



# Projectplan en ecologisch werkprotocol

*1089 Johanniterweg Doorwerth Vivare*



Oktober 2025  
Rapportnummer: 242048

## Colofon



**Titel:**

Projectplan en ecologisch werkprotocol  
*1089 Johanniterweg Doorwerth Vivare*

**In opdracht van:**

Woningcorporatie Stichting Vivare  
T.a.v.   
Meander 825  
6825 MH ARNHEM

**Uitgevoerd door:**

Ecochore Natuurtechniek  
Ruiterweg 8  
7152 DE EIBERGEN

**M** 06-15904121

**E** [info@ecochore.nl](mailto:info@ecochore.nl)

**I** [www.ecochore.nl](http://www.ecochore.nl)

**Auteur:**

**Collegiale toetsing:**



**Datum:**

Oktober 2025

**Status:**

Definitief

**Foto voorzijde:**

huismus, gewone dwergvleermuis  
gierzwaluw en het plangebied

Correspondentie door Ecochore Natuurtechniek vindt uitsluitend plaats op digitale wijze of op FSC/PEFC gecertificeerd papier.

Ecochore Natuurtechniek werkt samen met

JIVO-Natuurtechniek aan versterking van natuur en landschap



# INHOUD

---

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>INHOUD .....</b>                                                  | <b>2</b>  |
| <b>1. INLEIDING.....</b>                                             | <b>1</b>  |
| 1.1 AANLEIDING .....                                                 | 1         |
| 1.2 DOEL .....                                                       | 2         |
| 1.3 STATUS.....                                                      | 2         |
| 1.4 LEESWIJZER.....                                                  | 3         |
| <b>2. UITGANGSPUNTEN WERKZAAMHEDEN .....</b>                         | <b>4</b>  |
| 2.1 BESCHRIJVING WERKZAAMHEDEN.....                                  | 4         |
| 2.2 START EN DUUR VAN DE WERKZAAMHEDEN .....                         | 4         |
| 2.3 EFFECTEN OP NATUURWAARDEN .....                                  | 4         |
| 2.4 ONDERBOUWING WERKZAAMHEDEN .....                                 | 5         |
| 2.4.1 ALTERNATIEVEN AFWEGING .....                                   | 5         |
| 2.4.2 BELANG WERKZAAMHEDEN .....                                     | 6         |
| <b>3. MAATREGELEN VOOR FLORA EN FAUNA .....</b>                      | <b>6</b>  |
| 3.1 VLEERMUIZEN .....                                                | 6         |
| 3.1.1 GEWONE DWERGVLEERMUIS – <i>PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS</i> ..... | 6         |
| 3.1.2 TE TREFFEN MAATREGELEN .....                                   | 7         |
| 3.2 VOGELS .....                                                     | 12        |
| 3.2.1 HUISMUS – <i>PASSER DOMESTICUS</i> .....                       | 12        |
| 3.2.2 TE TREFFEN MAATREGELEN .....                                   | 12        |
| 3.3 FAUNA ALGEMEEN.....                                              | 14        |
| <b>4. SAMENVATTING TE TREFFEN MAATREGELEN - WERKPROTOCOL.....</b>    | <b>15</b> |
| 4.1 SAMENVATTING TIJDELIJKE EN PERMANENTE MAATREGELEN .....          | 15        |



## 1. INLEIDING

### 1.1 AANLEIDING

Vivare heeft plannen voor het uitvoeren van energetische verbeteringen en onderhouds- en herstelmaatregelen bij daken van diverse woningen gelegen aan de Johanniterweg en de Bentincklaan in Doorwerth – complex 1089. De werkzaamheden aan deze woningen zullen onder andere bestaan uit het vervangen en isoleren van de daken van diverse woningen, waardoor een afweging ten aanzien van beschermde soorten noodzakelijk is.

De voorgenomen ontwikkelingen kunnen van invloed zijn op aanwezige flora en fauna. Om dit in kaart te brengen, is in 2024 en 2025 ecologisch onderzoek uitgevoerd waarbij diverse beschermde soorten zijn aangetroffen.

In de opgestelde toetsing is aan de hand van uitgevoerd ecologisch onderzoek<sup>1</sup> ingeschat dat verschillende vaste verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en huismus binnen de betreffende woningen door de voorgenomen ingrepen worden weggenomen of kunnen worden beschadigd. Hiervoor wordt een Omgevingsvergunning Flora- en fauna-activiteit aangevraagd. Onderliggend projectplan en ecologisch werkprotocol is opgesteld ten behoeve van het zorgvuldig handelen om schade aan individuen en de populatie te voorkomen of te minimaliseren van de soorten:

#### Zoogdieren:

-  Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)
-  Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)
-  Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)

#### Vogels:

-  Huismus (*Passer domesticus*)

In de opgestelde toetsingen aan de hand van uitgevoerd ecologisch onderzoek, is uitgegaan van het beschadigen en wegnemen van vaste verblijfplaatsen en nesten in de betreffende woningen. Onderliggend werkprotocol beschrijft de maatregelen voor de werkzaamheden aan de Johanniterweg e.o. in Doorwerth.

<sup>1</sup> Van Ooijen, R. 2025 Ecologisch onderzoek 1089 Johanniterweg Vivare. Rapportnummer: 242048. Ecochore Natuurtechniek.



*Figuur 1: Links: globale ligging van het plangebied (rood), rechts: Begrenzing van het plangebied. Bron luchtfoto: Google Earth*

## 1.2 DOEL

Dit projectplan/ecologisch werkprotocol heeft tot doel:

- 📋 Beschrijven van maatregelen om schade aan de lokale populaties en individuen te voorkomen of te minimaliseren;
- 📋 Onderbouwingen geven ten behoeve van de vergunningsaanvraag;
- 📋 Invulling te geven aan de zorgplicht zoals deze door de Omgevingswet wordt opgelegd aan de initiatiefnemer.

Door het uitvoeren van de in dit werkprotocol beschreven maatregelen, wordt op zorgvuldige wijze rekening gehouden met de aanwezige beschermde soorten in relatie tot de te renoveren woningen en de directe omgeving.

