](http://www.scientias.nl)  
[www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)  
[www.steenmarter.be](http://www.steenmarter.be)  
[www.steenuil.nl](http://www.steenuil.nl)  
[www.stichtingkleinemarters.nl](http://www.stichtingkleinemarters.nl)  
[www.stichtingwittemus.nl](http://www.stichtingwittemus.nl)  
[www.vivarapro.com](http://www.vivarapro.com)  
[www.vleermuis.net](http://www.vleermuis.net)  
[www.vleermuizeninbrabant.nl](http://www.vleermuizeninbrabant.nl)  
[www.vleermuizenindestad.nl](http://www.vleermuizenindestad.nl)  
[www.vogelbescherming.nl](http://www.vogelbescherming.nl)  
[www.vogelwerkgroepnijmegen.nl](http://www.vogelwerkgroepnijmegen.nl)  
[www.vwgnordwestachterhoek.nl/gierzwaluwen](http://www.vwgnordwestachterhoek.nl/gierzwaluwen)  
[www.waveka.nl](http://www.waveka.nl)  
[www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)



## BIJLAGE 2

### Definitie en begrippenlijst

#### Kraamkolonie

Een kraamkolonie is een groep vrouwtjes vleermuizen met jongen. Een kraamkolonie (ook wel kraamgroep genoemd) maakt gedurende de kraamperiode gebruik van een netwerk aan kraamverblijfplaatsen. Een kraamkolonie heeft een netwerk van zo'n acht tot tien kraamverblijfplaatsen.

#### Kraamverblijfplaats

Een kraamverblijfplaats is één van de verblijfplaatsen van een kraamkolonie vleermuizen en maakt onderdeel uit van een netwerk van kraamverblijfplaatsen die de kraamkolonie gedurende het kraamseizoen gebruikt. Het kan voorkomen dat een kraamverblijfplaats één keer een jaar wordt overgeslagen door de kraamkolonie.

#### Natuurinclusief bouwen en renoveren

Natuurinclusief bouwen en renoveren is in het voorliggende SMP gebruikt als een vast begrip. Hieronder vallen ook natuurinclusieve maatregelen die worden toegepast bij planmatig onderhoud, projectmatig onderhoud en verduurzaming, en sloop- en nieuwbouwprojecten.

#### Natuurinclusieve maatregelen

Dit zijn maatregelen die een bijdrage leveren aan beschermde soorten. Deze maatregelen worden getroffen bij alle werkzaamheden die worden uitgevoerd door SallandWonen, dus zowel bij planmatig onderhoud, projectmatig onderhoud en verduurzaming, als sloop en nieuwbouw. De uit te voeren maatregelen zijn beschreven in paragraaf 7.1.

#### Sloop en nieuwbouw

Onder sloop en nieuwbouw worden slooprojecten verstaan met aansluitend nieuwbouw op dezelfde locatie.

#### Voorzieningen

In het SMP wordt gesproken over te realiseren nieuwe voorzieningen in het kader van natuurinclusief bouwen en renoveren. Voorzieningen zijn in dit SMP een breed en rekbaar begrip en betreffen zowel in te bouwen prefabkasten, maatwerk oplossingen geïntegreerd tijdens de bouw als een bouwkundige werkwijze zoals het achterwege laten van vogelschroot (met een juiste afstand tussen dakpan en dakplaat), zodat huismussen onder de dakpannen kunnen of de aanwezigheid van een voor vleermuizen toegankelijke spouw. Het is weinig zinvol als een gehele spouw toegankelijk is voor vleermuizen om dan ook nog vleermuiskasten in te bouwen.

## BIJLAGE 3

### Wet Natuurbescherming

#### Wet natuurbescherming – gebiedsbescherming

Voor gebiedsbescherming is hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming bepalend. Indien gebiedsbescherming aan de orde is, zijn er verschillende stappen in onderzoek te onderscheiden: een Voortoets en afhankelijk van de conclusie in de Voortoets een Verstorings- en Verslechteringstoets of een Passende Beoordeling.

Bij een Voortoets komen de volgende onderdelen aan bod:

- beschrijving van de bestaande en nieuwe situatie. In het geval van een wijziging van bedrijfsactiviteiten het in beeld brengen van de bestaande situatie en de gewijzigde bedrijfsactiviteiten;
- welke milieueffecten deze (bedrijfs)activiteiten hebben op de omgeving;
- welke van de soorten en habitats, waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden, schade ondervinden;
- welke (bedrijfsmatige) activiteiten kunnen leiden tot effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied.

Verstorings- en Verslechteringstoets of een Passende Beoordeling

Indien uit de Voortoets blijkt dat een ruimtelijke ingreep geen negatief effect heeft op het Natura 2000-gebied dan is het onderzoek gereed. Indien uit de voortoets blijkt dat de ruimtelijke ingreep een negatief effect heeft op het Natura 2000-gebied, maar zeker niet significant negatief, dan moet een Verstorings- en Verslechteringstoets worden opgesteld. Indien uit de Voortoets blijkt dat de ruimtelijke ingreep een negatief effect heeft en mogelijk ook een significant negatief effect dan moet een Passende Beoordeling worden opgesteld.

Een Verstorings- en Verslechteringstoets of een Passende Beoordeling vormt de basis voor de aanvraag voor een vergunning.

#### Wet natuurbescherming – soortenbescherming

Voor soortenbescherming is hoofdstuk 3 van de Wet natuurbescherming bepalend. Er wordt onderscheid gemaakt tussen internationaal beschermde soorten (Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, verdragen van Bern en Bonn) en nationaal beschermde soorten. Er zijn verbodsbepalingen opgenomen, bepalingen voor algemene vrijstelling en project specifieke ontheffingen en de belangen die aangetoond dienen te worden om een ontheffing te verkrijgen.

#### Verbodsbepalingen

##### *Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1)*

Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen, opzettelijk te storen (tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de betreffende vogelsoort). Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen en eieren te rapen en deze onder zich te hebben.



### *Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5)*

Het is verboden in het wild levende dieren (waaronder diverse vogelsoorten) van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen, opzettelijk te verstoren, eieren van dieren opzettelijk te vernielen of te rapen, voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen.

Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

### *Beschermingsregime andere soorten (artikel 3.10)*

Het is verboden in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage van de Wet natuurbescherming, onderdeel A, opzettelijk te doden of te vangen, vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of te vernielen. Het is verboden vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage van de Wet natuurbescherming, onderdeel B, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

### Zorgplicht

Naast de bovenstaand beschreven verboden kent de Wet natuurbescherming ook een zorgplicht. In artikel 1.11 is opgenomen dat eenieder voldoende zorg in acht neemt voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Deze zorg houdt in elk geval in dat schadelijke handelingen achterwege blijven, dan wel noodzakelijke maatregelen getroffen worden om die schadelijke gevolgen te voorkomen, of voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan gemaakt worden.

### Procedurele consequenties

Voor ruimtelijke ingrepen is het allereerst van belang te toetsen of er sprake is van een overtreding van de verbodsbepalingen. Voor vogelrichtlijn soorten is het bijvoorbeeld van belang te beoordelen of een verstoring van wezenlijke invloed is. Voor de nationaal beschermde soorten zijn er per provincie lijsten opgesteld met soorten waarvoor een algemene vrijstelling geldt. Over het algemeen zijn dit de meer algemeen voorkomende soorten zoals het konijn of de vos.

Als een ruimtelijke ingreep rechtstreeks kan leiden tot verstoring of vernietiging van bepaalde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het project in strijd zijn met de Wet natuurbescherming, hoofdstuk 3. Voor aantastingen van verblijfplaatsen en belangrijke (onderdelen) van leefgebieden van beschermde soorten is ontheffing ex. artikel 3.3, 3.8 en/of 3.10 van de Wet natuurbescherming nodig van Gedeputeerde Staten. Het uitvoeren van een ruimtelijke ingreep, indien er sprake is van een overtreding van één van de bovenstaande beschreven verbodsbepalingen, kan door middel van een goedgekeurde gedragscode of een verkregen ontheffing. Een gedragscode geldt voor zowel de internationaal beschermde soorten als de nationaal beschermde soorten.

In een gedragscode worden gedragslijnen aangegeven die men volgt om het schaden van beschermde soorten zo veel mogelijk te voorkomen. Ontheffing is, als wordt gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode, voor deze soorten alleen nog nodig als werkzaamheden afwijkend van de gedragscode worden uitgevoerd.



Voor een ontheffing zijn procedurele consequenties afhankelijk van de soorten die door de ingreep worden beïnvloed. Er zijn drie soorten verbodsbepalingen en gekoppeld aan deze bepalingen zijn er ook drie beschermingsregimes:

- soorten van de Vogelrichtlijn;
- soorten van de Habitatrichtlijn, verdrag van Bern en/of Bonn;
- nationaal beschermde soorten.

Voor het verkrijgen van een ontheffing moet als eerste een belang worden aangetoond op grond waarvan een ontheffing kan worden verkregen voor het overtreden van de verbodsbepalingen.

Voor Vogelrichtlijn soorten moet een belang worden aangetoond zoals opgenomen in de Vogelrichtlijn. Voor ruimtelijke ingrepen zijn dat:

- volksgezondheid of de openbare veiligheid;
- veiligheid van het luchtverkeer;
- ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
- ter bescherming van flora of fauna.

Voor habitatrichtlijnsoorten en soorten van Bern en Bonn zijn dat:

- bescherming van de wilde flora of fauna, of instandhouding van de natuurlijke habitats;
- ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
- 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;

Voor nationaal beschermde soorten is dat:

- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied.

## BIJLAGE 4

### Uit te voeren werkzaamheden

Het betreft, niet uitputtend, de volgende werkzaamheden:

#### Sloop en nieuwbouw

- Sloop van bestaande woningen waarbij ook vaak het groen (waaronder ook bomen en struiken) in de tuinen verloren gaat.
- Realisatie van nieuwbouwwoningen, waarbij natuur inclusieve maatregelen worden getroffen.

#### Verduurzamen

Het verduurzamen van woningen is gericht op energiebesparing door het isoleren van de woningschil, het verbeteren van de ventilatie en eventueel het vervangen van de verwarmingsinstallatie. Daaronder vallen het:

- isoleren van de woning, door middel van:
  - Spouwmuurisolatie;
  - Dakisolatie (vanaf binnen zonder dakvervanging of aan buitenzijde door dakvervanging);
  - Vervanging bestaand glas door HR++ glas;
  - Vloer of kruipruimte isolatie.
- aanbrengen, vervangen of opnieuw inregelen van mechanische ventilatie (CO<sub>2</sub> gestuurd);
- vervangen van open verbrandingsketels en oude HR ketels;
- asbestsanering;
- verwijderen van schoorstenen (vaak in combinatie met dakisolatie buitenzijde);
- aanbrengen van zonnepanelen.

#### Projectmatig onderhoud

Van projectmatig onderhoud is sprake als verduurzaming plaatsvindt in combinatie met planmatig onderhoud en het vernieuwen van bouwkundige onderdelen. In de voorbereiding van een projectmatige onderhoudsproject wordt bepaald welke onderdelen behouden of vervangen worden. Onderdelen die bij projectmatig onderhoud vervangen kunnen worden zijn:

- complete daken (vervangen door een geïsoleerd dak);
- kozijnen;
- gehele gevel;
- gehele dakgoot;
- asbesthoudende onderdelen in gevel of dak.

#### Planmatig onderhoud

Planmatig onderhoud betreft onderhoudswerkzaamheden met een terugkerend karakter. Het doel hiervan is om de staat van onderhoud van woningen in een goede conditie te houden. Daaronder vallen:

- steigeropbouw (vaste steiger, rolsteiger, hoogwerker, verreiker, gebruik van steigerdoek);
- schilderwerk;
- glasvervanging inclusief kleine reparaties van kozijn (houtrot herstel);
- boeiboord en gootomtimmering - schilderen en vervangen;
- overlagen van platte daken;
- metselwerkherstel, voegwerk herstel;



- vervangen of herstellen van dilatatievoegen, kitvoegen;
- reinigen van gevels en daken;
- hydrofoberen (gevelbehandelingen na voegwerkherstel);
- betonwerkzaamheden en balkon herstel;
- stucwerkzaamheden buitenzijde;
- HWA vervangen;
- dakpannen vervangen en/of recht leggen en kleine werkzaamheden aan het dak (lood vervangen, dakdoorvoeren repareren, vervangen dakramen);
- herbestraten van achterpaden.

