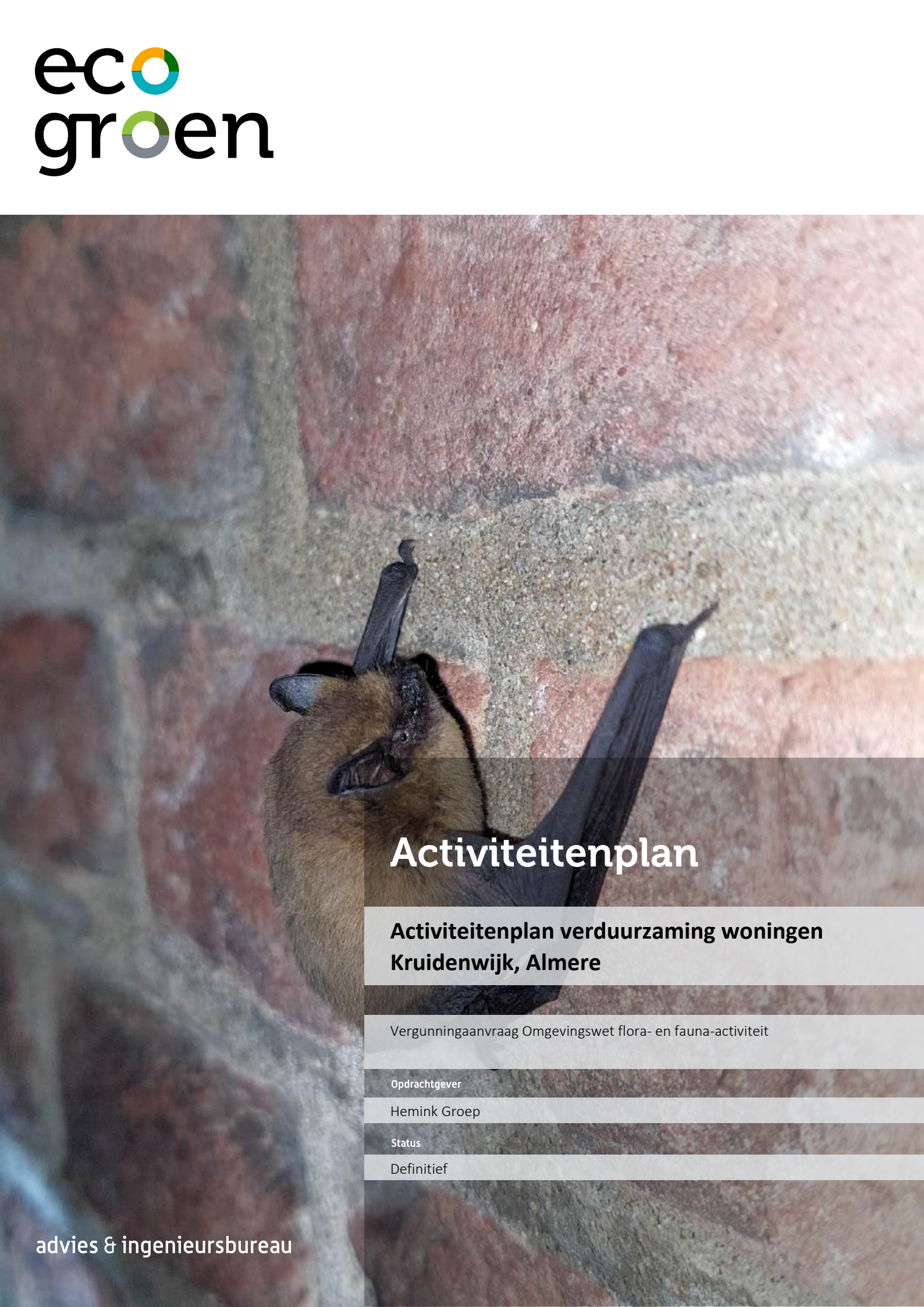




# Activiteitenplan

## Activiteitenplan verduurzaming woningen Kruidenwijk, Almere

Vergunningaanvraag Omgevingswet flora- en fauna-activiteit

Opdrachtgever

Hemink Groep

Status

Definitief



T (085) 4871265  
E [info@ecogroen.nl](mailto:info@ecogroen.nl)  
I [www.ecogroen.nl](http://www.ecogroen.nl)

# Colofon

Titel

## Activiteitenplan verduurzaming woningen Kruidenwijk, Almere

Subtitel

Vergunningaanvraag Omgevingswet flora- en fauna-activiteit

Projectcode

Datum

Status

25-515

18 december 2025

Definitief

Auteur[s]

[Redacted]

Modellering & GIS

[Redacted]

Tweede lezer

[Redacted]

Opdrachtgever

Hemink Groep

©Ecogroen bv

*Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.*

Belt, M. & J. Koschorrek (2025). Activiteitenplan verduurzaming woningen Kruidenwijk, Almere. Vergunningaanvraag Omgevingswet flora- en fauna-activiteit. Rapport 25-515. Ecogroen bv.

# Inhoud

|           |                                                   |           |
|-----------|---------------------------------------------------|-----------|
|           | Introductie                                       | 5         |
| <b>1.</b> | <b>Projectomschrijving</b>                        | <b>6</b>  |
| 1.1       | Aanleiding                                        | 6         |
| 1.2       | Projectgebied                                     | 6         |
| 1.3       | Voorgenomen werkzaamheden en planning             | 7         |
| 1.4       | Periode vergunningaanvraag                        | 7         |
| <b>2.</b> | <b>Verbodsartikelen</b>                           | <b>9</b>  |
| 2.1       | Verbodsartikelen Vogelrichtlijnsoorten            | 9         |
| 2.2       | Verbodsartikelen Habitatrichtlijnsoorten          | 9         |
| <b>3.</b> | <b>Ecologische inventarisatie</b>                 | <b>11</b> |
| 3.1       | Methode inventarisatie                            | 11        |
| 3.2       | Actualiteit inventarisatiegegevens                | 14        |
| 3.3       | Locatie inventarisatie                            | 14        |
| <b>4.</b> | <b>Functie onderzoeksgebied</b>                   | <b>15</b> |
| 4.1       | Inleiding                                         | 15        |
| 4.2       | Huismus                                           | 15        |
| 4.3       | Gewone dwergvleermuis                             | 17        |
| 4.4       | Ruige dwergvleermuis                              | 19        |
| 4.5       | Overige soorten                                   | 21        |
| <b>5.</b> | <b>Effecten werkzaamheden</b>                     | <b>22</b> |
| 5.1       | Huismus                                           | 22        |
| 5.2       | Gewone dwergvleermuis                             | 22        |
| 5.3       | Ruige dwergvleermuis                              | 23        |
| <b>6.</b> | <b>Staat van instandhouding</b>                   | <b>24</b> |
| 6.1       | Staat van instandhouding                          | 24        |
| 6.2       | Afbreuk aan staat van instandhouding              | 24        |
| <b>7.</b> | <b>Maatregelen</b>                                | <b>25</b> |
| 7.1       | Algemeen                                          | 25        |
| 7.2       | Fasering van werkzaamheden                        | 26        |
| 7.3       | Tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen          | 27        |
| 7.4       | Ongeschikt maken woningen                         | 27        |
| 7.5       | Permanente alternatieve nest- en verblijfplaatsen | 28        |
| 7.6       | Locatie maatregelen                               | 29        |
| 7.7       | Effectiviteit maatregelen                         | 29        |
| <b>8.</b> | <b>Alternatieven en belangen</b>                  | <b>30</b> |
| 8.1       | Alternatieven                                     | 30        |
| 8.2       | Wettelijk belang                                  | 31        |

Bijlage 1 - Opleverdocument vleermuiskasten

Bijlage 2 - Impressie kopgevels vleermuisverblijven Gipskruidweg – Fakkelgrashof

Bijlage 3 - Dak inventarisatie & advies hellende daken Fakkelgrashof e.o.

Bijlage 4 - Dakpannentest

# Introductie

## ***Projectnaam***

Verduurzaming woningen Kruidenwijk, Almere

## ***Aanvrager***

Hemink Groep  
Handelsweg 22  
7451 PJ Holten

## ***Soorten waarvoor vergunning wordt aangevraagd***

- Huismus (*Passer domesticus*)
- Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

## ***Beknopte omschrijving***

Hemink Groep wil 143 woningen in de Kruidenwijk in Almere renoveren en verduurzamen. De vergunningplichtige werkzaamheden worden uitgevoerd vanaf augustus 2026. Bij uitvoeren van de voorgenomen werkzaamheden is sprake van negatieve effecten op jaarrond beschermde nestplaatsen van huismus en verblijfplaatsen van gewone- en ruige dwergvleermuis. Deze effecten treden met name op bij het vervangen van dakpannen. Het gaat om 'schadelijke handelingen' in het kader van de Omgevingswet. Daarom dient voor het uitvoeren van de werkzaamheden een vergunning voor een flora- en fauna-activiteit te worden verkregen. Het voorliggende activiteitenplan is opgesteld als onderbouwing bij de aanvraag van de vergunning. Er wordt ingegaan op de soorten waarvoor vergunning nodig is: huismus, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt voor andere soorten geen Omgevingsvergunning nodig geacht.

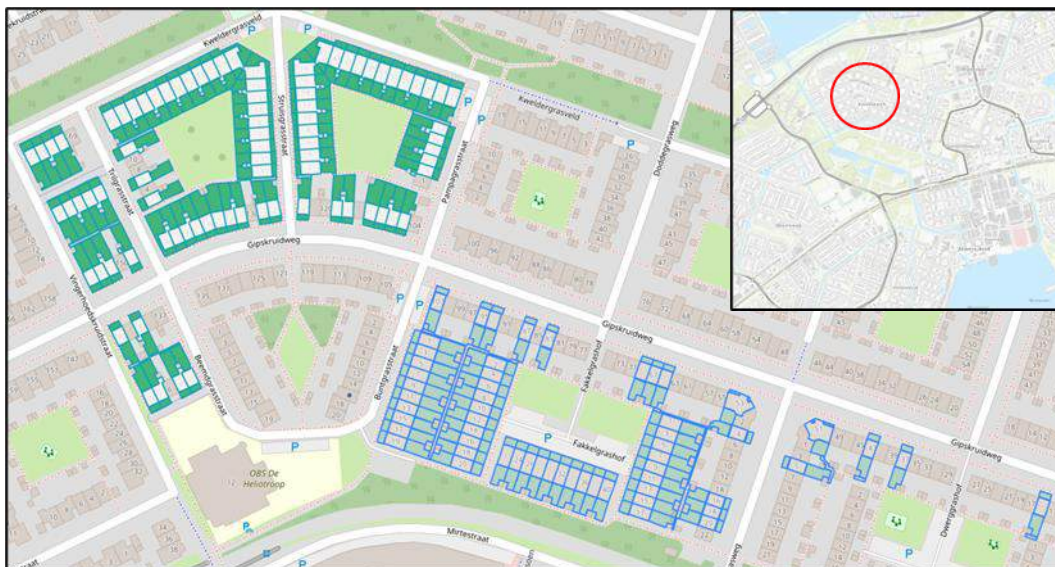
# 1. Projectomschrijving

## 1.1 Aanleiding

Hemink Groep heeft het voornemen om woningen in de Kruidenwijk in Almere te verduurzamen. Voor dit voornemen heeft Ecogroen in 2024 een quickscan natuurtoets uitgevoerd (Sinninghe & Jansen, 2025). Daaruit is gebleken dat de bebouwing in het projectgebied geschikt is als verblijfplaats voor vleermuizen en jaarrond beschermde nesten van huismus en gierwaluw. Naar aanleiding van de resultaten van de quickscan heeft Ecogroen in 2024 aanvullend onderzoek uitgevoerd naar deze soorten. Uit het aanvullende onderzoek blijkt dat zich in de te renoveren woningen twee jaarrond beschermde nesten van huismus, zeven verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en drie verblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis bevinden (Sinninghe & Jansen, 2025). De nestplaatsen van huismus gaan verloren als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden. Daarnaast kan er tijdens de uitvoering sprake zijn van verstoring van vleermuizen. Het gaat hierbij om schadelijke handelingen (zoals beschreven in paragraaf 11.2.2 en 11.2.3 van het Besluit activiteiten leefomgeving) die leiden tot een vergunningplichtige situatie.

## 1.2 Projectgebied

Het projectgebied ligt in de bebouwde kom van Almere, provincie Flevoland. Het betreft 143 woningen verdeeld over twee complexen. Het ene te renoveren complex 1337 ligt rond de Gipskruidweg en omvat 86 eengezinswoningen. Het andere te renoveren complex 1338 ligt rond het Fakkелgras-hof en omvat 57 seniorenwoningen (figuur 1.1). Het betreft woningen met een enkele woonlaag opgetrokken uit metselwerk met een spouw met pannendaken.



**Figuur 1.1** Projectgebied ten noorden van Almere-Stad (rode cirkel uitsnede). Groen gearceerd: Complex 1337; blauw gearceerd: Complex 1338. Bron: Heminkgroep en ESRI.

## 1.3 Voorgenomen werkzaamheden en planning

### Voorgenomen werkzaamheden

Het voornemen betreft het uitvoeren van verduurzamingswerkzaamheden, te weten:

- Het vervangen van dakpannen, folie en tengels en bij-isoleren van de gordingen;
- Glasvervanging

Voor de werkzaamheden zullen steigers worden geplaatst zonder steigernetten waarbij erop wordt gelet dat potentiële invliegopeningen niet worden belemmerd. Er worden bij de werkzaamheden geen bomen gekapt. Er blijven zoveel mogelijk groenstructuren behouden. Waar groenstructuren wel verwijderd moeten worden, worden maatregelen getroffen ten behoeve van eventueel aanwezig broedvogels. Bij de uitvoering van het project wordt niet afgeweken van het omgevingsplan. Tijdens de renovatie van de woningen worden permanente nestplaatsen huismus ingepast. Na de renovatie van de woningen zijn de verblijfplaatsen voor vleermuizen weer beschikbaar, deze gaan niet verloren.