De uitvoerende partij in het veld is verantwoordelijk voor een juiste uitvoering en het juiste handelen, zoals is beschreven in dit werkprotocol. Bij controle van het bevoegd gezag kan dit document worden overhandigd ter onderbouwing van de werkzaamheden.

Dit werkprotocol is erop gericht de aanwezige populaties binnen het plangebied en de directe omgeving te behouden en schade aan individuen te voorkomen. Door het uitvoeren van de in deze protocol beschreven maatregelen en methoden, wordt de aanwezigheid van de populatie en individuen van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en huismus gewaarborgd en blijft het gebied voor deze soorten functioneren. Voor het verwijderen van verblijfplaatsen en het nieuw aanbrengen van compenserende maatregelen voor deze soorten, wordt een Omgevingsvergunning aangevraagd bij het bevoegd gezag – provincie Gelderland.

## 1.3 STATUS

Het is noodzakelijk dat dit werkprotocol voorafgaande aan de werkzaamheden wordt vastgesteld door opdrachtgever en opdrachtnemer en dat tijdens de werkzaamheden aantoonbaar wordt gehandeld conform de in dit werkprotocol opgenomen methoden. Dit 'aantoonbaar handelen' kan worden gerealiseerd door het beschrijven van de werkzaamheden in een logboek.

Tijdens de uitvoering dient dit werkprotocol (samen met het logboek en de vergunning) op de werklocatie aanwezig te zijn en dient de inhoud ervan bekend te zijn bij de betrokken werknemers.



Bij aanpassingen van de werkzaamheden is het afstemmen met een deskundig ecooloog noodzakelijk – zie onderstaand kader.

#### ***Kader: Ter zake kundige / deskundig ecooloog***

Een ecologisch deskundige is een persoon met aantoonbare specifieke ecologische kennis en ervaring. Hij of zij geeft ecologisch advies en/of begeleidt werkzaamheden op het gebied van habitats (natuurlijke leefgebieden) en soorten. En heeft voldoende kennis en jarenlange ervaring om ecologisch onderzoek te kunnen doen. Hiermee bedoelen we dat de ecologisch deskundige:

-  De functionaliteit van leefgebieden van beschermde soorten (her)kent;
-  Kennis heeft van algemeen erkende onderzoeksmethoden;
-  Ecologische werkprotocollen kan uitwerken;
-  Specifieke maatregelen kan begeleiden.

## **1.4 LEESWIJZER**

Dit ecologisch werkprotocol is opgebouwd uit een aantal elementen dat de voorgestelde mitigatieopgave en werkzaamheden onderbouwt. Een samenvatting van de uit te voeren werkzaamheden is opgenomen in hoofdstuk 4.

-  In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten beschreven waarin de gevolgen van de werkzaamheden op de beschermde soorten wordt getoetst.
-  In hoofdstuk 3 worden de aangetroffen beschermde soorten beschreven en worden de maatregelen weergegeven die noodzakelijk zijn om overtreding van de Omgevingswet te voorkomen of te minimaliseren en de functionaliteit van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen te bewaren.

## 2. UITGANGSPUNTEN WERKZAAMHEDEN

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten beschreven ten aanzien van de uit te voeren werkzaamheden. Op deze uitgangspunten en de in hoofdstuk 3 beschreven ecologische kenmerken per diersoort, zijn de noodzakelijke mitigatiestappen beschreven.

### 2.1 BESCHRIJVING WERKZAAMHEDEN

Aan de Johanniterweg e.o. in Doorwerth heeft Vivare voorgenomen om in het eerste kwartaal van 2026 planmatig energetische verbeteringen en onderhouds- en herstelmaatregelen uit te voeren. De werkzaamheden bestaan uit energetische maatregelen en onderhouds- en herstelmaatregelen als het vervangen en isoleren van daken van diverse woningen.

### 2.2 START EN DUUR VAN DE WERKZAAMHEDEN

De werkzaamheden worden globaal in de onderstaande perioden uitgevoerd – de planning is bij benadering. De onderdelen worden in het protocol verder uitgewerkt.

 Start werkzaamheden:

- Eerste kwartaal 2026 – vergunning tot 31 dec 2028

Mitigerende maatregelen ten behoeve van beschermde soorten:

 Aan te brengen tijdelijke vleermuis- en gierzwaluwvoorzieningen:

- Mei 2025

 Werende maatregelen:

- Oktober 2025

 Realiseren permanente voorzieningen:

- Tijdens renovatie - vanaf eerste kwartaal 2026

### 2.3 EFFECTEN OP NATUURWAARDEN

#### Gewone dwergvleermuis

Binnen het complex zijn 5 verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aangetroffen, waarvan er 4 uniek zijn. Twee van deze unieke verblijfplaatsen bevinden zich in koopwoningen waar geen werkzaamheden uitgevoerd worden. Hierdoor vallen ze dus buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden en is er geen sprake van aantasting of verstoring van de verblijfplaats. Deze verblijfplaatsen zullen dus ook niet verder worden meegenomen in het projectplan. De twee verblijfplaatsen die binnen de invloedsfeer van de werkzaamheden vallen, zijn aangetroffen aan Johanniterweg 38 en 16. Het betreft de volgende twee verblijfplaatsen:

 Kraamverblijf

1 locatie

 Zomerverblijf

1 locatie

#### Ruige dwergvleermuis

Binnen het complex is een paar-/baltsverblijfplaats van ruige dwergvleermuis aangetroffen, die zich in een van de koopwoningen bevindt. Aan deze koopwoning zullen geen werkzaamheden uitgevoerd worden. Hierdoor valt het verblijf buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden. Deze



verblijfplaats zal dus niet worden aangetast of verstoord en wordt dus ook niet verder meegenomen in dit projectplan.

### Laatvlieger

Binnen het complex is een zomerverblijfplaats van laatvlieger aangetroffen, die zich in een van de koopwoningen bevindt waar geen werkzaamheden uitgevoerd zullen worden. Hierdoor valt deze verblijfplaats buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden. Deze verblijfplaats zal dus niet worden aangetast of verstoord en wordt dus ook niet verder meegenomen in dit projectplan.