Bij werkzaamheden zoals het verwijderen en vervangen van gevelbetimmering, boeiboorden en luiken gaan potentiële verblijfplaatsen verloren. Deze werkzaamheden worden in het ecologisch werkplan (zie hoofdstuk 5) beoordeeld als projectmatig onderhoud en verduurzaming.

### **Doorlooptijd**

Een projectmatige onderhoud- of verduurzamingsproject kent een doorlooptijd van meerdere maanden tot circa een jaar (deels afhankelijk van de grootte van een complex en de voorgenomen werkzaamheden). Planmatig onderhoud duurt over het algemeen relatief kort; de werkzaamheden hebben hooguit slechts een tijdelijk effect op bestaande verblijfplaatsen en worden achtereenvolgens uitgevoerd. Bij elke woning van SallandWonen is de doorlooptijd kort om overlast voor de bewoners zoveel mogelijk te voorkomen. De projecten hebben daarom ook een fasering in tijd en ruimte.

## BIJLAGE 5

### Gunstige staat van instandhouding

Deze bijlage beschrijft voor de vogelsoorten (huismus en gierzwaluw) en de vleermuissoorten (gewone dwergvleermuis en laatvlieger) het voorkomen, de populatieomvang (en trends daarin) en de staat van instandhouding beschreven in Nederland, in de provincie Overijssel en de gemeenten Olst-Wijhe en Raalte. De voorliggende methodiek is gebruikt als onderbouwing voor een generieke ontheffing verleend door de provincie Friesland (Provincie Friesland, 2018) en door de omgevingsdienst Noord-Holland Noord (Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, 2019).

### Huisumus en gierzwaluw

#### Verspreiding en aantallen van huisumus en gierzwaluw in Nederland

De huisumus en de gierzwaluw zijn wijdverspreid voorkomende broedvogels in Nederland (figuur 1a en 1b). De huisumus is een soort die jaarrond aanwezig is in de directe nabijheid van nestholtes. De gierzwaluw arriveert eind april vanuit Afrika in Nederland en houdt zich op in de nabijheid van nestholtes (voornamelijk in stedelijk gebied) van begin mei tot en met half augustus. Naar schatting broeden er in Nederland tussen de 0,6 en 1 miljoen huismussen en tussen de 40 duizend en 60 duizend gierzwaluwen (zie onderstaande tabel, gebaseerd op de broedvogelatlas 2013-2015).

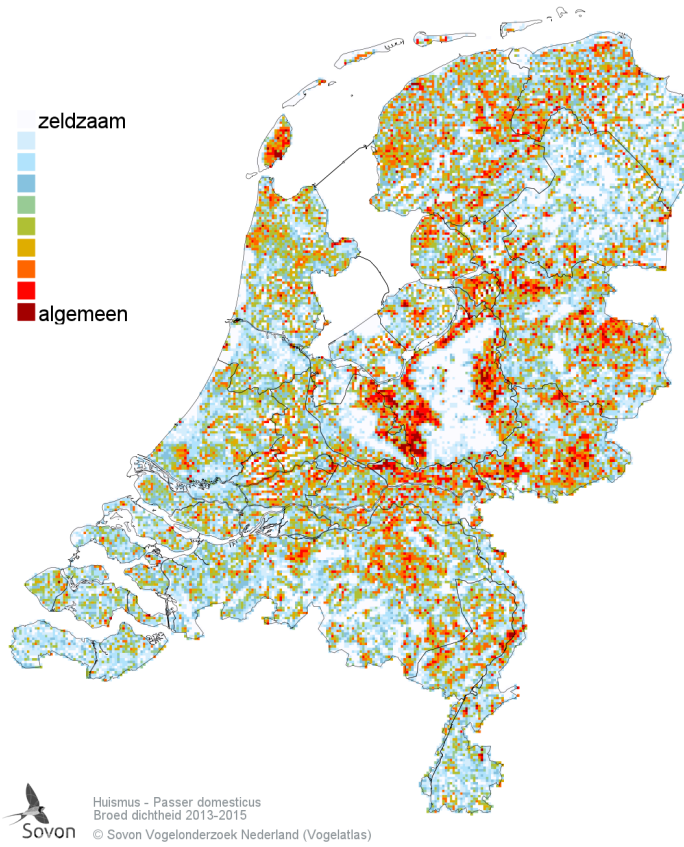
Op nationale schaal vormt de provincie Overijssel voor de huisumus een 'gemiddelde provincie'. Er zijn provincies aan te wijzen waar de dichtheid hoger is, maar ook provincies waar de dichtheid lager is. Voor de gierzwaluw geldt dat de provincie Overijssel meer ingeschaald kan worden bij de provincies met een lagere dichtheid. Dit is te verklaren door het feit dat gierzwaluwen zich voornamelijk in stedelijk gebied ophouden (figuur 1a en 1b).

Op basis van het relatieve aandeel dat de provincie Overijssel inneemt van het totale Nederlandse grondoppervlak ( $3.322 / 33.680 = 9,9\%^6$ ) kan op basis van de nationale schatting de Overijsselse broedvogelstand berekend worden. De gierzwaluw kent een lagere dichtheid in Overijssel dan in de meeste andere provincies (figuur 1b). Om dit te corrigeren is de puntschatting met 9,5% vermenigvuldigd (wiskundig:  $maal\ 3952 \times 1,1 = 4347$ ).