### Planning

De werkzaamheden starten in maart 2026 en eindigen in februari 2027. De vergunningplichtige werkzaamheden vinden plaats vanaf augustus 2026. In de planning wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met kwetsbare perioden van huismus en vleermuizen. Vanwege de omvang van het project is het echter niet mogelijk om alle werkzaamheden uit te voeren buiten de kwetsbare voortplantings- en overwinteringsperiode van aanwezige vogels en zoogdieren. Daarom worden voorzorgsmaatregelen getroffen om schade aan deze soorten te voorkomen, zoals het vooraf ongeschikt maken van de woningen voor vleermuizen in augustus tot en met april en ongeschikt maken voor huismussen in september (zie hoofdstuk 7).

## 1.4 Periode vergunningaanvraag

De omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit wordt aangevraagd voor de periode 1 augustus 2026 tot 1 augustus 2031. Hierbij is rekening gehouden met voorbereidende

werkzaamheden, zoals het natuurvrij maken van de woningen, perioden dat er geen werkzaamheden plaatsvinden en een eventuele uitloop van werkzaamheden als gevolg van onvoorziene omstandigheden.

## 2. Verbodsartikelen

### 2.1 Verbodsartikelen Vogelrichtlijnsoorten

In artikel 11.37 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) zijn verbodsbepalingen beschreven ten aanzien van soorten van de Vogelrichtlijn.

**Verbod op het opzettelijk doden of opzettelijk vangen van van nature in Nederland in het wild levende vogels (Bal artikel 11.37 van lid 1 onder a.)**

Niet van toepassing. Het doden van vogels wordt voorkomen door de woningen vooraf natuurvrij te maken, het uitvoeren van broedvogelcontroles of door te werken buiten kwetsbare perioden. De werkzaamheden worden pas uitgevoerd na vrijgave door een ecologisch toezichthouder.

**Verbod op het opzettelijk vernielen of opzettelijk beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren van in het wild levende vogels, of het opzettelijk wegnemen van nesten van die vogels (Bal artikel 11.37 lid 1 onder b.)**

Wel van toepassing. Als gevolg van het vervangen van dakpannen kunnen jaarrond beschermde nestplaatsen van huismus verloren gaan. Door het tijdig plaatsen van alternatieve nestplaatsen in de gerenoveerde woningen blijven altijd voldoende nestplaatsen aanwezig.

**Verbod op het opzettelijk storen van vogels als bedoeld onder (Bal artikel 11.37 lid 1 onder d.)**

Niet van toepassing. Verstoring die van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van huismus of andere broedvogels wordt voorkomen door de woningen vooraf natuurvrij te maken, het uitvoeren van broedvogelcontroles of door te werken buiten kwetsbare perioden. De werkzaamheden worden pas uitgevoerd na inspectie en vrijgave door een ecologisch toezichthouder. Door tijdelijke en permanente alternatieven aan te bieden wordt geborgd dat er te allen tijde voldoende nest- en rustplaatsen voorhanden zijn.

### 2.2 Verbodsartikelen Habitatrichtlijnsoorten

In artikel 11.46 van het Bal zijn verbodsbepalingen beschreven ten aanzien van soorten van de Habitatrichtlijn. Gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis zijn opgenomen in bijlage IV van de Habitatrichtlijn.

**Verbod op het in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk doden of opzettelijk vangen van in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onder a, bij de habitatrichtlijn, bijlage II bij het verdrag van Bern of bijlage I bij het verdrag van Bonn (Bal artikel 11.46 lid 1 onder a.)**

Niet van toepassing. Het doden van vleermuizen wordt voorkomen door de gebouwen vooraf in geschikte perioden natuurvrij te maken en door middel van één of (indien nodig) meerdere uitvliegchecks vast te stellen dat er zich in de gebouwen geen vleermuizen meer bevinden. De werkzaamheden worden pas uitgevoerd na vrijgave door een ecologisch toezichthouder.

**Verbod op het opzettelijk verstoren van dieren (Bal artikel 11.46 lid 1 onder b.)**

Wel van toepassing. Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden worden mogelijk exemplaren van gewone- of ruige dwergvleermuis verstoord bij het ongeschikt maken van verblijfplaatsen. Omdat het ongeschikt maken plaatsvindt buiten de meest kwetsbare perioden van gewone- en ruige dwergvleermuis en er maatregelen worden getroffen om individuen te ontzien, blijft verstoring tot een minimum beperkt.

**Het beschadigen of vernielen van de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren (Bal artikel 11.46 lid 1 onder d.)**

Wel van toepassing. Als gevolg van de renovatie van de woningen gaan er geen verblijfplaatsen permanent verloren maar, deze worden wel tijdelijk afgesloten.

## 3. Ecologische inventarisatie

### 3.1 Methode inventarisatie

#### Quickscan

De quickscan bestaat uit een bureaustudie en een veldbezoek. Om een beeld te krijgen van aanwezige natuurwaarden in en in de omgeving van het projectgebied is gestart met een bureaustudie. Hierbij zijn onder andere bekende verspreidingsgegevens van beschermde soorten uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd. Bij het raadplegen van de NDFF is een zoekgebied van ruim vijf kilometer rondom het projectgebied aangehouden en is gezocht naar waarnemingen in de afgelopen tien jaar. De verzamelde informatie uit de bureaustudie vormt de basis voor de quickscan die is uitgevoerd. Tijdens het veldbezoek zijn het projectgebied en directe omgeving (zone circa 50 meter rondom het projectgebied) onderzocht, waarbij aandacht is besteed aan beschermde soorten en leefgebieden van beschermde soorten. Hierbij is onderzocht of geschikt biotoop van soorten die beschermd zijn onder de Omgevingswet aanwezig is. Specifiek is gelet op geschikte biotopen van gebouwbewonende soorten: vleermuizen, huismus en gierwaluw. Naast een beoordeling van de aanwezige biotopen is gelet op aanwijzingen voor vaste verblijfplaatsen en vliegroutes van vleermuizen en jaarrond beschermde nesten van broedvogels. Uit de quickscan is gebleken dat aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen en nestplaatsen van huismus en gierwaluw niet kunnen worden uitgesloten (Sinninghe & Jansen, 2025). Naar aanleiding van de quickscan is aanvullend onderzoek uitgevoerd.

#### Aanvullend onderzoek

Aanvullend onderzoek is uitgevoerd naar verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen en nesten van huismus en gierwaluw binnen het projectgebied. Omdat tijdens het onderzoek geen nesten van gierwaluw zijn aangetroffen, blijft gierwaluw in voorliggend activiteitenplan verder buiten beschouwing. Voor een beschrijving van de onderzoeksmethodiek en resultaten van het gierwaluwonderzoek wordt verwezen naar de rapportage van de natuurtoets (Sinninghe & Jansen, 2025). De methode van het aanvullend onderzoek wordt hierna per aangetroffen soort(groep) beschreven.

*Huismusonderzoek*

Het onderzoek naar huismus is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het Kennisdocument Huismus (BIJ12, 2023). De aanwezigheid van broedende of nestindicerend gedrag van huismussen is onderzocht tijdens twee gerichte inventarisatiemomenten in de ochtenduren in de periode van 1 april tot en met 15 mei 2025 met een tussenperiode van minimaal 10 dagen. Het onderzoek is uitgevoerd bij gunstige weersomstandigheden (geen harde regen of wind). Huismusonderzoek richt zich op nesten, aangezien deze jaarrond wettelijke bescherming genieten. Er is gekeken naar nestindicerend gedrag van huismus, zoals baltsgedrag, nestbouw en mussen die in of uit het dak vliegen. De veldbezoeken zijn uitgevoerd door één ecooloog van Ecogroen. In tabel 3.1 is een overzicht van de inventarisatiemomenten en omstandigheden weergegeven.

**Tabel 3.1** Overzicht tijdstippen en omstandigheden veldbezoeken huismusonderzoek.

| Bezoek | Datum      | Tijdstip      | Aantal personen | Weersomstandigheden                     |
|--------|------------|---------------|-----------------|-----------------------------------------|
| 1      | 08-04-2025 | 09:30 – 12:00 | 1               | Droog, weinig wind, helder, 13 °C       |
| 2      | 30-04-2024 | 09:30 – 12:00 | 1               | Droog, weinig wind, half bewolkt, 11 °C |

*Vleermuisonderzoek*

Het vleermuisonderzoek is vormgegeven conform het landelijke vleermuisprotocol 2021, geactualiseerd voor de meervleermuis (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, 2025). Op basis van de gebouwconstructie en waarnemingen van vleermuizen uit de omgeving (NDFF, 2025) is het onderzoek gericht op de vleermuissoorten laatvlieger, meervleermuis, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Hiervoor zijn in 2024 en 2025 zeven nachtelijke bezoeken uitgevoerd:

- Twee bezoeken in de periode half augustus tot eind september 2024, gericht op baltslocaties en paarverblijfplaatsen. Het onderzoek in deze periode bestaat uit een avondbezoek en een ochtendbezoek;
- Vijf bezoeken in de periode half mei tot half juli 2025, gericht op kraamkolonies en zomerverblijfplaatsen. Het onderzoek in deze periode bestaat uit twee avondbezoeken en drie ochtendbezoeken;

Tijdens deze veldbezoeken is gebruikgemaakt van batdetectors met de mogelijkheid om opnamen te maken, zoals de Pettersson D240x, de M500 en de Echometer Touch 2. De bezoeken hebben plaatsgevonden onder gunstige weersomstandigheden (droog, geen harde wind, minimaal 12 °C) en in de schemering of 's nachts, wanneer vleermuizen in en uit de verblijfplaats vliegen.

Om het projectgebied voldoende te kunnen overzien is deze opgesplitst in 2 deelgebieden (figuur 3.1). In het najaar zijn de avondbezoeken uitgevoerd door vijf personen in de avond en 14 personen in de ochtend. In het voorjaar zijn de avondbezoeken uitgevoerd door 14 personen en in de ochtend door vijf personen. In tabel 3.1 is een overzicht opgenomen van de inventarisatiemomenten en omstandigheden.



**Figuur 3.1** Projectgebied onderverdeeld in twee deelgebieden: Deelgebied 1 (rood vlak) en deelgebied 2 (groen vlak). Bron ondergrond: TopoRD/ESRI.

**Tabel 3.2** Overzicht tijdstippen en omstandigheden veldbezoeken vleermuisonderzoek

| Bezoek                                          | Datum      | Tijdstip    | Aantal pers. | Type onderzoek     | Weersomstandigheden                      |
|-------------------------------------------------|------------|-------------|--------------|--------------------|------------------------------------------|
| <b>Paarverblijven en baltslocaties - najaar</b> |            |             |              |                    |                                          |
| Deelgebied 1                                    | 21-08-2024 | 03:30-06:30 | 3            | 1a - ochtendbezoek | Droog, half bewolkt, weinig wind, 13°C   |
|                                                 | 23-08-2024 | 02:30-06:30 | 5            | 1b - ochtendbezoek | Droog, bewolkt, matige wind, 19°C        |
|                                                 | 18-09-2024 | 22:15-00:15 | 2            | 2a - avondbezoek   | Droog, helder, weinig wind, 17°C         |
|                                                 | 19-09-2024 | 22:15-00:15 | 1            | 2b - avondbezoek   | Droog, helder, weinig wind, 18 °C        |
| Deelgebied 2                                    | 24-08-2024 | 3:30-6:45   | 3            | 1c - ochtendbezoek | Half bewolkt, droog, weinig wind, 16°C   |
|                                                 | 22-08-2024 | 3:30-6:30   | 3            | 1d - ochtendbezoek | Bewolkt, droog, matige wind, 15°C        |
|                                                 | 17-09-2024 | 22:15-00:15 | 1            | 2c - avondbezoek   | Droog, helder, weinig wind, 15°C         |
|                                                 | 19-09-2024 | 22:00-00:00 | 1            | 2d - avondbezoek   | Droog, helder, weinig wind, 17 °C        |
| <b>Zomer- en kraamverblijven - voorjaar</b>     |            |             |              |                    |                                          |
| Deelgebied 1                                    | 26-05-2025 | 03:00-05:30 | 3            | 1a - ochtendbezoek | Droog, bewolkt, windstil, 15 °C          |
|                                                 | 03-06-2025 | 20:00-23:45 | 7            | 2a - avondbezoek   | Droog, bewolkt, weinig wind, 14 °C       |
|                                                 | 12-06-2025 | 02:15-05:15 | 2            | 3a - ochtendbezoek | Droog, licht bewolkt, weinig wind, 13 °C |

|              |            |             |   |                    |                                          |
|--------------|------------|-------------|---|--------------------|------------------------------------------|
|              | 21-06-2025 | 02:30-05:15 | 2 | 3b - ochtendbezoek | Droog, helder, windstil, 16 °C           |
|              | 01-07-2025 | 20:30-00:00 | 6 | 4a - avondbezoek   | Droog, helder, windstil, 35 °C           |
|              | 17-07-2025 | 03:10-05:40 | 3 | 5a - ochtendbezoek | Helder, droog, matige wind, 16°C         |
| Deelgebied 2 | 26-05-2025 | 03:00-05:30 | 2 | 1b - ochtendbezoek | Droog, bewolkt, windstil, 15 °C          |
|              | 04-06-2025 | 20:30-00:30 | 7 | 2b - avondbezoek   | Droog, licht bewolkt, matige wind, 15 °C |
|              | 13-06-2025 | 02:15-05:30 | 3 | 3b - ochtendbezoek | Droog, helder, weinig wind, 18 °C        |
|              | 01-07-2025 | 20:30-00:00 | 7 | 4b - avondbezoek   | Droog, helder, windstil, 35 °C           |
|              | 19-07-2025 | 03:10-05:40 | 2 | 5b - ochtendbezoek | Helder, droog, matige wind, 18°C         |

## 3.2 Actualiteit inventarisatiegegevens

Het ecologisch onderzoek is uitgevoerd in 2024 en 2025. De inventarisatiegegevens zijn daarmee voldoende actueel.