De verblijfplaatsen van de laatvlieger en de ruige dwergvleermuis zijn gevonden in een van de koopwoningen die zijn meegenomen in het onderzoek. Door de geplande werkzaamheden, worden de verblijfplaatsen van laatvlieger en ruige dwergvleermuis niet aangetast. Voor de verblijfplaatsen die wel aangetast dreigen te worden, wordt een vergunning aangevraagd voor artikel 11.46 Bal van de Omgevingswet. Door het treffen van mitigerende en compenserende maatregelen, kan redelijkerwijs worden gesteld dat er geen individuen worden geschaad en de lokale populatie behouden blijft.

### Huismus

In de projectwoningen aan Johanniterweg 46, 42, 34, 22, 16, 6 en aan Bentincklaan 22, 20 en 18 zijn van de huismus meerdere nestlocaties aangetroffen:

 Nestlocaties      9 locaties

Doordat de broedlocaties onder de dakpannen aanwezig zijn en de woningen geheel worden voorzien van nieuwe daken en/of isolatie, worden de nestlocaties aangetast. Hiervoor wordt een vergunning aangevraagd voor artikel 11.37 Bal van de Omgevingswet. Door het treffen van tijdelijke en permanente mitigerende maatregelen, kan redelijkerwijs worden gesteld dat er geen individuen worden geschaad en de lokale populaties behouden blijven.

In het volgende hoofdstuk is beschreven welke negatieve effecten er concreet kunnen ontstaan en op welke wijze deze worden voorkomen of worden gemitigeerd.

## 2.4 ONDERBOUWING WERKZAAMHEDEN

### 2.4.1 ALTERNATIEVEN AFWEGING

De werkzaamheden zijn locatie gebonden, waardoor er geen mogelijkheid is te zoeken naar alternatieve locaties met minder impact op de aanwezige soorten.

Gezien de constructie van de woningen en de geplande werkzaamheden is een alternatieve uitvoering van dak vervanging en isolatietechnieken niet gewenst. Aan de binnenzijde isoleren van de daken is bij deze woningen nauwelijks mogelijk. Doordat ten aanzien van de beschermde soorten op deze wijze zeer geschikte permanente maatregelen kunnen worden aangebracht, is deze methode als meest geschikte gekozen.

Gezien de omvang van de werkzaamheden zal de uitvoering een aantal maanden in beslag nemen. Deze periode is voor een groot deel afgestemd op de ecologie van de aanwezige diersoorten. Daarnaast worden gerichte (werende) maatregelen in geschikte perioden uitgevoerd om schade aan de populaties en individuen te voorkomen. Ook zijn mitigerende maatregelen getroffen om het aantal verblijflocaties in het gebied te allen tijde te garanderen.

Juist door het toepassen van de voorgestelde methoden kunnen permanente maatregelen zeer goed worden geïntegreerd in de woningen en de woonblokken waar nu reeds de verblijfplaatsen aanwezig zijn. Hierdoor kan worden aangenomen dat een maximale slagingskans wordt nagestreefd. Doordat hierdoor zowel ecologisch als energie technisch gezocht is naar een maximale uitwerking, lijken er geen alternatieven met minder effecten voorhanden.

#### 2.4.2 BELANG WERKZAAMHEDEN

Het onderhouden en herstellen van de woningen waarbij de lekkages worden opgelost, is van belang om de veiligheid en het welzijn van de bewoners te garanderen. Verder wordt hierbij ook het Energielabel fors verbeterd, dit vormt een van de belangrijkste doelen uit het Convenant Energiebesparing Huursector, waaraan ook Vivare zich verbonden heeft. Door de hieruit voortvloeiende sterke CO<sub>2</sub>reductie, wordt een groot maatschappelijk doel gediend.

Gezien bovenstaande wordt een vergunning aangevraagd voor het volgende wettelijke belang ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn: *In het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid* (art. 7.197k lid 2 onder a Omgevingsregeling) en voor soorten van de Habitatrichtlijn: *In het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten* (art. 7.197o lid 2 onder c Omgevingsregeling). Dit ten aanzien van de volgende overtredingen:

|                                                                                                          |                                  |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
|  Gewone dwergvleermuis | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | Artikel 11.46 lid 1 b en d |
|  Huismus              | <i>Passer domesticus</i>         | Artikel 11.37 lid 1 b      |

### 3. MAATREGELEN VOOR FLORA EN FAUNA

In dit hoofdstuk wordt aangegeven welke werkwijze moet worden gevolgd om negatieve effecten op de beschermde soorten te voorkomen.

#### 3.1 VLEERMUIZEN

##### 3.1.1 GEWONE DWERGVLEERMUIS – *PIPISTRELLUS PIPISTRELLUS*

In de te renoveren woningen zijn twee verblijfplaatsen vastgesteld waarvan 1 een zomerverblijf en 1 een kraamverblijf.

Aan de hand van de veldgegevens is bepaald dat de verblijfplaatsen in de gevel- of dakconstructies zitten, met een invliegopening achter een van de pannen of onder/achter de dakgoten. De werkzaamheden die bestaan uit het vervangen van het dak en/of energiebesparende maatregelen, waaronder het aanbrengen van dakisolatie, hebben een direct negatief effect op de verblijfplaats.

Gezien het bovenstaande is het noodzakelijk mitigerende (lees verzachtende) en compenserende maatregelen te treffen om te voorkomen dat individuen worden geschaad en schade ontstaat aan de lokale populatie.



### 3.1.2 TE TREFFEN MAATREGELEN

#### 3.1.2.1 Bestaande verblijfplaatsen

##### **Periode van de ingreep**

De werkzaamheden worden gestart in het eerste kwartaal van 2026. Deze startperiode valt gedeeltelijk binnen de kwetsbare winterperiode. Doordat de uitvoering van de werkzaamheden afhankelijk is van diverse factoren, wordt er zekerheidshalve vanuit gegaan dat het startmoment kan worden verschoven. In dat geval worden de te treffen maatregelen afgestemd op de ecologie van de soort met betrekking tot de periode in het jaar. Hierdoor is het mogelijk dat op elk gewenst moment in het jaar, met in achtneming van de ecologische voorzorgsmaatregelen, gestart kan worden (zie ongeschikt maken verblijfplaats).