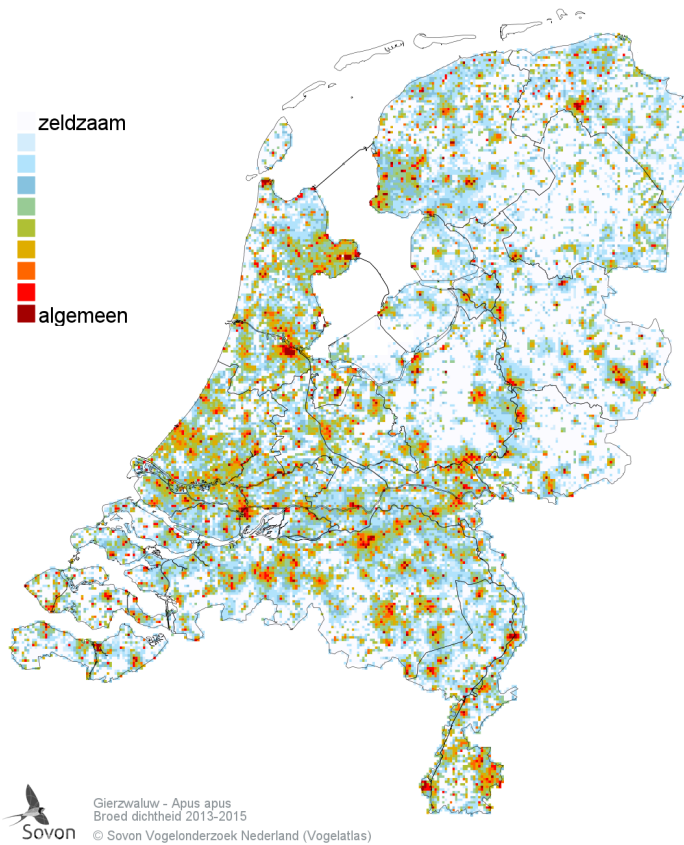
Parameter	Huisumus	Gierzwaluw
Aantalschatting broedparen in Nederland (2013-2015) <sup>1</sup>	600.000- 1.000.000	40.000- 60.000
Landelijke trend 2007-2017 <sup>2</sup>	Stabiel	Matige afname
Aantalschatting broedparen (provincie Overijssel) <sup>3</sup>	59.181-98.634	3.783-5.674
Puntschatting broedparen (provincie Overijssel) <sup>4</sup>	78.907	4.729
Puntschatting broedparen in gemeenten Olst-Wijhe en Raalte (gehele oppervlakte - dorpskernen en buitengebied)	6.766	405
<sup>1</sup> bron: Atlas van de Nederlandse Broedvogels 2013-2015 (www.sovon.nl) <sup>2</sup> bron: trends stadsvogels 2017.xls, NEM, Sovon & CBS <sup>3</sup> schatting (bandbreedte) gebaseerd op de aantalschatting in Nederland <sup>1</sup> en het relatieve aandeel dat de provincie Overijssel inneemt van het totale Nederlandse grondoppervlak ( $2.662\text{ km}^2 / 33.680\text{ km}^2 = 7,9\%^*$ ). *op basis van gegevens www.waarstaatjeprovincie.nl zonder water, dus alleen landoppervlak <sup>4</sup> gebaseerd op het gemiddelde van de onder- en bovengrens van <sup>3</sup>		

*Kengetallen voor het voorkomen van de huisumus en gierzwaluw in Nederland en in de provincie Overijssel*

<sup>6</sup> op basis van gegevens www.waarstaatjeprovincie.nl zonder water, dus alleen landoppervlak in km<sup>2</sup>  
Soortenmanagementplan  
SallandWonen



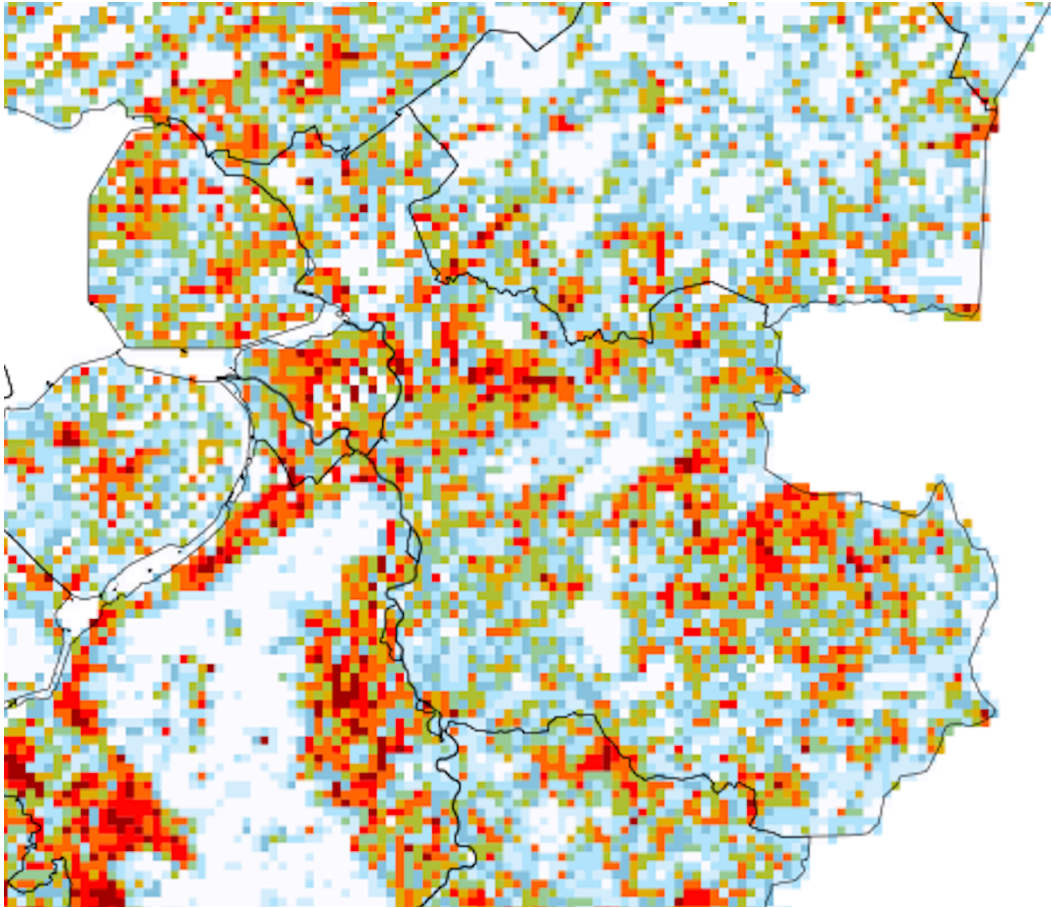
Figuur 1a Huisemus - Landelijke verspreiding (2013-2015, geraadpleegd okt. 2020) ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)).