## 3.3 Locatie inventarisatie

Het projectgebied en de directe omgeving (zie figuur 1.1) zijn geheel onderzocht. Bij de raadpleging van de NDFF zijn gegevens afkomstig uit een groter gebied (ruim 5 kilometer) rondom het projectgebied meegenomen.

## 4. Functie onderzoeksgebied

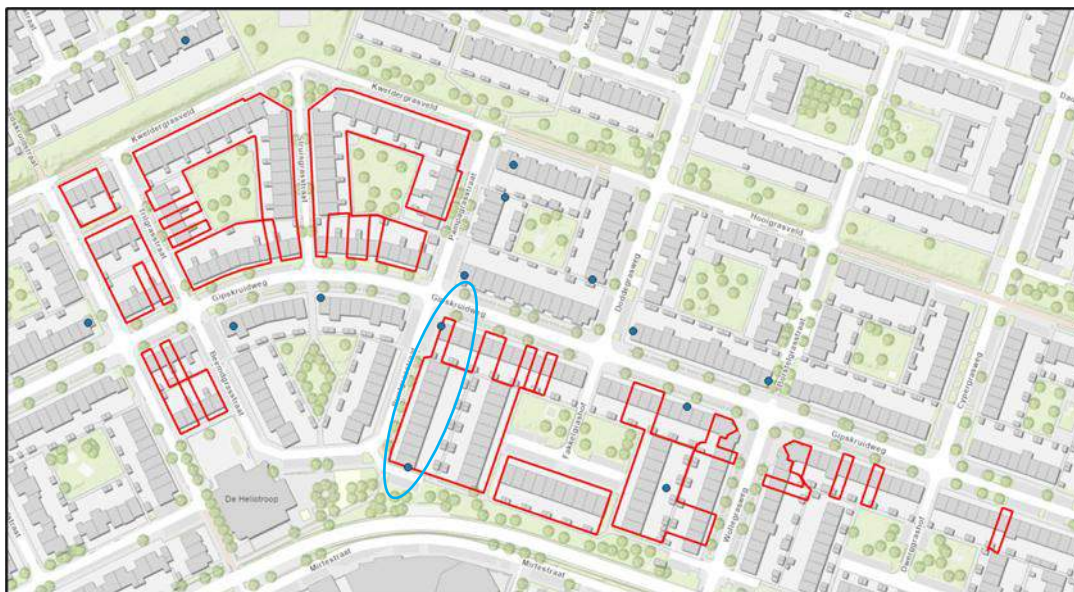
### 4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de beschermde soorten die tijdens de uitgevoerde onderzoeken daadwerkelijk zijn aangetroffen. Eerst wordt ingegaan op de soorten waarvoor een vergunningaanvraag noodzakelijk is omdat het overtreden van verbodsbepalingen uit de Omgevingswet niet te voorkomen is. Het gaat hier om huismus, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis. Er zijn tijdens het onderzoek geen verblijfplaatsen van laatvlieger of meervleermuis aangetroffen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van andere vleermuissoorten dan gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis in het projectgebied wordt op basis van de quickscan en het uitgevoerde aanvullend onderzoek uitgesloten. Wel is er binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden broedbiotoop aangetroffen van vogelsoorten zonder jaarrond beschermd nest. Voor deze soorten kan door mitigerende maatregelen (werken buiten de broedperiode en het preventief ongeschikt maken van potentiële nestplaatsen) worden voorkomen dat er verbodsbepalingen uit de Omgevingswet worden overtreden. Daarom zijn deze soorten geen onderdeel van de vergunningaanvraag. Omdat tijdens de werkzaamheden wel rekening met deze vogels moet worden gehouden zijn deze in dit hoofdstuk beschreven onder 'overige soorten'. In hoofdstuk 7 zijn maatregelen beschreven om schadelijke handelingen te voorkomen.

### 4.2 Huismus

#### Nestplaatsen

Tijdens het aanvullend huismusonderzoek zijn in de te renoveren woningen in projectgebied twee nestplaatsen van huismus vastgesteld aan de hand van waarnemingen van baltsende en invliegende individuen. Een invliegende huismus is waargenomen op de kopgevel van de woning aan de Gipskruidweg 103. Het nest bevindt zich achter de derde dakpan van onder, links van de nok. Daarnaast is een baltsende huismus waargenomen op de kopgevel van de woning aan de Buntgrasstraat 19. Het nest bevindt zich in het dak van Buntgrasstraat 19, de invliegopening is onder de eindvorst. In de directe omgeving van het projectgebied zijn daarnaast 12 nesten van huismus aangetroffen (zie figuur 4.1). De nesten bevinden zich in woningen waar geen werkzaamheden plaatsvinden.



**Figuur 4.1** Locaties van waargenomen nesten en baltslocaties van huismus (blauwe stippen). De lichtblauwe cirkel geeft de waarnemingen aan binnen het projectgebied. Bron ondergrond: TopoRD/ESRI.

### Functionele leefomgeving

De habitat van de huismus bestaat uit een combinatie van plekken voor nestgelegenheid, voedsel (voor volwassen en juveniele huismussen), dekking in planten, plekken voor stofbaden en drinkwater. In Nederland broedt de huismus vrijwel uitsluitend in gebouwen. Doorgaans worden holtes in daken en muren als broedplaats gebruikt, vooral de ruimtes boven de dakgoot en onder de dakpannen. Huismus broedt vanaf maart tot en met augustus en brengt 2 tot 3 legsels per broedseizoen groot (BIJ12, 2023).

De mussen die in het projectgebied broeden foerageren in tuinen in de omgeving, waar zij zaden vinden en zachte insecten voor hun jongen. In de directe omgeving zijn stofbaden en schuilplaatsen aanwezig in de vorm van groenzones en tuinen van de woningen.

### Omvang populatie

Het aantal huismussen dat gebruik maakt van de woningen in het projectgebied wordt geschat op 12 huismussen (hoogste aantal individuen als de jongen net zijn uitgekomen). De mussen maken onderdeel uit van een veel grotere populatie huismussen in de directe omgeving van het projectgebied.

### Omgevingscheck

Buiten het projectgebied zijn op verschillende locaties baltsende huismussen en/of nest-inducerend gedrag van huismussen waargenomen, op nokpannen bij de kopgevels van woonblokken aan de Gipskruidweg en Kruidnagelweg.

In de omgeving van het projectgebied zijn diverse qua bouwstijl en bouwjaar vergelijkbare woningen aanwezig die alternatieve nestgelegenheid kunnen bieden. Voorbeelden hiervan zijn de overige woningen in de Kruidenwijk, zoals woningen aan de Gipskruidweg, Kweldergrasveld, Pampagrasstraat en Buntgrasstraat. Omdat de huismus niet kieskeurig is in de keuze van het type nestplaats bestaat de kans echter dat de meeste geschikte plekken in de omgeving inmiddels bezet zijn.

## 4.3 Gewone dwergvleermuis

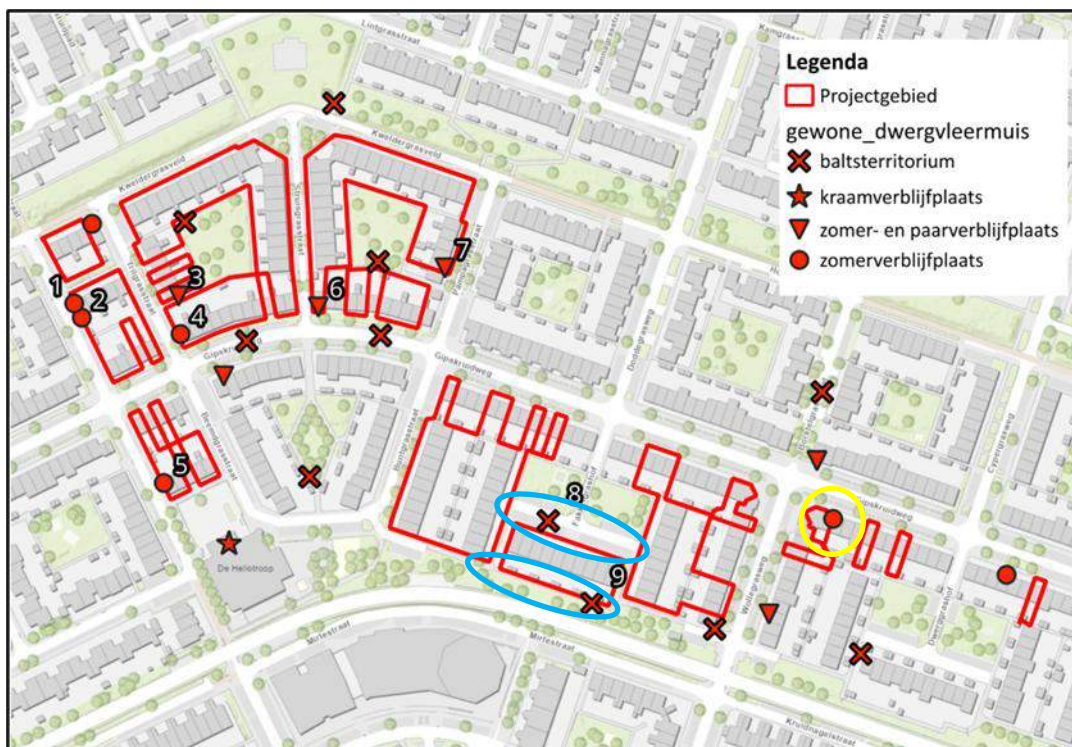
### Verblijfplaatsen

Tijdens het aanvullend onderzoek zijn in woningen in het projectgebied negen verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis vastgesteld. Het type verblijfplaats, de locatie en het aantal waargenomen individuen zijn beschreven in tabel 4.1. De verblijfplaatsen zijn voornamelijk in het westen van het projectgebied aangetroffen waar de eengezinswoningen zich bevinden (figuur 4.2). De vleermuizen zijn in- of uitvliegend bij open stootvoegen waargenomen aan de kopgevels van de woningen. Op één locatie is een invliegend exemplaar waargenomen onder de dakgoot (Gipskruidweg 124). Het is niet uitgesloten dat de vastgestelde verblijfplaatsen bij mild winterweer ook als winterverblijfplaats worden gebruikt door individuele of kleine groepjes gewone dwergvleermuizen. Bij twee locaties aan het Fakkeldgrashof zijn balsterritoria van gewone dwergvleermuizen vastgesteld, wat duidt op paarverblijfplaatsen in deze woonblokken (figuur 4.2, blauw omcirkeld).

Buiten het projectgebied zijn zes zomer- en paarverblijfplaatsen en een kraamkolonie van gewone dwergvleermuis vastgesteld. De kraamverblijfplaats is in de spouwmuur van het schoolgebouw van de basisschool De Heliotroop aangetroffen. Aan de hand van het aantal zwermende dieren is vastgesteld dat er minimaal 50 dieren aanwezig waren. Eén van de zomerverblijfplaatsen ligt op de grens van het projectgebied maar bevindt zich in een pand buiten het projectgebied. Deze verblijfplaatsen zijn tevens weergegeven in figuur 4.2 (geel omcirkeld het pand met de zomerverblijfplaats net buiten het projectgebied).

**Tabel 4.1** Verblijfplaatsen gewone dwergvleermuis (GD) aangetroffen in het projectgebied. De nummers corresponderen met de verblijfplaatsen weergegeven in figuur 4.2.

| Nr. | Type verblijfplaats                             | Soort | Adres              | Locatie waarneming                                                                                                                    | Aantal |
|-----|-------------------------------------------------|-------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Zomerverblijfplaats                             | GD    | Trilgrasstraat 9   | Kopgevel (westen), tweede stootvoeg linksonder en een invliegend dier waarvan exacte locatie niet is vastgesteld.                     | 1      |
| 2   | Zomerverblijfplaats                             | GD    | Trilgrasstraat 9   | Kopgevel (westen), exacte invlieglocatie niet vastgesteld                                                                             | 1      |
| 3   | Zomer- en paarverblijfplaats                    | GD    | Trilgrasstraat 2   | Kopgevel (zuiden), waarschijnlijk vanuit een stootvoeg, exacte locatie niet vastgesteld                                               | 1      |
| 4   | Zomerverblijfplaats                             | GD    | Gipskruidweg 146   | Kopgevel (westen), waarschijnlijk vanuit een stootvoeg, exacte locatie van invliegen niet vastgesteld                                 | 1      |
| 5   | Zomerverblijfplaats                             | GD    | Beemdgrasstraat 10 | Kopgevel (westen), derde stootvoeg van onder.                                                                                         | 1      |
| 6   | Zomer- en paarverblijfplaats                    | GD    | Gipskruidweg 124   | Zuidgevel, invliegend in open stootvoeg tussen bovenste twee ramen.                                                                   | 1      |
| 7   | Zomer- en paarverblijfplaats                    | GD    | Pampasgrasstraat 3 | Voorzijde linker stootvoeg onder badkamerraam                                                                                         | 1      |
| 8   | Paarverblijfplaats op basis van balsterritorium | GD    | Fakkeldgrashof     | Exacte locatie niet vastgesteld. Verblijfplaats bevindt zich vermoedelijk in blok Fakkeldgrashof 22-40 aan de kopse kant (westzijde). | 1      |
| 9   | Paarverblijfplaats op basis van balsterritorium | GD    | Fakkeldgrashof     | Exacte locatie niet vastgesteld. Verblijfplaats bevindt zich vermoedelijk in blok Fakkeldgrashof 22-40 aan de kopgevel (oostzijde).   | 1      |



**Figuur 4.2** Waarnemingen van gewone dwergvleermuis in- en rondom het projectgebied (nummers 1 t/m 9). Baltsterritoria bij de woningen aan de Fakkeldgrashof (blauw omcirkeld) en zomerverblijfplaats net buiten het projectgebied (geel omcirkeld). Bron ondergrond: TopoRD/ESRI.