De gewone dwergvleermuis is erg opportunistisch en doordat er in alle woonblokken meer mogelijkheden zijn, is wisseling van de dieren tussen verblijfplaatsen niet uit te sluiten. Ook vrouwtjes kunnen wisselen tussen verblijven om te kramen. Om deze reden zal het gehele complex op dezelfde vleermuisvriendelijke wijze worden aangepakt.

Doordat aanwezigheid van vleermuizen tijdens de uitvoering in de woningen mogelijk is, moeten maatregelen worden getroffen om bezetting te voorkomen, dan wel om eventueel aanwezige dieren zelfstandig te laten vertrekken.

Door in een vroeg stadium (mei 2025) geschikte tijdelijke verblijven aan te brengen en de verblijfplaatsen ongeschikt te maken in de minst kwetsbare perioden (niet in de kraam- en winterperiode), wordt de ingreep afgestemd op de ecologie van de soort.

##### **Ongeschikt maken verblijfplaats**

Doordat het verlaten van verblijfplaatsen van verschillende factoren afhankelijk is, moeten voorafgaande aan de werkzaamheden maatregelen worden getroffen om bezetting van verblijfplaatsen te voorkomen, maar ook om eventueel aanwezige dieren zelfstandig te laten vertrekken. Zoals aangegeven zijn de verblijfplaatsen aanwezig in verschillende gevels en onder verschillende plekken onder de dakpannen.

De verblijfplaatsen van vleermuizen zijn relatief eenvoudig af te sluiten door het aanbrengen van rugvulling in alle gevelpannen, stootvoegen en overige potentiële invliegopeningen. Per spouwdeel zullen invliegopeningen moeten worden voorzien van exclusion flaps. Hierdoor kunnen eventueel aanwezige vleermuizen ontsnappen. Deze zogenoemde exclusion flaps bieden de vleermuizen een makkelijke uitweg, maar voorkomen tegelijkertijd dat de dieren weer terug kunnen naar hun verblijfplaats - zie figuur 2.1 en 2.2.

Doordat vleermuizen kunnen wisselen tussen de verblijfplaatsen wordt het gehele te renoveren complex voorzien van deze maatregelen. De werende maatregelen worden niet in de kraamperiode (mei-juli) en niet in de winterperiode (november-maart) aangebracht. Indien de werkzaamheden wel binnen deze kritieke perioden zijn gepland, worden de werende maatregelen vóór deze perioden aangebracht.

Voorafgaande (maximaal enkele dagen voorafgaande) aan de daadwerkelijke start van de werkzaamheden, wordt het complex gecontroleerd op aan- of afwezigheid van vleermuizen door een vleermuisdeskundige. Hierdoor wordt een maximale inspanning geleverd om schade aan individuen te voorkomen.

### Samenvattend en voorwaarden ongeschikt maken verblijfplaats:

- ☞ Vleermuisvriendelijke maatregelen (rugvulling met exclusion flaps) bij alle gevelpannen, stootvoegen en overige mogelijke invliegopeningen in het gehele te renoveren complex toepassen.
- ☞ Aanbrengen werende voorzieningen uitsluitend op dagen met relatief warme nachten ( $> 10^{\circ}\text{C}$ ) en gunstige weersomstandigheden uitvoeren.
- ☞ Geef de vleermuizen een paar dagen de tijd om zelfstandig te vertrekken na het aanbrengen van de werende maatregelen.
- ☞ Voor de start van de renovatiewerkzaamheden altijd een vleermuisonderzoeker laten controleren of gebouwen 'vleermuisvrij' zijn om schade aan de individuen te voorkomen. Bij aanwezigheid van vleermuizen zijn aanvullende maatregelen en extra controles noodzakelijk.



Figuur 2: Voorbeelden van vleermuiswerende voorzieningen op gevels.

#### 3.1.2.2 Nieuwe verblijfplaatsen

##### Aantal te treffen voorzieningen

Voor de gewone dwergvleermuis is het noodzakelijk maatregelen te treffen voor het aantasten van 2 verblijfplaatsen, waaronder 1 kraamverblijf.

Om de kans op vestiging te vergroten en een stabiele populatie te behouden, wordt als uitgangssituatie een ruime compensatieverhouding van 1:4 gehanteerd, conform de beschrijving in het 'Kennisdokument Gewone Dwergvleermuis, versie 2.0, april 2024'.

##### Gewenningstijd

Voor kraamverblijfplaatsen is een gewenningstijd voor zowel tijdelijke als permanente voorzieningen van circa 6 maanden gedurende het vliegseizoen (maart-oktober) noodzakelijk. Gedurende deze periode moeten zowel de bestaande verblijfplaats als de alternatieve verblijfplaatsen in het veld functioneren. Voor zomer- en paarverblijfplaatsen wordt als richtlijn een gewenningsperiode van minimaal 3 maanden binnen het actieve seizoen gehanteerd (bronnen: Kennisdokument Gewone Dwergvleermuis, versie 2.0, april 2024).



### Tijdelijke voorzieningen

#### *Gewone dwergvleermuis*

Voor het aantal te plaatsen (tijdelijke) kasten is een verhouding van 1:4 gehanteerd. In de woningen bevindt zich in totaal 1 zomerverblijfplaats. Dit houdt in dat er in totaal 1 zomerverblijfplaats wordt aangetast en er in de omgeving 4 tijdelijke vleermuiskasten (zomerverblijf) noodzakelijk zijn. In de directe omgeving van het plangebied zijn in mei 2025 de volgende (of overeenkomstig) kasten aangebracht (zie figuur 3 en 4):

 8 enkelvoudige kasten VLKE 01 (A-W) (donker en lichtkleurige varianten)

Om de variatie in microklimaat te kunnen bieden, wordt gebruik gemaakt van verschillende kasten, zoals weergegeven in figuur 3 (of overeenkomstige kasten). Het kasttype VLKE 01 is uitgevoerd in houtbeton. Hierdoor komen de kasten sterk overeen met de huidige verblijfplaatsen in de spouwmuren en kunnen ze duurzaam behouden blijven. Van het kasttype VLKE 01 worden zowel lichte als donkere varianten opgehangen. Door de variaties in microklimaat wordt de functionaliteit en effectiviteit van de kasten sterk vergroot.