Figuur 1b Gierzwaluw - Landelijke verspreiding (2013-2015, geraadpleegd okt. 2020) ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)).

## Verspreiding van de huismus in Overijssel

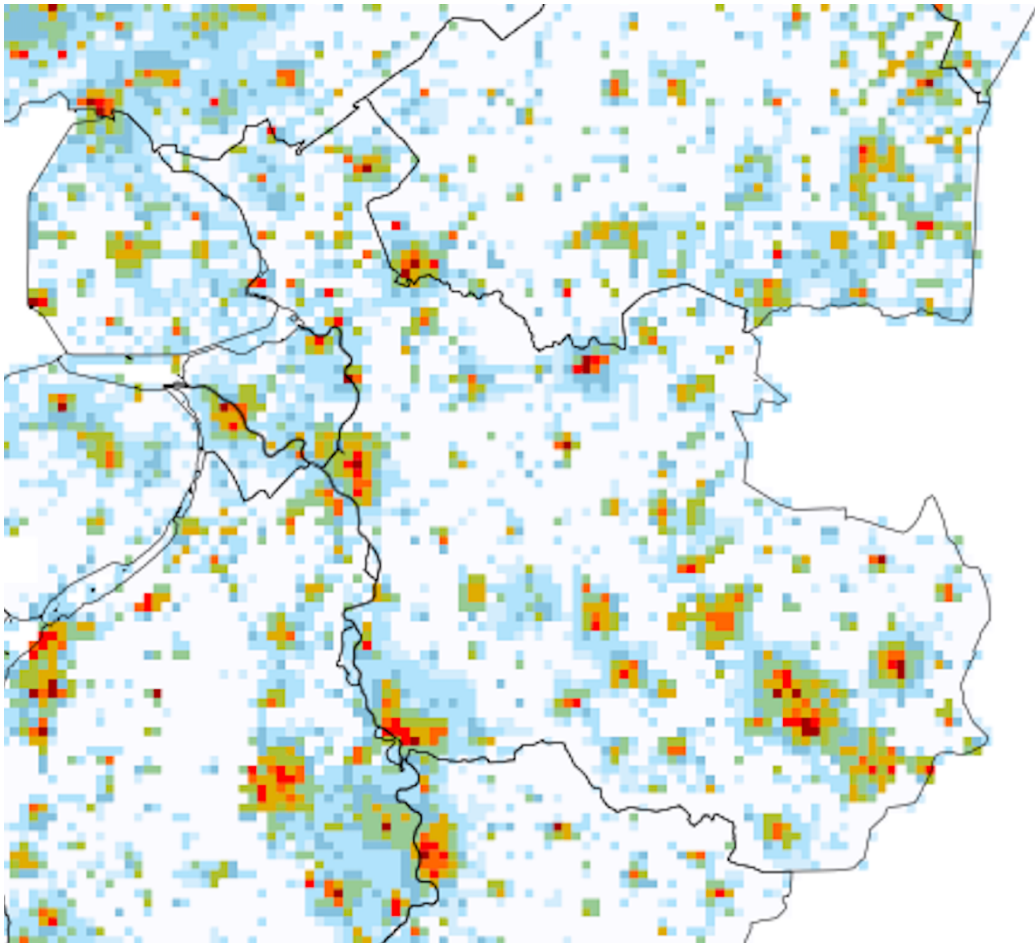
De verspreiding van de huismus in de provincie Overijssel (figuur 2a) is gebonden aan stedelijk gebied, en het halfopen landschap en de kleine dorpen die daarin liggen. De hoogste dichtheden zijn te vinden op Kampereiland en in de omgeving van Dalfsen, Ommen en Hardenberg en Almelo, Enschede en Ootmarsum waar veel akkerbouw is.



*Figuur 2a Huisemus - Verspreiding in Overijssel (2013-2015, geraadpleegd okt. 2020) ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)). Van blauw naar rood respectievelijk zeldzaam tot algemeen.*

## Verspreiding van de gierzwaluw in Overijssel

De verspreiding van de gierzwaluw in de provincie Overijssel vertoont duidelijke concentraties in stedelijke gebieden (figuur 2a). Zwolle, Hengelo en Oldenzaal kunnen aangemerkt worden als drie min of meer geïsoleerde kernen. Ook bij Dedemsvaart ligt een kleine concentratie. Hoe verder weg van de grote steden, hoe meer de populatie uiteenvalt en de dichtheid steeds lager wordt.



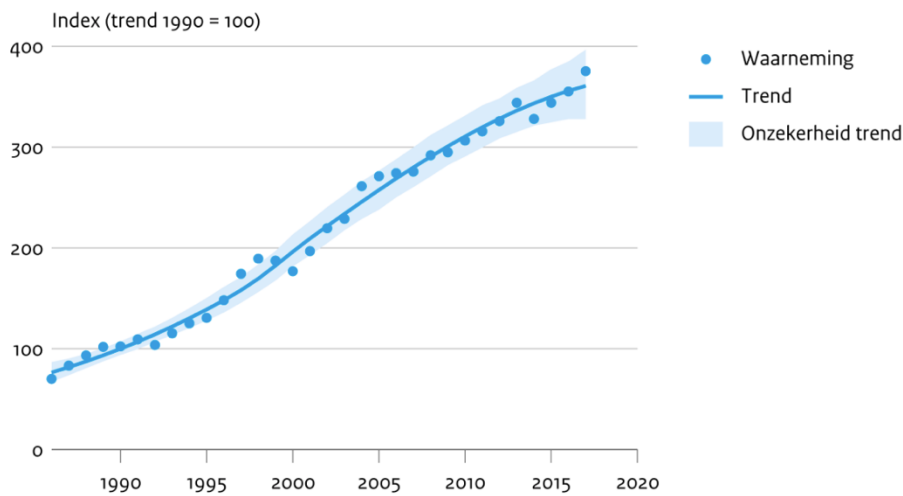
*Figuur 2b Gierzwaluw - Verspreiding in Overijssel (2013-2015, geraadpleegd okt. 2020) ([www.sovon.nl](http://www.sovon.nl)). Van blauw naar rood respectievelijk zeldzaam tot algemeen.*