### Foerageergebieden

Het projectgebied en de directe omgeving vormen foerageergebied van gewone dwergvleermuis. Het projectgebied vormt geen onmisbaar foerageergebied en gaat niet verloren met de voorgeno- men werkzaamheden. De directe omgeving, onder andere de groenzone en speeltuin Kweldergras- veld en groenzone bij de Mirtestraat, biedt namelijk ruim voldoende alternatief foerageergebied door de aanwezigheid van straatbomen, plantsoenen met opgaande bomen, tuinen en gebouwen die voor luwte zorgen.

### Vliegroutes

Tijdens het aanvullend vleermuisonderzoek zijn binnen het projectgebied en in de directe omgeving van het projectgebied overvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. De routes die deze gewone dwergvleermuizen volgen zijn geen essentiële vliegroute omdat er in de nabijheid van het projectgebied groenzones (Tuinkruidenpad) en wateren (Specerijpad) als lijnvormige elementen in het landschap liggen die als alternatieve vliegroute kunnen dienen. Bij de voorgeno- men werkzaamheden gaan geen vliegroutes verloren.

### Omvang populatie

Tijdens het onderzoek zijn verspreid over het projectgebied vier zomerverblijfplaatsen, drie zomer- en paarverblijfplaats en twee paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis aangetroffen. In de paartijd kan het zijn dat er vrouwtjes uit de omgeving door de baltsroep van mannetjes naar de paarverblijfplaatsen in het projectgebied worden gelokt waardoor er tijdelijk meer vleermuizen in het projectgebied aanwezig zijn. Soms komen meerdere vrouwtjes tegelijk op bezoek. Ook kunnen meerdere vrouwelijke individuen ná elkaar gebruik maken van de verblijfplaats. Daarom wordt op basis van de resultaten van het aanvullend onderzoek uitgegaan van naar schatting 18 à 22 dieren, die gelijktijdig gebruikmaken van de woningen in het projectgebied. Deze dieren maken onderdeel uit van een grotere populatie in de omgeving van het projectgebied.

Omgevingscheck

Gewone dwergvleermuis is in Nederland vooral een gebouwbewonende soort. Gewone dwergvleermuizen kunnen in allerlei gebouwen en bouwwerken voorkomen. Ze hebben een netwerk aan gebouwen waarin ze verblijven. Vooral in gebieden met bebouwing nabij een groene omgeving zoals parken, loofbossen, houtwallen en beschutte waterpartijen komen ze veel voor. De soort is dus afhankelijk van meerdere, met elkaar samenhangende onderdelen van het landschap (BIJ12, 2024a).

In de omgeving van het projectgebied is veel andere bebouwing aanwezig die geschikt is als verblijfplaats van gewone dwergvleermuis, zoals de woningen in het overige gedeelte van de Gipskruidweg en Beemdgrasstraat waar geen renovatie plaatsvindt. Deze alternatieve verblijfplaatsen blijven voor gewone dwergvleermuis beschikbaar.

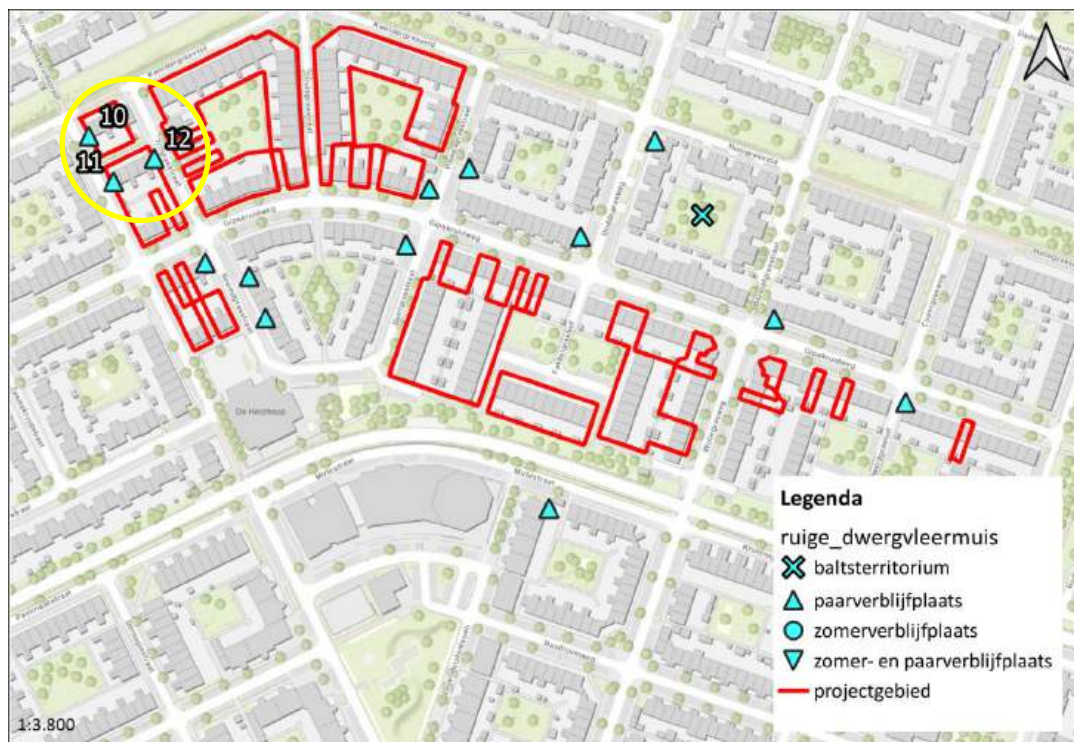
4.4 Ruige dwergvleermuis

Verblijfplaatsen

Tijdens het aanvullend onderzoek zijn in woningen in het projectgebied drie paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis vastgesteld. De verblijfplaatsen bevinden zich allen in het westen van het projectgebied; twee aan de Trilgrasstraat 1 en 9 en één aan de Kweldergrasveld 77. De vleermuizen zijn baltsend waargenomen in open stootvoegen of aan de bovenkant van een kozijn. Buiten het projectgebied zijn aanvullend elf paarverblijfplaatsen vastgesteld. Deze zijn weergegeven in figuur 4.3.

Tabel 4.2 Verblijfplaatsen ruige dwergvleermuis (RD) aangetroffen in het projectgebied. De nummers corresponderen met de verblijfplaatsen weergegeven in figuur 4.3.

| Nr. | Type verblijfplaats | Soort | Adres              | Locatie waarneming                                                    | Aantal |
|-----|---------------------|-------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|
| 10  | Paarverblijfplaats  | RD    | Kweldergrasveld 77 | Kopgevel (westen), exacte locatie niet vastgesteld                    | 1      |
| 11  | Paarverblijfplaats  | RD    | Trilgrasstraat 9   | Kopgevel (westen), in open stootvoeg, exacte locatie niet vastgesteld | 2      |
| 12  | Paarverblijfplaats  | RD    | Trilgrasstraat 1   | Kopgevel (oosten), bovenkant kozijn                                   | 1      |



**Figuur 4.3** Waarnemingen van ruige dwergvleermuis in- en rondom het projectgebied. De gele cirkel geeft de waarnemingen van verblijfplaatsen binnen het projectgebied (nummers 10 t/m 12) weer. Bron achtergrond: TopoRD/ESRI.

Buiten het projectgebied zijn daarnaast tien paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis aangetroffen (zie figuur 4.3). Onder andere bij de woningen buiten het projectgebied aan de Gipskruidweg en Beemdgrasstraat.

### Foerageergebieden

Het projectgebied en de directe omgeving vormen foerageergebied van ruige dwergvleermuis. Het projectgebied vormt geen onmisbaar foerageergebied en gaan niet verloren met de voorgenummerde werkzaamheden. De directe omgeving, onder andere de groenzone en speeltuin Kweldergrasveld en groenzone bij de Mirtestraat, biedt namelijk ruim voldoende alternatief foerageergebied door de aanwezigheid van straatbomen, plantsoenen met opgaande bomen, tuinen en gebouwen die voor luwte zorgen.

### Vliegroutes

Tijdens het aanvullend vleermuisonderzoek zijn binnen het projectgebied en in de directe omgeving van het projectgebied overvliegende ruige dwergvleermuizen waargenomen. De routes die deze ruige dwergvleermuizen volgen zijn geen essentiële vliegroute omdat er in de nabijheid van het projectgebied groenzones (Tuinkruidenpad) en wateren (Specerijpad) als lijnvormige elementen in het landschap liggen die als alternatieve vliegroute kunnen dienen. Bij de voorgenummerde werkzaamheden gaan geen vliegroutes verloren.

### Omvang populatie

Tijdens het onderzoek zijn twee paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuizen aangetroffen. Hier kunnen tijdens de paartijd ook meerdere vrouwtjes door de mannetjes naar het projectgebied toe komen. Op basis van het aanvullend onderzoek wordt ingeschat dat het gaat om een populatie van circa zeven dieren.

### Omgevingscheck

In Nederland maakt ruige dwergvleermuis gebruik van verschillende typen verblijfplaatsen zoals holten in bomen, nest- en vleermuiskasten, in de spouw van gebouwen, achter betimmeringen en daklijsten, onder dakbedekking, op zolders en in spleten in bruggen. Nederland is ook één van de landen waar ruige vleermuizen paren. De paarterritoria liggen geclusterd op migratieroutes van vrouwtjes en bevinden zich willekeurig verspreid in het stedelijk gebied. De mannetjes keren jaarlijks terug naar dezelfde paarterritoria en binnen een paarterritorium heeft een mannetje één of meerdere paarverblijfplaatsen (BIJ12, 2024b).

In de omgeving van het projectgebied is veel andere bebouwing aanwezig die geschikt is als verblijfplaats van gewone dwergvleermuis, zoals de woningen in het overige gedeelte van de gipskruidweg en Beemdgrasstraat waar geen renovatie plaatsvindt. Deze alternatieve verblijfplaatsen blijven voor gewone dwergvleermuis beschikbaar.

## 4.5 Overige soorten

### Vogels

Rond het projectgebied is broedbiotoop aangetroffen voor algemene broedvogels. De groenelementen en bomen grenzend aan het projectgebied bieden potentiële als nestplaatsen voor algemene broedvogels zoals houtduif, roodborst, winterkoning en merel. Mogelijk worden nestplaatsen tijdens werkzaamheden op sommige locaties in het projectgebied geschaad of verstoord. Voor alle inheemse vogelsoorten- een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- of verblijfplaatsen beschadigen of wezenlijk verstoren (Bal artikel 11.37 lid 1 onder b). In hoofdstuk 7 zijn maatregelen beschreven om te voorkomen dat deze verbodsbepaling wordt overtreden.

### Vleermuizen

In het projectgebied zijn tijdens het aanvullend vleermuisonderzoek sporadisch waarnemingen van andere vleermuissoorten dan gewone dwergvleermuis gedaan. Het ging om foeragerende of overvliegende individuen van laatvlieger en rosse vleermuis die geen binding hadden met verblijfplaatsen in het projectgebied. Het projectgebied heeft ook geen andere essentiële functie voor deze soorten

# 5. Effecten werkzaamheden

## 5.1 Huismus

Als gevolg van het vervangen van dakpannen gaan twee nestplaatsen van huismus verloren. Schade aan foerageergebieden is bij huismus niet aan de orde omdat er geen bomen worden gekapt en groenstructuren behouden blijven. De huidige nestplaatsen worden ontoegankelijk gemaakt buiten de broedperiode, waardoor geen broedgevallen worden verstoord of vogels worden geschaad.

Voorafgaand aan de werkzaamheden worden voldoende alternatieve nestplaatsen (minimaal 6) gerealiseerd, zodat deze gebruikt kunnen worden tijdens het broedseizoen (zie hoofdstuk 7). Tijdens de werkzaamheden wordt het vogelschroot in de daken van de woningen in het projectgebied naar de derde panlat geplaatst. Hierdoor komt de ruimte onder de eerste drie rijen dakpannen vrij als nestplaats voor de huismus. Door deze werkwijze is er in het projectgebied altijd voldoende nestgelegenheid en wordt schade aan individuen voorkomen.

## 5.2 Gewone dwergvleermuis

Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden gaan geen vleermuisverblijfplaatsen fysiek verloren. Verblijfplaatsen zijn immers alleen in de spouw zijn aangetroffen en aan de spouw vinden geen werkzaamheden plaats. Mogelijk worden aanwezige verblijfplaatsen bij de werkzaamheden van het dak wel dusdanig verstoord dat zij tijdelijk worden aangetast. Als gevolg van werkzaamheden aan het dak komt de spouw aan de kopse kanten van de bebouwing tijdelijk open te liggen. Als vleermuizen op dat moment in de spouw aanwezig zijn, bestaat het risico dat zij overdag de verblijfplaats verlaten. Bij de lange zijden van de woningblokken is de spouw afgedekt waardoor deze niet open komt te liggen. De spouw is echter wel constructief verbonden, waardoor vleermuizen die aan de kopgevel invliegen kunnen doorkruipen naar de langsgevels en andersom. Door deze verstoring gaan negen zomer- en paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis tijdelijk verloren.

Schade aan individuen wordt voorkomen door het nemen van mitigerende maatregelen, o.a. door het ongeschikt maken met behulp van vleermuisflaps (zie hoofdstuk 7). Het ongeschikt maken vindt plaats buiten de kwetsbare voortplantings- en overwinteringsperioden van de gewone dwergvleermuis. Schade aan foerageergebieden en vliegroutes is niet aan de orde, aangezien tuinen en groenvoorzieningen en de bebouwing zelf als geleidend element onveranderd blijven.