De kasten zijn in de directe omgeving aangebracht in mei 2025. Hierdoor geldt dat de kasten voor de aanwezige populatie gewone dwergvleermuizen geruime tijd hangen, voordat het project in uitvoering gaat in het eerste kwartaal van 2026. Hierdoor wordt voldaan aan de gewenningsperiode. In figuur 8 zijn de locaties van de kasten opgenomen.



#### *Kraamverblijf gewone dwergvleermuis*

Voor het aantal te plaatsen (tijdelijke) kasten is een verhouding van 1:4 gehanteerd. In de directe omgeving van het plangebied is 1 kraamverblijf aangetroffen, deswege worden er 4 multifunctionele kasten (type VLKK 05) aangebracht (zie figuur 4). Voor een kraamverblijf moet de alternatieve verblijfplaats altijd binnen 50 meter van het oorspronkelijke kraamverblijf aangeboden worden. Als dat niet mogelijk is, kan – mits goed onderbouwd – gezocht worden naar een alternatieve locatie binnen het netwerk. Hoe dichter de alternatief aangeboden verblijfplaats bij de oorspronkelijke verblijfplaats wordt gerealiseerd, hoe groter de kans op acceptatie. De werkzaamheden aan de kraamverblijfplaats beginnen pas wanneer de nieuwe permanente verblijfplaatsen gerealiseerd zijn. Deze kasten zijn in mei 2025 aangebracht. Er moet een gewenningsperiode zijn van minimaal één volledig kraamseizoen, waarin zowel de oude als de nieuwe kraamverblijfplaatsen aanwezig zijn. Onder één volledig kraamseizoen wordt verstaan een periode van mei (begin van vorming kraamkolonie) tot en met half juli. Deze specifieke periode is

relevant, omdat de vleermuizen tijdens de kraamperiode vaak verhuizen. De originele verblijfplaats mag pas ongeschikt worden gemaakt na de gewenningsperiode en als er geen vleermuizen meer inzitten. In figuur 8 zijn de locaties van de kasten opgenomen.



*Figuur 4: Vleermuiskast VLKK 05 (Kraamverblijfkast).*

*Bron: Jivo Natuurtechniek.*

Door deze maatregelen is er geen sprake van een verminderd aanbod aan verblijfplaatsen tijdens het zomer- of paarseizoen en is er ruim voldoende rekening gehouden met gewenning aan de alternatieve en nieuwe verblijfplaatsen. Gezien het opportunistische karakter van deze soorten, kan redelijkerwijs worden gesteld dat voor de verblijven ecologisch gezien voldoende mitigerende maatregelen zijn getroffen.

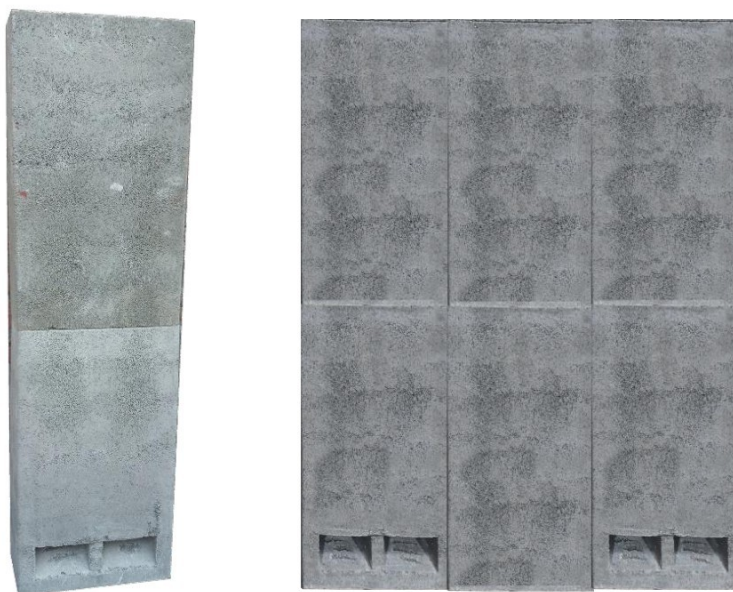
Indien onverhoopt de werkzaamheden worden uitgesteld, blijven alle tijdelijke voorzieningen langere tijd behouden. Hierdoor kunnen de werkzaamheden vanaf het voorjaar 2026 ten aanzien van vleermuizen het gehele jaar worden uitgevoerd, mits voldoende rekening gehouden wordt met weringsmaatregelen zoals beschreven in 3.1.3.

Doordat het meest gebruikte materiaal van dit kasttypen het best overeenkomt met de huidige verblijfplaatsen in de woningen en de kasten aan muren worden geplaatst, wordt een maximale slagingskans nagestreefd. De kasten kunnen desgewenst worden verwijderd na het afronden van de werkzaamheden. Hierbij worden de kasten vooraf gecontroleerd op gebruik door vleermuizen.

### **Permanente voorzieningen**

#### *Zomer-/paarverblijven gewone dwergleermuis*

Verspreid over de verschillende windrichtingen worden 4 inmetzelstenen aangebracht. Deze stenen worden grotendeels in de spouw verwerkt, waardoor een microklimaat wordt gerealiseerd, overeenkomstig met de huidige verblijfplaatsen. Er wordt gebruik gemaakt van de inmetselkasten type: VLKI 07 of overeenkomstig - zie figuur 5. Deze locaties kunnen fungeren als zomer-, balts-/paar- of in milde winters als winterverblijf (figuur 9).



Figuur 3. Links: vleermuiskast VLKI 07 (zomerverblijfkast). Rechts: vleermuiskast VLKI 11 (kraamverblijfkast) Bron: Jivo Natuurtechniek.