## Vleermuizen

### Verspreiding en aantallen vleermuizen in Nederland

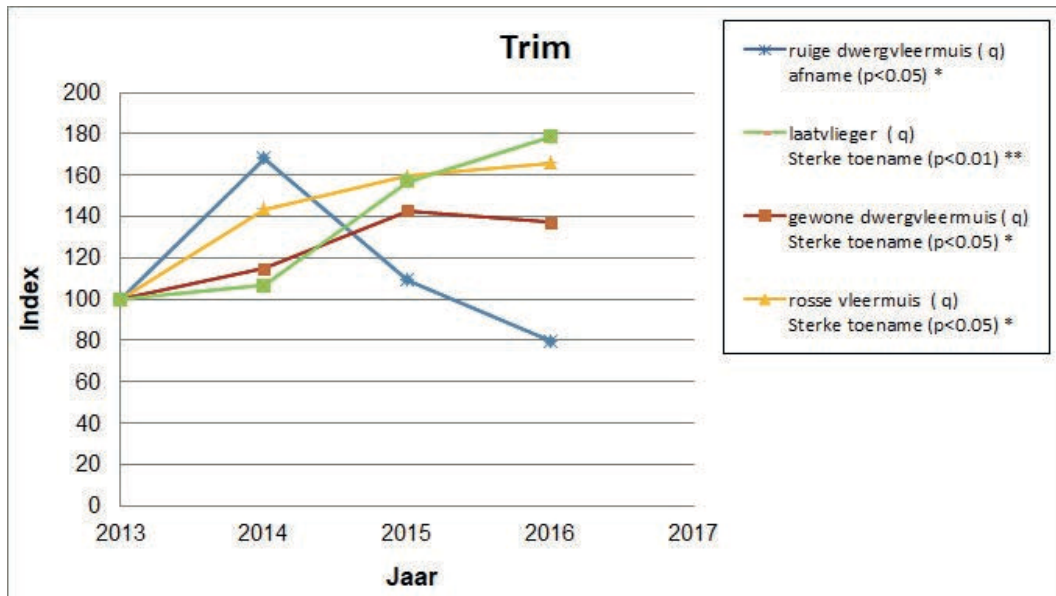
Langjarige trends (1986-2017) in de aantalsontwikkeling van vleermuizen in Nederland in het algemeen (figuur 3a) en kortere, maar meer recente trends van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger (figuur 3b) laten een toename of sterke toename zien. De ruige dwergvleermuis vertoont landelijk een dalende trend (figuur 3b).

### Vleermuizen



Bron: NEM (Zoogdierverseniging, CBS)

CBS/nov18  
www.clo.nl/nh107018



Figuur 3a (boven) algemene trend van vleermuizen in Nederland sinds 1986 (CBS). Figuur 3b (onder), detail trends (2013-2016) van ruige dwergvleermuis (blauw), laatvlieger (groen) en gewone dwergvleermuis (rood) in Nederland (Bron: Telganger, oktober 2017).

## Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis komt voor in gesloten tot halfopen landschappen, bijvoorbeeld in stedelijk- of buitengebied. Ze verblijven in nauwe ruimten zoals spouwmuren, achter gevelbetimmering, onder dakpannen of in vleermuiskasten. De soort komt voor in het gehele land, maar de dichtheid neemt toe van noord naar zuid (Broekhuizen, 2016). Naar schatting bedraagt de Nederlandse populatie tussen de 300.000 en 600.000 dieren (Broekhuizen, 2016). Deze schatting van de Nederlandse populatie is gebaseerd op de Rode Lijst Zoogdieren 2006. Verderop in de tekst is voor de berekeningen van de populatie uitgegaan van de Rode Lijst Zoogdieren 2020.

## Ruige dwergvleermuis

De ruige dwergvleermuis komt voor in gesloten tot halfopen landschappen, bijvoorbeeld in stedelijk- of buitengebied. De ruige dwergvleermuis komt echter minder voor in dichte bebouwing dan de gewone dwergvleermuis. Ze verblijven in boomholtes, achter muurbetimmering en in holtes in gebouwen. Vrouwtjes trekken in het najaar vanuit de Baltische staten naar Noordwest-Europa en in het voorjaar weer terug. De soort komt voor in het gehele land, maar het zwaartepunt van het voorkomen ligt in het noordwestelijk deel van het land, ten noorden van de lijn Vlissingen-Groningen (Limpens et al. 1997). Naar schatting bedraagt de Nederlandse populatie tussen de 50.000 en 100.000 dieren in het najaar (Broekhuizen, 2016). Deze schatting van de Nederlandse populatie is gebaseerd op de Rode Lijst Zoogdieren 2006. Verderop in de tekst is voor de berekeningen van de populatie uitgegaan van de Rode Lijst Zoogdieren 2020.



In het kennisdocument Ruige dwergvleermuis (BIJ12, 2017g) is de verspreiding van de ruige dwergvleermuis per kilometerhok weergegeven (zie naastgelegen figuur). Hieruit is af te leiden dat de populatie ruige dwergvleermuis haar zwaartepunt heeft in Noord- en Zuid-Holland en deels in Utrecht. Dat is te verklaren door de ligging van de belangrijkste migratieroutes van ruige dwergvleermuis zoals is weergegeven op de onderstaande afbeelding van de WUR die loopt langs de kuststrook van Nederland. Volgens de Zoogdierverseniging lopen ondergeschikte migratieroutes in Nederland ook via rivieren, beken en kanalen. De gemeenten Olst-Wijhe en Raalte grenzen aan de IJssel, logischerwijs komt de ruige



dwergvleermuis in kleine aantallen voor in het plangebied (zomer- en paarverblijfplaats).