Voorafgaand aan de werkzaamheden worden tijdelijke vleermuiskasten opgehangen. Na uitvoering van de werkzaamheden zijn alle aangetroffen verblijfplaatsen weer toegankelijk. Zodoende zijn ervoor, tijdens en na de werkzaamheden voldoende (alternatieve) verblijfplaatsen aanwezig.

## 5.3 Ruige dwergvleermuis

Als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden gaan geen vleermuisverblijfplaatsen fysiek verloren. Verblijfplaatsen zijn immers alleen in de spouw zijn aangetroffen en aan de spouw vinden geen werkzaamheden plaats. Mogelijk worden aanwezige verblijfplaatsen bij de werkzaamheden van het dak wel dusdanig verstoord dat zij tijdelijk worden aangetast. Als gevolg van werkzaamheden aan het dak komt de spouw aan de kopse kanten van de bebouwing tijdelijk open te liggen. Als vleermuizen op dat moment in de spouw aanwezig zijn, bestaat het risico dat zij overdag de verblijfplaats verlaten. Bij de lange zijden van de woningblokken is de spouw afgedekt waardoor deze niet open komt te liggen. De spouw is echter wel constructief verbonden, waardoor vleermuizen die aan de kopgevel invliegen kunnen doorkruipen naar de langsgevels en andersom. Door deze verstoring gaan drie paarverblijfplaatsen van ruige dwergvleermuis tijdelijk verloren.

Schade aan individuen wordt voorkomen door het nemen van mitigerende maatregelen, o.a. door het ongeschikt maken met behulp van vleermuisflaps (zie hoofdstuk 7). Het ongeschikt maken vindt plaats buiten de kwetsbare voortplantings- en overwinteringsperioden van de ruige dwergvleermuis. Schade aan foerageergebieden en vliegroutes is niet aan de orde, aangezien tuinen en groenvoorzieningen en de bebouwing zelf als geleidend element onveranderd blijven.

Voorafgaand aan de werkzaamheden worden tijdelijke vleermuiskasten opgehangen. Na uitvoering van de werkzaamheden zijn alle aangetroffen verblijfplaatsen weer toegankelijk. Zodoende zijn ervoor, tijdens en na de werkzaamheden voldoende (alternatieve) verblijfplaatsen aanwezig.

# 6. Staat van instandhouding

## 6.1 Staat van instandhouding

De landelijke staat van instandhouding van huismus is gebaseerd op de informatie van Sovon (Foppen & Vogel, 2022). Voor de vleermuissoorten is deze ontleend aan de meest recente Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage (Adams *et al.*, 2020). De landelijke staat van instandhouding van huismus is zeer ongunstig. De staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis is onbekend. Dat de staat van instandhouding voor gewone dwergvleermuis als onbekend wordt beoordeeld heeft te maken met de grote hoeveelheid aan verduurzamings- en onderhoudsprojecten die tegenwoordig uitgevoerd worden. De verwachting is dat hierbij veel verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen verloren gaan. De landelijke staat van instandhouding van ruige dwergvleermuis is matig ongunstig (Adams *et al.* 2020). Er is geen reden om aan te nemen dat de lokale staat van instandhouding van huismus, gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis afwijkt van de landelijke staat van instandhouding.

## 6.2 Afbreuk aan staat van instandhouding

De functionaliteit van de leefomgeving van huismus en gewone- en ruige dwergvleermuis is niet in het geding. Er worden diverse maatregelen genomen om te voorkomen dat exemplaren van huismus en gewone- en ruige dwergvleermuis geschaad of gedood worden tijdens de werkzaamheden. Het verlies (of verminderde beschikbaarheid) van vleermuisverblijfplaatsen is van tijdelijke aard. In perioden dat de woningen niet beschikbaar zijn als verblijfplaats voor vleermuizen worden er in de omgeving in overmaat alternatieve verblijfplaatsen aangeboden in de vorm van tijdelijke verblijfplaatsen. Er geldt een gewenningsperiode van 3 maanden in de maanden april tot en met eind oktober voor deze verblijfplaatsen. Na afloop van de werkzaamheden zijn alle verblijfplaatsen weer toegankelijk voor de vleermuizen. Zes alternatieve nestplaatsen voor huismus worden gerealiseerd vóór het broedseizoen, zodat deze beschikbaar zijn voor de huismus tijdens het broedseizoen (zie ook 7.4). Na de werkzaamheden zijn er bij alle woningen nestplaatsen voor huismus gerealiseerd door vogelschroot te plaatsen bij de derde panlat. Hierdoor wordt de ruimte onder de eerste drie rijen dakpannen beschikbaar als nestplaats voor huismus. Er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

# 7. Maatregelen

## 7.1 Algemeen

1. De werkzaamheden worden begeleid door een ter zake kundige<sup>1</sup> ecologisch toezichthouder met kennis op het gebied van gierzwaluw, vleermuizen en (broed)vogels (hierna: 'ecologisch toezichthouder').
2. Er wordt een ecologisch werkprotocol (EWP) opgesteld, waarin alle te nemen maatregelen worden vastgelegd. Dit EWP is op locatie aanwezig en onder alle betrokken partijen bekend. Werkzaamheden worden aantoonbaar conform dit protocol uitgevoerd. Als er aanvullende maatregelen uit de vergunning naar voren komen, worden deze verwerkt in het ecologisch werkprotocol.
3. Door de ecologisch toezichthouder wordt een ecologisch logboek bijgehouden. Hierin worden maatregelen vastgelegd, bedoeld om schade aan beschermde soorten te voorkomen. Daarbij wordt omschreven welke soort betrokken was en welke maatregelen zijn genomen op welke datum en locatie. Op deze manier kan in geval van handhaving eenvoudig worden aangetoond dat er zorgvuldig gewerkt wordt.
4. Afwijking van het EWP is alleen mogelijk na overleg met de ecologisch toezichthouder.
5. Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden dienen het EWP met logboek en de verleende Omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit op de locatie van de werkzaamheden aanwezig te zijn en op verzoek te worden getoond aan de daartoe bevoegde toezichthouders of opsporingsambtenaren.
6. Bij het onverwacht aantreffen van beschermde soorten worden de betreffende werkzaamheden gestaakt en wordt direct contact gezocht met de ecologisch toezichthouder (of uitvoerder). Vervolgens wordt in overleg bepaald hoe de werkzaamheden op een zorgvuldige wijze binnen de kaders van de Omgevingswet kunnen worden uitgevoerd.
7. Tijdens de uitvoering van werkzaamheden wordt de bouwverlichting 's avonds en 's nachts uitgeschakeld.
8. Voorafgaand aan werkzaamheden, die binnen het broedseizoen worden uitgevoerd, wordt door de ecooloog een broedvrijcontrole uitgevoerd in het projectgebied om na te gaan of en waar zich broedende vogels ophouden. Mochten broedende vogels aanwezig zijn dan wordt door de ecooloog bepaald of en hoe de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd. Werkzaamheden kunnen pas van start gaan nadat de ecologisch toezichthouder de werklocatie vrijgeeft.

---

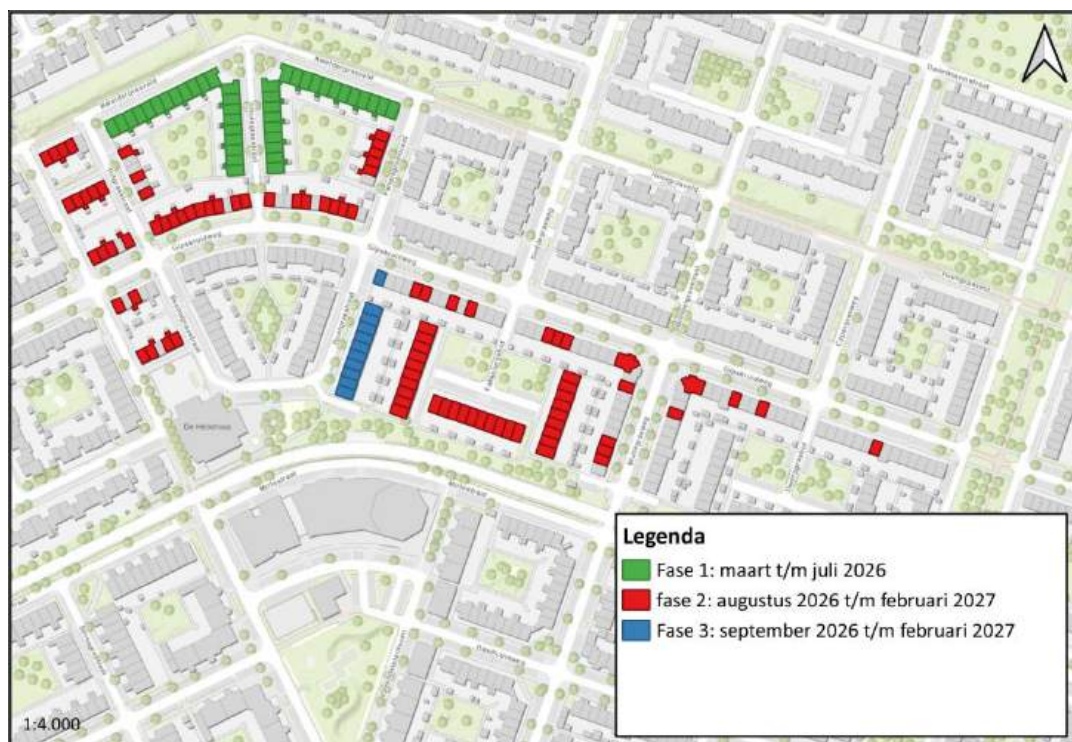
<sup>1</sup> Een ter zake kundig ecooloog is een persoon die op hbo- dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie, en/of als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau dat is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (in casu bijvoorbeeld VZZ, Vogelbescherming, SOVON, et cetera).

9. Indien noodzakelijk kan tuinbeplanting in de periode november tot half februari, verwijderd worden indien dit nodig is voor het plaatsen van steigers.
10. Bij gevels waar niet ongeschikt wordt gemaakt worden potentiële invliegopeningen (open stootvoegen) bij het plaatsen van de steigers vrijgehouden.

## 7.2 Fasering van werkzaamheden

De werkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd zodat rekening gehouden kan worden met de kwetsbare periodes van huismus en vleermuizen.

11. Er wordt gestart met de woningen in het noorden van het projectgebied waar geen nest- en verblijfplaatsen zijn aangetroffen (figuur 7.1, fase 1), deze woningen worden in maart 2026 ongeschikt gemaakt. De week na het ongeschikt maken starten de werkzaamheden, de werkzaamheden vinden plaats van maart tot en met juli 2026.
12. Fase 2 (zie figuur 7.1) bestaat uit de resterende woningen waaronder de woningen waar vleermuisverblijfplaatsen zijn aangetroffen, deze werkzaamheden vinden plaats in deze periode met inachtneming van de drie maanden gewenning van de tijdelijke vleermuiskasten. De woningen worden ongeschikt gemaakt in augustus 2026. De werkzaamheden vinden plaats van augustus 2026 tot en met februari 2027.
13. De woningen in het oosten waar geen vleermuisverblijfplaatsen maar in enkele woningen wel huismusnesten zijn aangetroffen behoren tot fase 3 (zie figuur 7.1). Op deze manier zijn de eerste potentiële permanente huismusnesten in het noorden van het projectgebied (fase 1 en 2) opgeleverd voordat de werkzaamheden hier starten. Voor de werkzaamheden worden de woningen ongeschikt gemaakt in september 2026. De werkzaamheden vinden plaats van oktober tot februari 2027.



**Figuur 7.1** Fasering van de werkzaamheden in de kruidenwijk, Almere. Bron ondergrond: TopoRD.

## 7.3 Tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen

*Onderstaand zijn de tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen voor vleermuizen uitgewerkt. Voor huismus worden geen tijdelijke alternatieve nestplaatsen gerealiseerd, omdat bij de werkzaamheden direct permanente potentiële nestplaatsen worden gerealiseerd, die voor aanvang van het broedseizoen van de huismus beschikbaar zijn (zie ook 7.4).*

### *Gewone en ruige dwergvleermuis*

14. Vóór 15 oktober 2025 zijn in de omgeving van het projectgebied 40 tijdelijke alternatieve vleermuis verblijfplaatsen geplaatst voor de 12 zomer- en paarverblijfplaatsen van gewone- en ruige dwergvleermuis die verloren gaan. Deze zijn opgehangen aan kopgevels van koopwoningen in de directe omgeving van het projectgebied (zie bijlage 1). De overgebleven 8 tijdelijke vleermuiskasten worden ook opgehangen aan kopgevels van koopwoningen in de directe omgeving (voor specificaties zie bijlage 2). Deze vleermuiskasten worden opgehangen voor 1 mei 2026.
15. De vleermuiskasten zijn van het type VMT1a (Unitura, of vergelijkbaar), onder andere geschikt als zomer- en paarverblijfplaats voor gewone- en ruige dwergvleermuis.
16. De tijdelijke verblijfplaatsen zijn aangebracht volgens de uitgangspunten van het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (BIJ12, 2024a). Dit houdt (onder meer) in dat:
  - Er in overtal alternatieve verblijfplaatsen zijn aangeboden. Er is een compensatiefactor van 4 tijdelijke verblijfplaatsen per verloren verblijfplaats gehanteerd.
  - De vleermuiskasten zo dicht mogelijk bij de oorspronkelijke verblijfplaatsen zijn geplaatst, binnen een straal van 100 tot maximaal 200 meter, en buiten de invloedssfeer van de activiteiten.
  - De vleermuiskasten worden zo hoog mogelijk geplaatst, maar de kast komt op minimaal 4 meter hoogte te hangen.
  - De kasten een vrije aanvliegroute hebben.
  - De kasten buiten het bereik van predatoren en kunstlicht zijn geplaatst.
17. De vleermuiskasten blijven minimaal één actieve periode (maart-oktober) hangen nadat in de gerenoveerde woningen permanente alternatieve verblijfplaatsen voor vleermuizen zijn gerealiseerd en functioneel zijn. Zodoende is er een overlap tussen aanwezigheid van tijdelijke voorzieningen en het beschikbaar komen van permanente verblijfplaatsen tijdens de renovatie.
18. De vleermuiskasten worden alleen verwijderd indien deze niet bezet zijn, hetgeen door middel van een visuele inspectie door een ter zake kundige (zoals de ecologisch toezichthouder) dient te worden vastgesteld.