#### *Kraamverblijf gewone dwergvleermuis*

Voor de compensatie van het kraamverblijf moeten er 4 permanente kraamverblijven aangeboden worden. Bij 2 kopgevels wordt de bovenste driehoek (minimaal 1 meter vanuit de nok) van de spouw opgehouden met toegang vanaf de bovenkant spouw. Dit deel wordt middels spouwborstels in de spouw opgehouden tijdens het navullen van de spouw. Aan de buitenzijde worden eveneens per verblijf 2 open stootvoegen aangebracht van circa 2 cm breed. Deze maatregel wordt zowel in de bestaande gevels met kraamverblijf als in omliggende gevels toegepast. Hierdoor blijven het bestaande kraamverblijven beschikbaar voor gewone dwergvleermuis en worden er 2 nieuwe verblijfplaatsen gecreëerd. Verder worden er voor de compensatie ook 2 inmetselfkasten aangebracht die fungeren als kraamverblijf. Deze stenen worden grotendeels in de spouw verwerkt, waardoor een microklimaat wordt gerealiseerd, overeenkomstig met het huidige kraamverblijf. Er wordt gebruik gemaakt van de inmetselfkasten type: VLKI 11 bestaande uit minimaal vier elementen of overeenkomstig - zie figuur 5.

In totaal worden in de te renoveren woningen, door de voorgestelde maatregelen diverse permanente verblijfplaatsen verspreid over de gebouwen gerealiseerd. Hierdoor wordt ruimschoots voldaan aan het voorgeschreven aantal te realiseren verblijfplaatsen.

#### **Afweging – resultaat**

Er is sprake van een verandering in het aanbod en het functioneren van verblijfplaatsen. Door het realiseren van een groot aanbod aan potentieel geschikte permanente verblijfflocaties op alle gevels verspreid over de verschillende windrichtingen, kan worden gesteld dat in het gehele gebied een forse toename aan potentieel geschikte verblijfplaatsen wordt gerealiseerd. Doordat gedurende de uitvoering van de werkzaamheden een ruim aanbod van tijdelijke, geschikte voorzieningen in het gebied functioneren, wordt te allen tijde geborgd dat er een ruim aanbod aan verblijfplaatsen aanwezig is.

Doordat het leefgebied (foerageermogelijkheden en vliegroutes) niet wordt aangetast, kan gezien het bovenstaande, worden gesteld dat behoud van de lokale populatie gewone dwergvleermuizen

is gewaarborgd. Door deze waarborging ondervinden de lokale populaties geen negatieve effecten en blijft de lokale populatie binnen het plangebied behouden. Hierdoor is de gunstige staat van instandhouding van de soort geborgd.

Door toepassing van het bovenstaande komt de gunstige staat van instandhouding van de populatie gewone dwergvleermuizen niet in het geding en zijn geen verdere maatregelen noodzakelijk.

## 3.2 VOGELS

### 3.2.1 HUISMUS – *PASSER DOMESTICUS*

Van huismus zijn 9 nestlocaties in projectwoningen vastgesteld, waarvan 1 in een koopwoning. De nesten bevinden zich onder de dakpannen en zijn toegankelijk vanuit de dakgoot. Door de voorgenomen renovaties worden de nestlocaties verwijderd. Voor deze soort mag het leefgebied niet verslechteren en moet te allen tijde het totaal aantal broedlocaties behouden blijven en het leefgebied blijven functioneren.

### 3.2.2 TE TREFFEN MAATREGELEN

#### 3.2.2.1 Bestaande nestlocaties

##### Periode van renoveren

Het voornemen is de uitvoering te starten in het eerste kwartaal van 2026, waarna de werkzaamheden enkele maanden in beslag zullen nemen.

De broedperiode van de huismus ligt tussen begin april en midden augustus. Gezien de grote schaal van de werkzaamheden wordt verwacht dat deze deels binnen het broedseizoen worden uitgevoerd. Om te voorkomen dat vogels gaan broeden in het plangebied is het van belang dat de nestlocaties op tijd ongeschikt worden gemaakt en er voldoende alternatieve nestlocaties in de omgeving aanwezig zijn.

##### Ongeschikt maken nestlocaties

Voor de werkzaamheden die worden gestart in het eerste kwartaal zijn voor vogels specifieke werende maatregelen noodzakelijk om broedgevallen te kunnen uitsluiten. Aangezien de werkzaamheden van start gaan voordat het broedseizoen van start gaat, moeten de nestlocaties ongeschikt zijn gemaakt voordat de werkzaamheden beginnen. Indien de werkzaamheden uitgesteld worden moeten de nestlocaties uiterlijk twee weken voordat het broedseizoen van start gaat (dus voor begin maart) ongeschikt zijn gemaakt. De nestlocaties van huismussen zijn af te sluiten met behulp van folie of rugvulling onder gevelpannen, dakgoten en zonwering en/of het plaatsen van gootborstels in de dakgoten.

Voorafgaande (maximaal enkele dagen voorafgaande) aan de daadwerkelijke start van de werkzaamheden, worden de woningen gecontroleerd op aan- of afwezigheid van huismussen door een ecologisch deskundige. Hierdoor wordt een maximale inspanning geleverd om schade aan individuen te voorkomen.

#### Samenvattend en voorwaarden ongeschikt maken nestlocaties bij renovatie binnen de broedperiode:

- ✎ Voor de start van de energetische verbeteringen en de onderhouds- en herstelmaatregelen potentiële nestlocaties ongeschikt laten maken om broedende vogels te voorkomen. Indien de werkzaamheden uitgesteld worden, moeten de potentiële nestlocaties voor begin maart ongeschikt gemaakt zijn.



- ☞ Voor de start van de werkzaamheden altijd een vogeldeskundige laten controleren of er geen broedende dieren meer aanwezig zijn in de gebouwen. Bij aanwezigheid van bezette nesten moeten de werkzaamheden in het betreffende woonblok worden uitgesteld tot na het broedseizoen.

### 3.2.2.2 Nieuwe verblijfplaatsen

In de te renoveren woningen worden 8 in gebruik zijnde nestlocaties van huismus aangetast. Doordat deze locaties verdwijnen, is hiervoor compensatie noodzakelijk. Om de kans op vestiging te vergroten en een stabiele populatie te behouden, is als uitgangssituatie een minimale compensatie-verhouding voor huismus van 1:2 gehanteerd (conform het Kennisdocument Huismus).