### Laatvlieger

De laatvlieger komt voor in kleinschalig agrarisch landschap, open bos, dorpen en aan de rand van steden. Zomer- en winterverblijven bevinden zich in nauwe ruimten in gebouwen, zoals onder dakpannen, in ventilatieschachten, dilatatievoegen of achter luiken. Kunstholtes (vogel- of vleermuiskasten) worden nauwelijks gebruikt. De soort heeft een min of meer homogene verspreiding over Nederland. Naar schatting bedraagt de Nederlandse populatie tussen de 25.000 en 40.000 dieren (Broekhuizen, 2016). Deze schatting van de Nederlandse populatie is gebaseerd op de Rode Lijst Zoogdieren 2006. Verderop in de tekst is voor de berekeningen van de populatie uitgegaan van de Rode Lijst Zoogdieren 2020.

Gedetailleerde verspreidingsgegevens van vleermuizen in de provincie Overijssel zijn niet beschikbaar. De verspreidingsgegevens die beschikbaar zijn geven voor deze algemene soorten een vertekend beeld (ze geven vooral aan waar vleermuisonderzoek is uitgevoerd, en niet waar deze soorten zich ophouden). Op nationale schaal vormt de provincie Overijssel voor de gewone dwergvleermuis geen "gemiddelde provincie". De dichtheden in de provincie Overijssel zijn lager dan het landelijke gemiddelde voor de gewone dwergvleermuis. Voor de laatvlieger is er geen aanwijzing dat de provinciale dichtheid afwijkt van het landelijke gemiddelde (zie ook de tabel op de volgende pagina).

### Verspreiding en aantallen in Overijssel

De populatieschatting voor de Overijsselse populatie laatvliegers wordt geschat op basis van het relatieve aandeel dat de provincie Overijssel inneemt van het totale Nederlandse grondoppervlak ( $2.662 \text{ km}^2 / 33.680 \text{ km}^2 = 9,9\%$ , tabel 3). Voor de gewone dwergvleermuis wordt geschat dat de Overijsselse populatie 10,6% van de landelijke populatie uitmaakt.

Parameter	Gewone dwergvleermuis	Laatvlieger
Aantalschatting Nederlandse populatie <sup>1</sup>	200.000	10.000-25.000
Verspreiding over Nederland <sup>2</sup>	Komt minder voor in het noorden	Homogeen
Nationale trend <sup>3</sup>	Toename	Toename
Schatting fractie nationale populatie in Overijssel <sup>4</sup>	10,6%	9,9%
Schatting Overijsselse populatie <sup>5</sup>	19.727	986-2.466
Puntschatting Overijsselse populatie <sup>6</sup>	19.727	1.726
Puntschatting aantallen vleermuizen in gemeenten Olst-Wijhe en Raalte (gehele oppervlakte - dorpskernen en buitengebied)	1.691	148
<sup>1</sup> bron: Basisrapport Rode Lijst Zoogdieren 2020 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. <sup>2</sup> zie referentielijst voor bronnen <sup>3</sup> bron: CBS/Telganger, oktober 2017 <sup>4</sup> schatting gebaseerd op het relatieve aandeel dat de provincie Overijssel inneemt van het totale Nederlandse grondoppervlak, gecorrigeerd voor niet-homogeen nationaal voorkomen (zie tekst soortbeschrijving onder 'verspreiding en aantallen vleermuizen in Nederland') <sup>5</sup> schatting gebaseerd op 1 en 4		



<sup>6</sup>gebaseerd op het gemiddelde van de onder- en bovengrens van <sup>5</sup>

*Kengetallen voor het voorkomen van gewone dwergvleermuis en laatvlieger in Nederland en in de provincie Overijssel*

### **Voorkomen huismus en gierzwaluw in de gemeenten Olst-Wijhe en Raalte**

De gemeenten Olst-Wijhe en Raalte hebben een gezamenlijke oppervlakte van 284,83km<sup>2</sup>. Binnen deze gemeenten liggen 23.428 woningen<sup>7</sup>. Binnen de gemeenten hebben we in de dorpen Raalte, Heino, Olst en Wijhe 20 clusters onderzocht. Binnen deze 20 clusters liggen in totaal 6.102 woningen waarvan 2.769 woningen in eigendom zijn van SallandWonen. Van deze 2.769 woningen worden zo'n 1.250 – 1.500 woningen de komende 10 jaar gerenoveerd en/of verduurzaamd.

Op basis van de tabel is de schatting dat in de gemeenten Olst-Wijhe en Raalte 6.766 broedparen van huismus voorkomen en 405 broedparen van gierzwaluw. Voor een omrekening naar de woningen gelegen in de 20 clusters is de inschatting dat het aantal broedparen huismus met factor 0,5 moet worden gecorrigeerd voor het type gebouwen en habitat (boerderijen in het buitengebied zijn ook zeer geschikt voor grote aantallen broedparen huismus). Voor het aantal broedparen gierzwaluw is de inschatting dat deze met een factor 1,2 moet worden gecorrigeerd, omdat woningen in het buitengebied minder geschikt zijn.

Voor een omrekening van het aantal broedparen per woning in de 20 clusters is de gecorrigeerde puntschatting gedeeld door het totaal aantal woningen binnen de gemeenten. Daaruit volgt dat voor de woningen binnen de clusters circa 1 op de 7 woningen een nest van een huismus bezit en circa 1 op de 48 woningen een nest van een gierzwaluw.

### **Voorkomen gewone dwergvleermuis en laatvlieger in de gemeenten Olst-Wijhe en Raalte**

Op basis van de tabel is de schatting dat in de gemeenten Olst-Wijhe en Raalte 1.691 gewone dwergvleermuizen en 148 laatvliegers voorkomen. Voor een omrekening naar de woningen gelegen in de 20 clusters is de inschatting dat het aantal vleermuizen met een factor 0,5 moet worden gecorrigeerd voor de aantallen verblijfplaatsen voor zowel gewone dwergvleermuis als laatvlieger.