## 7.4 Ongeschikt maken woningen

19. Uiterlijk drie dagen voorafgaand aan het ongeschikt maken worden de woningen en broedbiotopen in het projectgebied gecontroleerd op de aanwezigheid van broedende vogels. Mochten broedende vogels aanwezig zijn dan worden de werkzaamheden ter plekke uitgesteld tot de jongen zijn uitgevlogen. Pas nadat is vastgesteld dat er geen vogels broeden binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden wordt aangevangen met het ongeschikt maken van de woningen.
20. De woningen worden ongeschikt gemaakt voorafgaand aan de werkzaamheden, vanwege de fasering (zie figuur 7.1) van de werkzaamheden worden de woningen op andere momenten ongeschikt gemaakt. Fase 1 wordt ongeschikt gemaakt voorafgaand aan de werkzaamheden in maart 2026 (hier zijn geen vleermuis verblijfplaatsen aangetroffen). Fase 2 wordt ongeschikt gemaakt in de maand augustus 2026 (na de kraamperiode). Fase 3 wordt ongeschikt gemaakt in de maand september 2026, na de broedperiode van de huismus.

21. Het ongeschikt maken van de woningen vindt plaats in de actieve periode van vleermuizen, buiten de kwetsbare kraamperiode van de gewone- en ruige dwergvleermuis (de kraamperiode loopt globaal van 15 mei tot 31 juli). Er wordt in de paartijd van de ruige dwergvleermuis ongeschikt gemaakt omdat de dieren in deze periode actief en flexibel zijn in het gebruik van de verblijfplaatsen. Voor de andere betrokken soorten is dit de meest gunstige periode van ongeschikt maken.
22. Het ongeschikt maken gebeurt door middel van het opvullen van voor vleermuizen geschikte kieren en gaten met stroken schuimrubber en borstels, waarbij regelmatig vleermuisflappen (exclusion flaps) worden geplaatst. Uitgangspunt is dat steeds binnen een afstand van twee meter een ontsnappingsmogelijkheid wordt aangebracht. Ook eventuele open stootvoegen en spouwroosters worden afgedicht, waarbij steeds binnen een afstand van twee meter een ontsnappingsmogelijkheid wordt aangebracht in de vorm van vleermuisflappen. Op deze manier kunnen de vleermuizen de bebouwing verlaten (maar niet meer terugkeren). Het gebruik van purschuim voor het afdichten van gaten is niet toegestaan. Vleermuizen kunnen hierdoor besmeurd raken en erin vast komen te zitten.
23. Tenminste drie dagen nadat de woningen ongeschikt zijn gemaakt, met avondtemperaturen > 10 °C vindt een uitvliegcheck plaats bij de aangetroffen verblijfplaatsen om vast te stellen of er zich in de woningen nog vleermuizen bevinden.
24. De uitvliegcheck wordt uitgevoerd bij geschikte weersomstandigheden (minimaal 10 °C, droog of maximaal lichte motregen, windkracht < 5 Bft) en door/ onder begeleiding van de ecologisch toezichthouder. De ecologisch toezichthouder dient de bebouwing vervolgens expliciet vrij te geven voor het vervolg van de werkzaamheden.
25. Van de controleronde wordt in het logboek de volgende informatie opgenomen:
  - Datum, tijd en locatie van de controle,
  - Aantal waargenomen exemplaren per soort in en rond het projectgebied,
  - Namen van betrokken deskundige(n),
  - Weersomstandigheden.
26. Als er tijdens de uitvliegcheck blijkt dat er alsnog vleermuizen uitvliegen, dan dienen extra maatregelen genomen te worden om de verblijfplaatsen ongeschikt te maken. Vervolgens dient de uitvliegcheck herhaald te worden. Pas na voltooiing van dit punt, en nadat de ecologisch toezichthouder de bebouwing heeft vrijgegeven, kan het werk aanvangen.

## 7.5 Permanente alternatieve nest- en verblijfplaatsen

### Huismus

*Voor elke nestplaats van huismus die verloren gaat worden vóór de broedperiode minimaal drie permanente nestplaatsen gerealiseerd (conform kennisdocument huismus (BIJ12, 2023). Door ervoor te zorgen dat uiterlijk maart 2027 de kopgevels van woningen waar nesten van huismus zijn aangetroffen (Buntgrasstraat 19 en Gipskruidweg 103) zijn gerenoveerd en uit de steigers zijn, inclusief de permanente nestplaatsen voor huismus in de vorm van vogelschroot ter hoogte van de derde dakpan, zijn er dan drie x twee = zes nestplaatsen voor huismus beschikbaar. Er is dan voldaan aan de compensatieopgave vóór het broedseizoen van de huismus.*

27. Uiterlijk 31 mei 2026 zijn er in de woonblokken aan de Struisgrasstraat permanente alternatieve nestplaatsen voor huismus gerealiseerd en komen deze beschikbaar voor huismussen. De permanente nestplaatsen worden gerealiseerd door vogelschroot te plaatsen op de derde panlat. Hierdoor wordt de ruimte onder de eerste drie rijen dakpannen beschikbaar als nestplaats

voor huismus. Eén meter toegankelijke dakvoet staat hierbij gelijk aan 1 vervangende nestplaats.

28. De nestplaatsen voor huismus worden tijdens de renovatie aangebracht in het gehele projectgebied. Uitgangspunt is dat in het gehele projectgebied vogelschroot wordt geplaatst ter hoogte van de derde panlat waardoor er meer nestplaatsen beschikbaar komen. Hierdoor is er sprake van een forse overcompensatie en wordt het gehele projectgebied in toekomst geschikt voor nestplaatsen van huismus.

## **7.6**      **Locatie maatregelen**

De maatregelen worden uitgevoerd in de woningen binnen en in de omgeving van het projectgebied, hierdoor vindt compensatie van nestplaatsen van huismus en verblijfplaatsen van vleermuizen die verloren gaan plaats op (ongeveer) dezelfde locaties als in de oorspronkelijke situatie. Tijdelijke vleermuiskasten worden geplaatst binnen 100 tot 200 meter van de verblijfplaats.

## **7.7**      **Effectiviteit maatregelen**

De beschreven werkwijze wordt voor huismus, gewone- en ruige dwergvleermuis effectief geacht omdat deze conform de kennisdocumenten van deze soorten (BIJ12, 2024a/b, 2023) worden uitgevoerd. De nest- en verblijfplaatsen voldoen aan de maatvoeringen en locaties zoals beschreven in de kennisdocumenten. De locaties van de permanente nest- en verblijfplaatsen komen grotendeels overeen met de oorspronkelijke situatie.

# 8. Alternatieven en belangen

## 8.1 Alternatieven

### Alternatieve locatie

Het project is locatiegebonden. Om de woningen energiezuiniger en toekomstbestendig te maken worden de daken van de woningen geïsoleerd en vinden andere verduurzamingsmaatregelen plaats. Het project kan niet elders worden uitgevoerd.

### Alternatieve inrichting

Er is geen mogelijkheid om de beoogde energieprestaties te behalen en zonder de daken en het glas te vervangen. Voor het overige is gekozen voor een optimale inrichting voor de betreffende diersoorten, met gebruikmaking van duurzame permanente voorzieningen.

### Alternatieve werkwijze

Voor huismus en vleermuizen en worden alle voorzorgsmaatregelen genomen die nodig zijn om schade tijdens de uitvoering van de renovatiewerkzaamheden tot een minimum te beperken. Daarnaast wordt ervoor gezorgd dat er gedurende het project altijd in overcapaciteit nest- en verblijfplaatsen beschikbaar zijn. Een gunstiger alternatieve werkwijze is niet aan de orde.

### Alternatieve planning

De planning is zo veel mogelijk aangepast aan de functies die het projectgebied heeft voor vleermuizen en vogels. Het ongeschikt maken van de woningen vindt plaats in de actieve periode van vleermuizen, buiten de kwetsbare kraamperiode van de gewone- en ruige dwergvleermuis (15 mei tot 31 juli). De woningen waar nestplaatsen van huismussen zijn aangetroffen worden ongeschikt gemaakt ná de broedtijd van huismus. De werkzaamheden worden opgestart in de ecologisch meest gunstige periode. Werkzaamheden worden opgestart tijdens de minst kwetsbare perioden van de aangetroffen soorten, wanneer de kans op aanwezigheid van broedende vogels het laagst is. De werkzaamheden worden gefaseerd uitgevoerd waardoor er tijdelijke alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar zijn voordat huidige verblijfplaatsen worden verstoord. Een aantal woningen wordt in de broedtijd gerenoveerd omwille van de voortgang. Als er alléén buiten de broedtijd zou worden gewerkt dan zouden de versturende effecten van de werkzaamheden langer aanhouden en het langer duren voor er nieuwe nest- en verblijfplaatsen beschikbaar komen in de woningen. Het hantieren van een andere planning heeft daarom voor de vleermuizen en vogels geen voordelen.

## 8.2 Wettelijk belang

### Vogelrichtlijnsoorten

Omgevingsvergunning voor huismus wordt aangevraagd *in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid* (Omgevingsregeling artikel 7.197k. (flora- en fauna-activiteit: schadelijke handelingen vogelrichtlijnsoorten) tweede lid, onderdeel a).

De verduurzaming van de woningen in het projectgebied is noodzakelijk doordat deze sterk verouderd zijn en niet meer voldoen aan de eisen die tegenwoordig gesteld worden. De woningen aan de Fakkelgrashof zijn gebouwd in 1986 en de woningen aan de gipskruidweg zijn gebouwd in 1988. De situatie van te renoveren woningen, voldoet zonder aanpak niet aan de huidige kwaliteitseisen voor binnenklimaat volgens vigerende landelijke normen zoals van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Besluit bouwwerken leefomgeving, 2025, artikel 3.64). De isolatie en vochthuishouding in de woningen is dermate slecht dat er sprake is van een ongezonde leefsituatie die niet mag voortduren. Er zijn veel klachten van bewoners met betrekking tot vochtplekken op de muren, schimmelvorming op de muren, warmteverlies door slechte isolatie en gezondheidsklachten door vochtproblematiek. Deze problematiek is onderzocht tijdens een dak inventarisatie (zie bijlage 3) waaruit bleek dat de daken gebreken vertonen met schimmelvorming aan de binnenzijde. Tevens is er een dakpannen-test uitgevoerd waaruit bleek dat de dakpannen hun eind technische levensduur hebben bereikt. De regendichtheid van de dakpannen is onvoldoende (zie bijlage 4).

Het RIVM meldt dat het overgrote deel van de gemelde klachten over binnenhuis milieuproblemen gaan over vocht- en schimmelproblematiek in huurwoningen. In onderzoek is een consistente associatie gevonden tussen vocht in de woning en het voorkomen van luchtwegsymptomen zoals hoesten en piepen. Het is waarschijnlijk dat schimmels een rol spelen in de relatie tussen vochtige woningen en gezondheidseffecten, maar een kwantitatieve onderbouwing hiervan (nog) ontbreekt (RIVM, 2025). Het project draagt daarmee bij aan de verbetering van de volksgezondheid door de woningen dusdanig te isoleren dat vocht en tocht in huis worden beperkt.

Daarnaast sluit het project aan bij het rijksbeleid voor huurwoningen (Ministerie van RVO, 2025). Waarbij de woningen voldoen aan het beleid van de nationale klimaatdoelstellingen en het Klimaatakkoord, gericht op reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot en verbetering van de energie-efficiëntie van de gebouwde omgeving.

Door uitvoering van dit project wordt een reductie van CO<sub>2</sub>-uitstoot gerealiseerd (circa 30%), waarmee negatieve effecten van klimaatverandering worden beperkt. Daarmee wordt niet alleen de volksgezondheid gediend, maar ook uitvoering gegeven aan de nationale energie- en klimaatagenda. Door het uitvoeren van het project wordt voldaan aan de isolatiestandaard.

Op basis van bovenstaande is van een belang dat de woningen te gerenoveerd worden.

### Habitatrichtlijnsoorten

Omgevingsvergunning voor gewone- en ruige dwergvleermuis wordt aangevraagd *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* (Omgevingsregeling artikel 7.197o. (flora- en fauna-activiteit: schadelijke handelingen habitatrichtlijnsoorten) tweede lid, onderdeel c).

Voor het belang van volksgezondheid geldt dezelfde onderbouwing als bij huismus.

# Geraadpleegde bronnen

## Literatuur

Adams, A., Bijlsma, R.-J., Bos, G., Clerkx, S., Janssen, J., van Kleunen, A., Remmelts, W., van Rooijen, N., Schaminée, J., Schmidt, A., van Swaay, C., Wijnhoven, S., Woestenburg, M. (Ed.), & van Aar, M. (Ed.) (2020). Vogel- en Habitatrichtlijnrapportage 2019. WOT Natuur & Milieu. Beschikbaar via: <https://edepot.wur.nl/520728>

BIJ12 (2023). Kennisdocument Huismus, *Passer domesticus*. Versie 2.1, februari 2023.

BIJ12 (2024a). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*. Versie 2.0 april 2024.

BIJ12 (2024b). Kennisdocument Ruige dwergvleermuis, *Pipistrellus nathusii*. Versie 2.0, september 2024.