#### Gewenningstijd

In geschikt habitat met voldoende voedselaanbod zijn vogels opportunistisch met betrekking tot het vinden van (nieuwe) nestgelegenheden. Hierdoor is geen vaste periode van gewenningstijd voorgeschreven. Veelal wordt een periode van circa 2 maanden gehanteerd. Doordat huismussen het gehele jaar actief zijn, is het aanbrengen van alternatieve kasten minimaal 2 maanden voor aanvang van de werkzaamheden voldoende om de gelegenheid tot gewenning te bieden.

#### Tijdelijke voorzieningen

Voor de tijdelijke voorzieningen wordt het volgende type vogelkast opgehangen: VO HM 01 en VO GZ 02 (of overeenkomstig). Uit ervaring blijkt dat deze kasttypen zeer intensief door huismussen (en gierzwaluwen) worden gebruikt.

Voor het aantal te plaatsen (tijdelijke) kasten wordt een verhouding van 1:2 gehanteerd voor huismussen. Dit houdt in dat er 16 alternatieve verblijfplaatsen moeten worden gerealiseerd. Het volgende kasttype en aantal zijn opgehangen in mei 2025 in de directe omgeving (zie figuur 6 en 7):

|            |          |
|------------|----------|
| ☞ VO HM 01 | 10 stuks |
| ☞ VO GZ 02 | 10 stuks |

Zie voor de locaties van de tijdelijk te plaatsen kasten figuur 8.



Figuur 6: huismus nestkast VO HM 01.  
Bron: Jivo Natuurtechniek.



Figuur 7: gierzwaluw en huismus nestkast VO GZ 02.

### **Uitgangspunten plaatsing tijdelijke nestkasten**

-  Doordat huismussen koloniebroeders zijn, kunnen de kasten vrij dicht bij elkaar aangebracht worden. Zorg dat de openingen minimaal 50 centimeter uit elkaar liggen;
-  Deze nestlocaties moeten niet te heet worden in de middagzon: voorkeur heeft een noord- of oostexpositie of een ligging in de schaduw bijvoorbeeld van een dakgoot.
-  In de omgeving van de nieuwe nestplaats moet voldoende dekking aanwezig zijn en er moet voldoende voedsel (continu) beschikbaar zijn – dit is in het hele plangebied aanwezig;
-  De exacte positionering wordt in overleg met een ecooloog bepaald.

### **Permanente voorzieningen**

#### Huismussen

Er is gekozen voor een uniforme maatregel die bij alle woningen wordt toegepast. In de huidige situatie broeden de huismussen onder de dakpannen die bereikbaar zijn vanuit de dakgoot.

Er worden tijdens het aanbrengen van de nieuwe daken geen vogelschoten of andere vogelwerende maatregelen toegepast; dan wel op de 3de panlat of hoger. Eveneens worden alle gevelpannen minimaal 3 centimeter overstekend aangebracht. Na de dakrenovatie is bij alle woningen de volledige ruimte (of tot het vogelschoot) onder de pannen bereikbaar en geschikt zijn als broedlocatie. Hierdoor is ten opzichte van het aantal broedparen zoals dit in de huidige situatie aanwezig is, een stijging mogelijk, door het aanbod aan nieuwe broedgelegenheden. De daken kunnen maximaal worden benut.

#### **Afweging – resultaat**

Gedurende de werkzaamheden treedt er een wijziging op in het aanbod van broedlocaties. Door de voorgestelde maatregelen is er geen afname van het aantal broedlocaties en is er sprake van een (sterke) toename aan nestgelegenheid.

Doordat er in de omgeving verder geen ruimtelijke ontwikkelingen plaatvinden, kan worden gesteld dat er geen nadelig effect te verwachten is op de lokale populatie huismussen. Hierdoor is de gunstige staat van instandhouding niet in het geding.

**Door toepassing van het bovenstaande komt de gunstige staat van instandhouding van de populatie huismussen niet in het geding en zijn geen verdere maatregelen noodzakelijk.**

## **3.3 FAUNA ALGEMEEN**

Binnen de wijk zijn verschillende zoogdiersoorten en vogelsoorten aanwezig. Doordat alleen sprake is van werkzaamheden aan de woningen en geen groen wordt verwijderd of andere ingrepen in de openbare ruimte worden uitgevoerd, zijn er geen negatieve effecten te verwachten op overige diersoorten. Hierdoor zijn geen maatregelen voor deze soorten noodzakelijk.

Verlichting en geluid/trillingen kunnen een negatief effect hebben op aanwezige dierpopulaties. Met name verlichting in de schemering en 's nachts kan belemmerend werken op het foerageergedrag van vleermuizen en nacht actieve dieren. Trillingen en harde geluiden van bijvoorbeeld een aggregaat kunnen verstorend werken op broed- en rustlocaties van vogels en zoogdieren. Hierdoor is het aan te raden geen gebruik te maken van verlichting ten behoeve van bouwplaats beveiliging en moeten eventuele aggregaten zo worden opgesteld dat deze geen verstoring opleveren op naastgelegen woningen en groenstroken met mogelijke broedvogels of rustlocaties van zoogdieren. Indien verlichting wel noodzakelijk wordt geacht of aggregaten bij nestlocaties of in groenstroken moeten worden geplaatst zijn, is afstemming met een ecooloog noodzakelijk.



## 4. SAMENVATTING TE TREFFEN MAATREGELEN - WERKPROTOCOL

In het voorgaande hoofdstuk zijn voor gewone dwergvleermuis en de huismus specifieke maatregelen beschreven die noodzakelijk zijn ter voorkoming van schade aan individuen en populaties van deze beschermde dieren. Door het uitvoeren van de genoemde maatregelen en werkmethoden worden de lokale populaties duurzaam binnen de planlocatie behouden.