Voor het aantal vleermuizen per woning in de clusters is de gecorrigeerde puntschatting gedeeld door het totaal aantal woningen binnen de gemeenten. Daaruit volgt dat voor de woningen binnen de clusters 1 op de 28 woningen een verblijfplaats van gewone dwergvleermuis heeft en 1 op de 316 woningen een verblijfplaats van laatvlieger.

### **Inzet natuurinclusief bouwen en renoveren**

Voor het bepalen van de hoeveelheid te realiseren voorzieningen voor minimale mitigatie en natuurinclusief bouwen en renoveren is de hoeveelheid bepaald per project van 50 woningen. Op basis van ervaring weten we dat 50 woningen de gemiddelde grootte vormen binnen een project van een woningbouwvereniging. Voor projecten met meer of minder woningen wordt de hoeveelheid te realiseren minimale mitigatie en natuurinclusief bouwen en renoveren naar rato aangepast.

Op basis van het voorgaande volgt dat 1 op de 7 woningen een nest van een huismus heeft. Binnen een project van 50 woningen zijn dat totaal circa 7 nesten. Minimale mitigatie is te

---

<sup>7</sup> Op basis van wikipedia  
Soortenmanagementplan  
SallandWonen

realiseren voor het dubbele aantal nesten in lijn met de geaccepteerde mitigatie voor reguliere projecten. Er wordt derhalve ruimschoots voorzien in mitigatie.

Op basis van het voorgaande volgt dat 1 op de 48 woningen een nest van een gierzwaluw heeft. Omdat gierzwaluwen in kolonies broeden, zijn er groepen van 50 woningen waar geen gierzwaluwen voorkomen en groepen waar meerdere gierzwaluwen voorkomen. Minimale mitigatie is derhalve voorzien door het realiseren van 10 voorzieningen per 50 woningen (in plaats van 5 volgens de reguliere wijze van mitigatie). De extra nesten kunnen ook worden ingezet als nestlocatie voor spreeuwen. Het voordeel hiervan is dat gierzwaluwkasten die in gebruik zijn bij spreeuwen daarna ook eenvoudiger door gierzwaluwen kunnen worden ontdekt als geschikte nestlocatie.

Op basis van het voorgaande volgt dat 1 op de 28 woningen een verblijfplaats heeft van een gewone dwergvleermuis (op basis van de Rode Lijst van 2006 was dit nog 1 op de 11 woningen). Voor de laatvlieger is dat vele malen minder. Minimale mitigatie is voorzien door het realiseren van nieuwe voorzieningen bij 1 op de 3 woningen. Er worden per 50 woningen in totaal 18 nieuwe voorzieningen gerealiseerd, waarvan 3 kraamvoorzieningen (in plaats van 8 op basis van de reguliere wijze van mitigatie). Er wordt een diversiteit aan voorzieningen aangeboden, zodat ook vrij hangende soorten en meer bijzondere soorten een plek kunnen vinden. Binnen de woningen van SallandWonen waar werkzaamheden zijn voorzien, zijn geen massawinterverblijven aangetroffen. Voorzieningen voor massawinterverblijfplaatsen zijn derhalve niet voorzien als mitigatie, maar wel als een natuurinclusieve maatregel indien binnen een project gestapelde bouw aanwezig is.

Samengevat betekent het bovenstaande het volgende voor de te realiseren voorzieningen voor minimale mitigatie en natuurinclusief bouwen en renoveren.

	Aantal verblijven/nesten per 50 woningen	Minimale mitigatie	Natuurinclusief bouwen en renoveren – ambitie (aantal nieuwe voorzieningen)		
			★	★★	★★★
Huismus	7	14	25	50	100
Gierzwaluw	1	10 <sup>1</sup>	20	40	80
Vleermuizen (klein)	2	15	20	43	90
Vleermuizen (kraam) <sup>2</sup>		3	5	7	10
Vleermuizen (winter)	-	-	-	1 <sup>3</sup>	1 <sup>3</sup>
<sup>1</sup> Aantal te realiseren voorzieningen is reeds verhoogd ten opzichte van wat wordt verwacht aan verblijfplaatsen. <sup>2</sup> Minimaal de helft ook geschikt voor laatvlieger <sup>3</sup> Maatwerk oplossing indien binnen een project gestapelde bouw aanwezig is					

*Aantallen nieuwe voorzieningen per 50 woningen. Voor projecten met meer of minder woningen wordt de hoeveelheid te realiseren voorzieningen voor natuurinclusief bouwen en renoveren naar rato aangepast.*



## Referenties

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

Limpens, H.J.G.A. e.a., Atlas van de Nederlandse Vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Utrecht, 1997

Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, Generieke ontheffing woningbestand van Woningstichting Eigen Haard in de provincie Noord-Holland, kenmerk OD.268934, 2 september 2019 en onderliggende stukken van ECOquickscan.

Provincie Friesland, Generieke Ontheffing Wet natuurbescherming 'herstel-, isolatiewerkzaamheden aan en kleinschalige sloop van gebouwen in eigen- dom/beheer van Stichting Accolade', kenmerk 01560217, 12 september 2018 en onderliggende stukken van Altenburg & Wymenga.

Sovon Vogelonderzoek Nederland 2002. Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000.

Telganger, oktober 2017, Zoogdierverseniging.



## BIJLAGE 7

### Kaarten onderzoekresultaten

Bijlage 7.1	Overzicht clusters
Bijlage 7.2	Kraamverblijfplaatsen (kaart en tabel)
Bijlage 7.3	Foeragerende gewone dwergvleermuizen
Bijlage 7.4	Foeragerende laatvliegers
Bijlage 7.5	Huismusnesten dichtheid (bolwerk van huismus)
Bijlage 7.6	Laagvliegende gierzwaluwen (bolwerk van gierzwaluw)



## BIJLAGE 8

### Ambitiekaarten

Bijlage 8.1	Ambitie nacht- en schemeractieve broedvogels en grondgebonden zoogdieren
Bijlage 8.2	Ambitie egel
Bijlage 8.3	Ambitie vleermuizen
Bijlage 8.4	Ambitie huismus
Bijlage 8.5	Ambitie vroege broedvogels
Bijlage 8.6	Ambitie gierwaluw
Bijlage 8.7	Ambitie late broedvogels