Foppen R. & Vogel R. 2022. Staat van instandhouding van soorten van de Vogelrichtlijn zonder instandhoudingsdoelen in Natura 2000-gebieden. Sovon-rapport 2022/81. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Sinninghe, H. & Jansen, F. (2025). Natuurtoets complex Kruidenwijk, Almere. Inventarisatie en beoordeling in het kader van de natuurwet- en regelgeving. Rapport 24-399. Ecogroen bv.

Ministerie van Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening (2025). Brief van de Minister van VRO over de verduurzaming gebouwde omgeving. 7 maart 2025. Ref. 2025-0000161704.

Tweede Kamer der Staten-Generaal. (2011). Brief van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu aan de Voorzitter van de Tweede Kamer der Staten-Generaal betreffende de voortgangsbrief "Nationale Aanpak Milieu en Gezondheid 2008–2012" (Kamerstuk 28 089 nr. 26).

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, Zoogdiervereniging (2025). Vleermuisprotocol 2021, geactualiseerd op meer-vleermuis februari 2025 ([www.netwerkgroenebureaus.nl](http://www.netwerkgroenebureaus.nl) en [www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)).

## Website

Besluit bouwwerken leefomgeving (2025, 1 juli). Overheid.nl. (<https://wetten.overheid.nl/BWBR0041297/2025-07-01#Hoofdstuk3>). Laatste raadpleging in december 2025.

NDFF (2025). Nationale databank flora en fauna. Uitvoerportaal (<https://ndff-ecogrid.nl>). Laatste raadpleging in oktober 2025.

RIVM (2025). Vocht, schimmels en allergenen. (<https://www.rivm.nl/binnenmilieu/vocht-schimmels-en-allergenen>). Laatste raadpleging in oktober 2025.

# Bijlage 1

## Opleverdocument vleermuiskasten



## **Opleverdocument vleermuiskasten**

**16-10-2025**

## Plattegrond

---

Plattegrond



## Adres 1

---

Adres

■ Gipskruidweg 148

Foto kopgevel (geheel)



Foto kasten



## Adres 2

---

Adres

■ Beursjeskruidstraat 6

Foto kopgevel (geheel)



## Adres 3

---

Adres

■ Tasjeskruidstraat 4

**Foto kopgevel (geheel)**



**Foto kasten**



## **Adres 4**

---

**Adres**

■ Gipskruidweg 135

**Foto kopgevel (geheel)**



**Foto kasten**



## **Adres 5**

---

**Adres** Beemdgrasstraat 1**Foto kopgevel (geheel)****Foto kasten****Adres 6**

---

**Adres** Bonenkruidstraat 2**Foto kopgevel (geheel)**

**Foto kasten**



## **Adres 7**

---

**Adres**

■ Bonenkruidstraat 8

**Foto kopgevel (geheel)**



## **Adres 8**

---

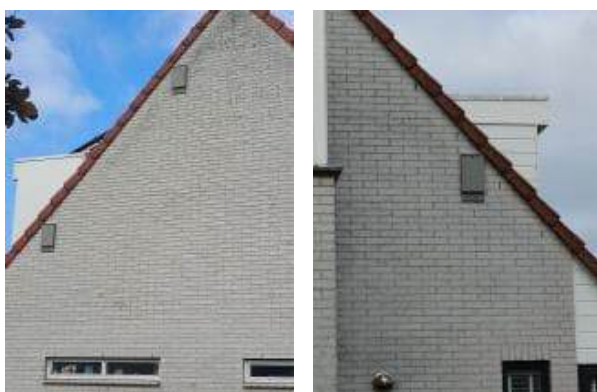
**Adres**

■ Bolkruidstraat 2

**Foto kopgevel (geheel)**



**Foto kasten**



# Bijlage 2

## Impressie kopgevels vleermuisverblijven Gipskruidweg – Fakkelgras-hof

Per adres de specificaties van de tijdelijke vleermuiskasten. De 8 recent toegevoegde kasten (16-12-2025) staan op pagina 2 rood omlijnd.



Onderwerp:  
Impressie kopgevels vleermuisverblijven

Project: Gipskruidweg - Fakkelgrashof  
Projectnummer: 240665 - 240664  
Locatie: Almere

HOLTEN  
Handelsweg 22  
7451 PJ Holten  
(088) 045 45 45

NIJKERK  
Riddererf 22  
3861 PT Nijkerk  
(088) 045 45 45





Onderwerp:  
Impressie kopgevels vleermuisverblijven

Project: Gipskruidweg - Fakkelgrashof  
Projectnummer: 240665 - 240664  
Locatie: Almere

HOLTEN  
Handelsweg 22  
7451 PJ Holten  
(088) 045 45 45

NIJKERK  
Riddererf 22  
3861 PT Nijkerk  
(088) 045 45 45



# Bijlage 3

Dak inventarisatie & advies hellende daken Fakkelergrashof e.o.

# Dak Inventarisatie & Advies

## Hellende daken

Consolidated | Eensgezins- ouderen woningen | Buntgrasstraat 15, Fakkeldakhof 18 en 28 Almere.

### Algemene informatie

|                              |                                                  |
|------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Opdrachtgever:</b>        | Consolidated                                     |
| <b>Complex nummer:</b>       | 338                                              |
| <b>Complex omschrijving:</b> | Eensgezins- ouderen woningen                     |
| <b>Bezochte woningen:</b>    | Buntgrasstraat 15, Fakkeldakhof 18 en 28 Almere. |
| <b>Daktype(s):</b>           | Zadeldak                                         |
| <b>Bouwjaar:</b>             | 1986                                             |
| <b>Datum inspectie:</b>      | 11-01-2024                                       |
| <b>Inspecteur(s):</b>        | ██████████   Fier Dakcontrol                     |

### Aanleiding

#### Omschrijving

Inzicht in de dakopbouw. Opmerkingen van de bewoners vanwege lekkage, schimmel en vocht klachten. Bewoners zien aan de binnenzijde van het dak vochtplekken en schimmels.

### Overzichtsfoto's

#### Omschrijving

Woningen in een rij verbonden en zijn van hetzelfde type. De dakopbouw is voor alle woningen gelijk.

#### Foto's

## Foto



## Opmerkingen

Situatie in de wijk en de scope van de omvang. Bezoek aan 3 woningen.

## Foto



## Opmerkingen

Voorzijde Buntgrasstraat

## Foto



## Opmerkingen

Achterzijde Buntgrasstraat.

## Foto



## Opmerkingen

Fakkelgrashof voorzijde

## Foto



## Opmerkingen

Fakkelgrashof achterzijde.

## 1. Hoofddraagconstructie

### Hoofddraagconstructie

Prefab

### Omschrijving

Een geprefabriceerde dakconstructie opgelegd van nok naar muurplaat.

### Afmetingen

Rib 200\*30mm

### Veldverdeling

1 overspanning.

### Geconstateerde gebreken

Normale veroudering, Vocht, Schimmels

### Intensiteit doorbuiging

Licht

### Conditie & verwachte levensduur hoofddraagconstructie

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

## Foto's

### Foto



### Opmerkingen

In de vloer gestorte muurplaat ankers waarin vervolgens de afschuifregel is bevestigd.

## 2. Hulpdraagconstructie

### Omschrijving

Prefab dak element aan de onderzijde voorzien van een spaanplaat. Tusseliggende ribben met een hoogte rib 200mm \* 30mm. Vocht aantasting tot schimmelvorming in de aansluiting met de dakvoet. De aansluiting met de muurplaat, gevel en de binnenwanden zijn niet gesloten. Warme lucht condenseert in de constructie van het dak. Vocht trekt in de isolatie waardoor schimmel vorming zichtbaar is achter het knieschot.

### Dakbeschot

Enkelschalig dakelement

### Tengels

30\*10mm

### Panlatten

38\*26mm

### Latafstand

345 mm

### Dakhelling

45 graden

### Geconstateerde gebreken

Normale veroudering, Vocht, Schimmels

### Onderdak folie

Water- & dampdichte folie

### Thermische isolatie

Minerale wol

### Dikte thermische isolatie

50mm

### Warm-/ koud dak

Warm

## Conditie & verwachte levensduur hulpdraagconstructie

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

### Foto's

#### Foto



#### Opmerkingen

Dakopbouw aan de buitenzijde. folie als waterdichtheid van de dakopbouw. Type/fabricaat Miofol een Polyethyleen folie met pp wapening. Deze geperforeerde folies met een waterdichtheidsklasse (W2) mogen op hellende daken niet meer worden toegepast.

#### Foto



#### Opmerkingen

Insnijding in folie laat zien dat het dak minutieus is gevuld met minerale wol. (glaswol)

#### Foto



### Opmerkingen

Aan de onderzijde op de spaanplaat is een PE folie als dampremmer gemonteerd.

### Foto



### Opmerkingen

Onderling verbinding van de prefab dak-elementen. Met PU schuim zijn de naden dicht gezet. Duidelijk zichtbaar vocht aan de panlatten. Voornamelijk gebrek aan dakspouwventilatie.

### Foto



### Opmerkingen

De aantasting aan de geperforeerde folie neemt overhand toe. De weekmakers trekken uit waardoor het materiaal volledig degradeert. Alleen de wapening blijft een beetje overeind.

### Foto



### Opmerkingen

Idem.

### Foto



### Opmerkingen

Nummer 15 Buntgrasstraat.

Achter het knieschot wat als opbergruimte is voorzien zitten vochtplekken in de aansluiting met de dakvoet. Oorzaak is een slechte dichting aan de dakvoet. Warme lucht condenseert in de dak constructie

### Foto



### Opmerkingen

Dak oplopend aan de binnenzijde.

### Foto



### Opmerkingen

Folie degradeert volledig en op veel plaatsen zichtbaar aan de dakvoet.

### Foto



### Opmerkingen

Nummer 17 Buntgrasstraat.

Aansluiting aan de binnenzijde met PU schuim enigszins afgedicht echter niet voldoende!

**Foto**



**Opmerkingen**

Spaanplaat afwerking binnenzijde van het prefab element.

**Foto**



**Opmerkingen**

Nummer 18 Fakkelgrashof. Schimmel vorming in de aansluiting met muurplaat.

**Foto**



**Opmerkingen**

Nummer 18 Fakkelgrashof  
Folie laat los in de aansluiting met de constructie aan de onderzijde. Dit komt door het vocht wat niet door folie wordt geweerd maar in de constructie trekt.

**Foto**



## Opmerkingen

Nummer 18 Fakkelergrashof.

Volledige vervuiling van de isolatie. Verder is de isolatie nat, welke de basis vormt voor de schimmel vorming aan de binnenzijde van het dak.

## Foto



## Opmerkingen

Nummer 18 Fakkelergrashof.

Water staat in de constructie, trekt via de muurplaat naar binnen. Rib aan de onderzijde aangetast, staat in het water en droogt niet tot rotten van het materiaal toe.

## 3. Topping

### Omschrijving

Het dak is voorzien van gewelfde dakpannen. In het dak ontbreekt het aan voldoende dakspouwventilatie. Feitelijk ligt er een rij dakpannen te weinig in het dakvlak.

### Materiaal

Beton

### Fabricaat

Vermoedelijk Van Cauwenbergh. Belgisch fabricaat.

### Model

Sneldek

### Kleur

Natuurrood

### Geconstateerde gebreken

Normale veroudering, Topping sluit niet goed, Afgebroken delen van topping, Granulaat ontbreekt/ spoelt uit, Vervuiling (door algen & korstmossen), Verankering ontbreekt

### Conditie & verwachte levensduur topping

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

## Foto's

**Foto**



**Opmerkingen**

Dakpannen in het dakvlak.

**Foto**



**Opmerkingen**

Rondom de dakvensters verspringen de dakpannen. Gezaagde halve dakpannen aangevuld in een verband met hele dakpannen.

**Foto**



**Opmerkingen**

Witte uitslag is de kalk wat uitbloeit door de opname van water wat door de dakpan trekt. Dit is normaal.

**Foto**



**Opmerkingen**

Dakpannen in het dakvlak met dakvensters aangesloten. Er is minimale zaling in het dak waar te nemen.

**Foto**



**Opmerkingen**

idem

**Foto**



**Opmerkingen**

In de overdekkende sluiting is afbrokkelen van de dakpannen zichtbaar. Nog niet verontrustend maar de degradatie neemt toe. Overigens is dit gebrek verdeeld in het dakvlak aanwezig.

**Foto**



**Opmerkingen**

Verspringing aan de dakvoet van de dakpannen. Dit is een verschil in maatvoering van de panlat afstanden.

## 4. Nok

**Omschrijving**

De nok is ventilerend uitgevoerd voorzien van een ondervorst en afgewerkt met halfronde vorsten. I.v.m niet bereikbaar zijn van de nok is niet gecontroleerd of de ruiters in ruistersteunen is opgebouwd!

**Materiaal**

Beton

**Model**

Sneldekvorst

**Kleur**

Naturrood.

## Geconstateerde gebreken vorsten

Normale veroudering, Granulaat ontbreekt/ spoelt uit, Vervuiling (door algen & korstmossen)

## Ondervorst

PEq-ondervorst (ventilerend)

## Geconstateerde gebreken ondervorst

Normale veroudering

## Conditie & verwachte resterende levensduur

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

## Foto's

### Foto



### Opmerkingen

Halfronde vorsten ter plaatse van de nok, ventilerend uitgevoerd. i.v.m bereikbaarheid is niet gecontroleerd of de ruiters is opgebouwd op een ruitersleun? Een ruitersleun heeft een positieve werken op de dakspouwventilatie.

### Foto



### Opmerkingen

De mate van alg en mos aangroei heeft vooral te maken met een openstructuur van de onderconstructie en de nok. Een open constructie levert dampspanning wat onder de vorst condenseert en de basis vormt voor algen en mossen.

## Omschrijving

Ter plaatse van de woningscheidendewand is er een onderbreking van de dakconstructie wat juist is. Echter de vulling met een minerale wol (glaswol) voldoet niet aan de eis voor een wbdbo van tenminste 30 minuten voor de bestaande voorraad.