Neem bij twijfel of vragen tijdens de uitvoering altijd contact op met betrokken ecooloog:



B. Voerman

Ecochore Natuurtechniek

06-15904121

### 4.1 SAMENVATTING TIJDELIJKE EN PERMANENTE MAATREGELEN

#### Vleermuizen

Tijdelijke voorzieningen:



Plaatsen vleermuiskasten in de directe omgeving (mei 2025 reeds uitgevoerd)

- 8 eenvoudige kasten (2 kleurtypen)
- 4 kraamkasten



Uitgangspunten tijdelijke kasten:

- De kasten zijn verdeeld over verschillende windrichtingen aangebracht, waardoor variatie in microklimaat ontstaat.
- De kasten zijn op minimaal 3 meter hoogte aangebracht.
- Binnen een straal van 3-4 meter voor de uitvliegopening zijn geen objecten als bomen, takken of lichtbronnen aanwezig, om zo een vrije en zo donker mogelijke in- en uitvliegopening te borgen.

Ongeschikt maken verblijfplaatsen



Aanbrengen rugvulling met exclusion flaps bij mogelijke invliegopeningen

- In het actieve seizoen van vleermuizen (april-oktober), echter niet in de kraamperiode (mei-juli) en de winterrustperiode (november-maart).

Permanente voorzieningen



Vóór start werkzaamheden controle door vleermuisonderzoeker

- Enkele dagen voor start renovatie



In metselen 6 eenvoudige vleermuiskasten in verschillende kopgevels en het openhouden van de spouw voor kraamverblijf gewone dwergvleermuis in 2 kopgevels (bovenste 2 meter – gerekend vanuit de nok).

#### Huismus

Tijdelijke voorzieningen:



Plaatsen kasten in de directe omgeving (mei 2025 reeds uitgevoerd)

- Huismuskast – 10 kasten (VO HM 01)
- Gierzwaluw- en huismuskast - 10 kasten (VO GZ 02)

Ongeschikt maken verblijfplaatsen



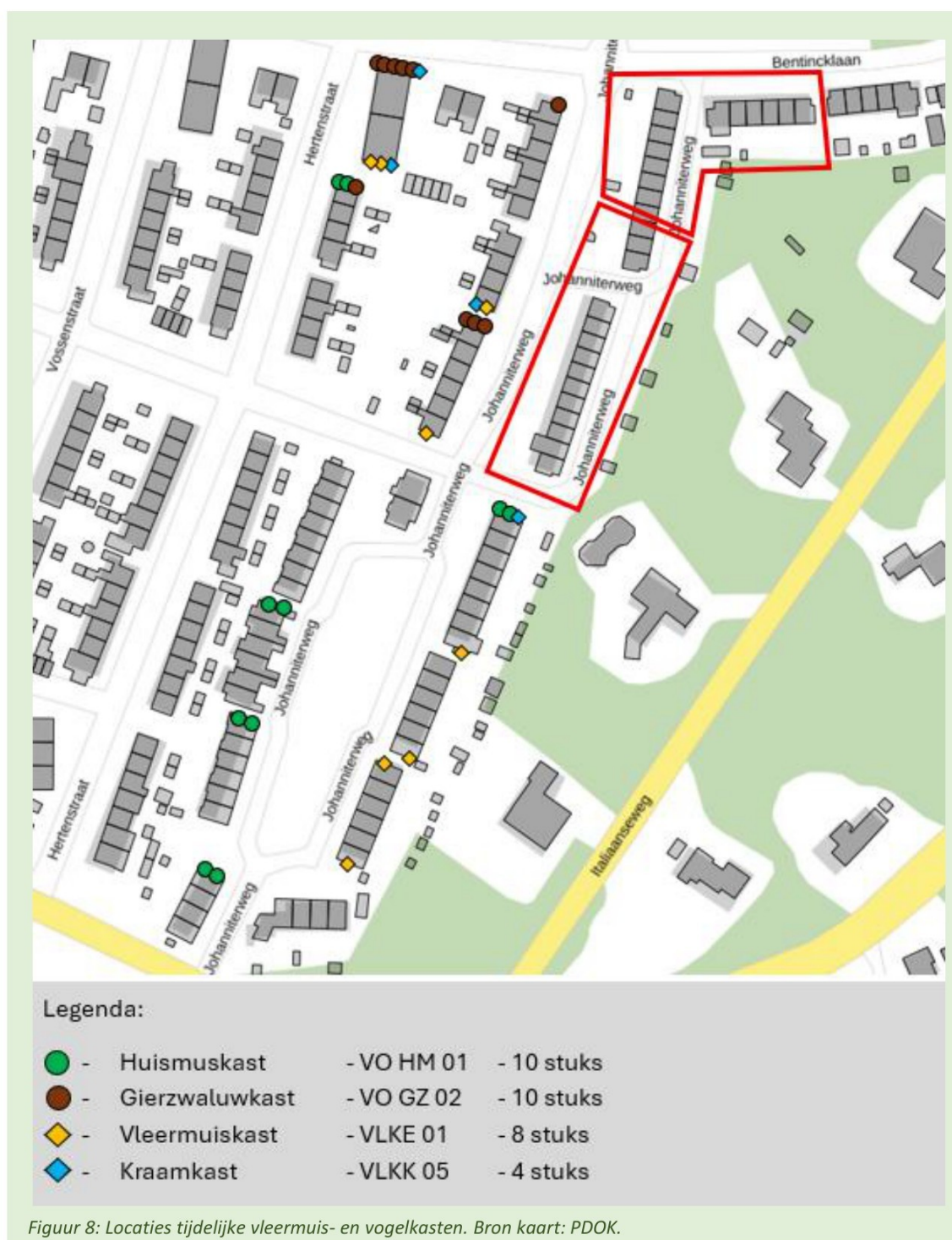
Aanbrengen buiten het broedseizoen (broedseizoen maart-begin augustus)

- Gootdrains, -borstels – alleen bij woningen met renovatie binnen broedseizoen

- Rugvulling onder gevelpannen, dakgoten en zonwering - alleen bij woningen met renovatie binnen broedseizoen tenzij ook noodzakelijk voor vleermuizen.

Permanente voorzieningen:

-  Alle gevelpannen worden minimaal 3 centimeter overstekend aangebracht, waardoor deze in de nieuwe situatie eveneens geschikt zijn als invliegopening voor toegang tot de ruimte onder de dakpannen.





*Figuur 9: Locaties permanente vleermuiskasten. Ook alternatieve opties zijn weergegeven indien er problemen zijn met voorgestelde locaties.*