## Voorzieningen WBDBO

Ja

## Materiaal WBDBO

Minerale wol

## Materiaal WBDBO

Glaswol algedekt met folie gelijk aan de folie van het dak element.

## Conditie WBDBO

5

## Conditie & verwachte resterende levensduur

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

## Foto's

### Foto



## Opmerkingen

Onderbreking van de panlatten ter plaatse van de woningscheidendewand.

### Foto



## Opmerkingen

Glaswol opgelegd op de woningscheidendewand.

#### Foto



#### Opmerkingen

Minimale dikte van 20mm. De naden tussen dakelement en woningscheiding zijn afgedicht met een PU schuim.

#### Foto



#### Foto



#### Opmerkingen

Afdichting aan de binnenzijde van de woningscheiding en het dak constructie.

#### Foto



#### Opmerkingen

Opbouw buitenzijde met onderbreking van de panlatten.

## 6. Dakvoet

#### Omschrijving

Dakvoet is met een aluminium zetprofiel afgedekt.

**Overstek**

Nee

**Dakvoetpositie**

1e verdieping

**Dakvoetafwerking buitenzijde**

Geen dakvoetafwerking aanwezig

**Dakvoetafwerking binnenzijde**

Knieschot

**Conditie & verwachte resterende levensduur**

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

**Foto's**

**Foto**



**Opmerkingen**

Aluminium profiel wat de gehele dakvoet afdekt en dakspouwventilatie volledig remt.

**Foto**



**Opmerkingen**

Afdichting aan de dakvoet met de aangrenzende dak elementen. Met PU schuim verdicht.

**Foto**



**Opmerkingen**

Aluminium afdekkap. Door de tijd verschaald en vervuild.  
Minimale overlapping van dakpannen. Dakpannen behoren over de afdekkap te zijn verwerkt!

**Foto**



**Opmerkingen**

Lekwater kan niet buiten de constructie worden geleid.

**Foto**



**Opmerkingen**

Onder de aluminium afdekkap zit de houten afschuifregel waarop het dakelement rust. Het hout onder de afdekkap is vochtig!

**Foto**



**Opmerkingen**

De bevestiging van de afdekkap aan de onderste panlat met spaanplaat schroef. Een dubieuze verbinding!

#### Foto



#### Opmerkingen

Nummer 28, Fakkelergrashof.

Hier is de degradatie van de aansluiting met afwerking aan de langsgevel en de aansluiting aan de dakvoet aan het degraderen. Vocht blijft achter geen tot weinig ventilatie waardoor het materiaal rot. Bij elke woning zie je leksporen, mede door woonvuil zichtbaar vanwege de kleur.

#### Foto



#### Opmerkingen

Fakkelergrashof 28. De verbinding met de houten regel en muurplaat. Er is een constante stroom van luchtlekken tegen de onderzijde van de dakvoet. Bij koude weersomstandigheden condenseert dit en bij te weinig ventilatie gaat het rotten.

#### Foto



#### Opmerkingen

Nummer 17 Buntgrasstraat

Leksporen (met woonvuil) lopen via de gevel buiten de constructie. Slechte verbinding tussen dak en gevel is de oorzaak! Ook te weinig isolatie speelt hierin een rol.

### Omschrijving

De kopgevel is afgewerkt met een gevel pan. Opgelegd vanaf het dak aan de gevel.

### Overstek

Nee

### Afwerking

Gevelpan

### Geconstateerde gebreken opgaand werk

Normale veroudering, Geen gebreken waargenomen

### Conditie & verwachte resterende levensduur

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

### Foto's

#### Foto



### Opmerkingen

Gevel afwerking met gevelpannen.

## 8. Kil

### Omschrijving

NVT

### Materiaal

## Conditie & verwachte resterende levensduur

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

## 9. Hoekkeper

### Omschrijving

NVT

### Conditie & verwachte levensduur hoekkeper

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

## 10. Schoorstenen

### Omschrijving

NVT

### Model schoorsteen

### Conditie & verwachte resterende levensduur

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

## 11. Dakkapellen

### Omschrijving

NVT

## Conditie & verwachte resterende levensduur

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

## 12. Dakvensters

### Omschrijving

Alle daken zijn aan de voor en achterzijde voorzien van tuimel / uitzet dakvensters ingedekt in het pannendak. Aan de achterzijde staan 2 verschillende dakvensters een kleiner dakvenster is voor de badkamer.

### Materiaal/ binnen afwerking

Haakse houten afwerking.

### Geconstateerde gebreken

Normale veroudering

### Niveau vervuiling gootstukken

Matig

### Soort beglazing

Dubbelglas (oud)

## Conditie & verwachte resterende levensduur

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

### Foto's

#### Foto



### Opmerkingen

Dakvensters aan de voorzijde in het dakvlak.

**Foto**



**Opmerkingen**

Achterzijde groot en kleine dakvensters.

**Foto**



**Opmerkingen**

Afwerking dakvensters binnenzijde.

**Foto**



**Opmerkingen**

Voorzijde dakvensters.

**Foto**



**Opmerkingen**

Klein dakvenster badkamer. GGU 002

**Foto**



**Opmerkingen**

Nummer 17 achterzijde vervuiling gootstukken.

**Foto**



**Opmerkingen**

Nummer 17 uitloop over de dakpannen.

**Foto**



**Opmerkingen**

De gootstukken van de dakvensters hebben in de buurt bij de bomen vervuiling van blad en granulaat.

## 13. Doorvoeren

**Omschrijving**

Alle doorvoeren staan in de achterzijde van het dakvlak  
Het betreft riool en ventilatie doorvoeren.

**Doorvoeren**

Ventilatie doorvoer(en), Rioolontluchtingsdoorvoer(en)

**Afwerking**

Dakpan gebonden indekstuk(ken)

## Conditie & verwachte resterende levensduur

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

## Foto's

### Foto



### Opmerkingen

Ventilatie en ernaast riool beluchting.

### Foto



### Foto



### Opmerkingen

Indekstukken gaan door de vervorming openstaan. Bij wind en regen is dit lekkage gevoelig!

## Omschrijving

### Model

### Maat

### Maat

### Materiaal

### Geconstateerde gebreken

### Conditie & verwachte resterende levensduur

Wit aluminium gecoate goot vrijdragend opgelegd in beugels die zijn bevestigd aan de dakvoet. .

Bakgoot

B44 | 259mm

Bakgoot vorm met rondingen

Aluminium

Normale veroudering, Vervuiling, Corrosie

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

## Foto's

### Foto



### Opmerkingen

Bakgoot gevormd met rondingen, opgelegd en vrijdragend in beugels.

### Foto



### Opmerkingen

Vervuiling blad in de goot.

**Foto**



**Opmerkingen**

Idem

**Foto**



**Opmerkingen**

De vervuiling remt de waterstroom behoorlijk.

**Foto**



**Opmerkingen**

Dilatatie van de gootdelen die aan elkaar liggen en afgedekt met aluminium schuifbaar koppel stuk.

## 15. Hemelwaterafvoeren

**Omschrijving**

De hemelwaterafvoeren zijn een buis gebeugeld aan de gevel.

**Materiaal**

PVC

**Radius**

Rond 80 mm

**Verzinkt stalen ondereind**

Nee

**Geconstateerde gebreken**

Normale veroudering, weekmakers trekken uit het materiaal waardoor het broos wordt.

## Conditie & verwachte resterende levensduur

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

## Foto's

### Foto



### Opmerkingen

Aansluiting van de hemelwaterafvoer aan het tapeind in de goot.

### Foto



### Opmerkingen

Buis gebeugeld aan de gevel.

### Foto



### Opmerkingen

Aansluiting met schuif-mof in het maaiveld.

## Omschrijving

NVT

### Conditie & verwachte resterende levensduur

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

## 17. Aanwezigheid van asbest

### Aanwezigheid

Onbekend

### Omschrijving verdachtmaking

## 18. Actief dak

### Voorzieningen

Geen voorzieningen aanwezig

### Conditie & verwachte resterende levensduur

|   |                        |
|---|------------------------|
| 1 | Uitstekend   50+ jaar  |
| 2 | Goed   20+ jaar        |
| 3 | Redelijk   10-20 jaar  |
| 4 | Matig   5-10 jaar      |
| 5 | Slecht   2-5 jaar      |
| 6 | Zeer slecht   0-2 jaar |

## 19. Gebruik zolder

### Functie

Leefruimte

### Geïsoleerd

Ja

### Thermische isolatie

Minerale wol

### Dikte thermische isolatie

50mm

### Beloopbaarheid

Goed

### Afwerking zoldervloer

Beton

### Toegangsvoorziening

Vaste trap

## 20. ZAV's

|                             |                    |
|-----------------------------|--------------------|
| <b>Omschrijving</b>         | Geen voorzieningen |
| <b>Aanbouw</b>              | Nee                |
| <b>Dakvenster(s)</b>        | Nee                |
| <b>Dakkapel(len)</b>        | Nee                |
| <b>Isolatie binnenzijde</b> | Nee                |
| <b>PV-panelen</b>           | Nee                |
| <b>Zonneboiler</b>          | Nee                |

## Conclusie & Advies

### Algemene beoordeling\*

|   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|

### Conclusie & Advies

#### Conclusie:

De waarde van de daken in bestaande situatie zijn matig tot slecht, waarbij het probleem zich vooral voordoet in de aansluitingen van het dak en de gevel. Door optrekkend vocht welke condenseert in de dakconstructie ontstaat door onvoldoende ventilatie schimmelvorming aan de onderzijde van de dakconstructie. Dit zal uiteindelijk zover degraderen tot rotten van de houten delen.

Schimmels zijn niet gezond voor het lucht en warmte klimaat in de woning. Dit heeft direct effect op comfort!

De folie bedoeld voor waterdichtheid is aan de dakvoet op verschillende plaatsen aan het degraderen tot volledige een verpulvering. Dit verhoogt de kans op inwatering vanaf buiten, dit type folie mag niet meer worden gebruikt voor de waterdichting van dakconstructies omdat ze niet meer voldoen aan de huidige waterdichtheidseis.

De dakspouwventilatie is onvoldoende er is nagenoeg geen aanzuiging van lucht aan de dakvoet, de stremming heeft direct invloed op de dakpannen, panlatten en de onderliggende constructie.

Met een aluminium profiel is de dakspouw afgesloten, de onderste dakpan liggen op het profiel i.p.v. erover. Dit uitvoering aan de dakvoet is niet juist! Gezien het bouwjaar zal ook er geen ruitersleuven zijn toegepast in de nok, waardoor ook hier de dakspouwventilatie remmend is. Geen dakspouwventilatie verhoogd de condensatie onder de dakpannen.

Luchtstromen welke in deze periode plaatvinden (koude buiten en warmte binnen) condenseren en vervolgens loopt het met (woonstof) vuil uit de constructie via de gevel (kozijn en raam)

naar buiten.

De goten liggen vol met blad zeker rondom de boomrijke omgeving. Volgens de bewoners zijn de goten in het najaar gereinigd!

Advies:

Afhankelijk van de ambitie van de corporatie is er sowieso onderhoud nodig aan de daken. Een andere optie is een dakrenovatie die perfect kan plaats vinden in de huidige situatie. Een waardevolle verbetering van het comfort en wat de bewoners direct raken in deze situatie is het bestaande dak vernieuwd isoleren en het verbeteren van de aansluitingen aan de muurplaat.

Indien gewenst kunnen we een Renovatie Ontwerp & Instructie maken om te komen tot de daken verbetering die aansluit bij de behoefte van de corporatie. We gaan dan graag samen het gesprek aan om de bevindingen te delen en hieruit een passend plan te maken.

## Begroting

### Omschrijving

NVT

Legenda

CONDITIE 1 UITSTEKEND



CONDITIE 2 GOED



CONDITIE 3 REDELIJK



CONDITIE 4 MATIG



CONDITIE 5 SLECHT



CONDITIE 6 ZEER SLECHT



# Bijlage 4

## Dakpannentest

# MONIER



## Laboratorium onderzoek dakpannen

Werk complex 1338 Fakkelgrashof te Almere

## INHOUDSOPGAVE

|             |                                                    |           |
|-------------|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>I</b>    | <b>PROJECTGEGEVENS</b>                             | <b>3</b>  |
| <b>II</b>   | <b>ONDERZOEKSLABORATORIUM <b>BMI</b> NEDERLAND</b> | <b>4</b>  |
| <b>III</b>  | <b>OPDRACHTOMSCHRIJVING</b>                        | <b>5</b>  |
| <b>IV</b>   | <b>CONCLUSIE</b>                                   | <b>6</b>  |
| <b>V</b>    | <b>VISUELE BEOORDELING</b>                         | <b>7</b>  |
| <b>VI</b>   | <b>WATERDOORLAATBAARHEIDSTEST</b>                  | <b>8</b>  |
| <b>VII</b>  | <b>REGENDAKTEST</b>                                | <b>9</b>  |
| <b>VIII</b> | <b>BREUKTEST</b>                                   | <b>10</b> |

I PROJECTGEGEVENS

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Bedrijfsnaam         | Hemink Groep  |
| Straat en huisnummer | Handelsweg 22 |
| Plaats               | Holten        |
| Contactpersoon       |               |
| Complex              | 1338          |
| Adres                | Fakkelgrashof |
| Plaats               | Almere        |
| Type dakpan          | Sneldek       |
| Productiedatum       | -             |
| Ons projectnummer    | 10133990      |
| Ons referentienummer | 24-0202       |
| Inspectiedatum       | 13-11-2024    |
| Uitgevoerd door      |               |

| Pannummer | Adresgegevens     | Pantype | Producent | Productiedatum |
|-----------|-------------------|---------|-----------|----------------|
| 1         | Gipskruidweg 1337 | Sneldek | RBB       | -              |
| 2         | Gipskruidweg 1337 | Sneldek | RBB       | -              |
| 3         | Gipskruidweg 1337 | Sneldek | RBB       | -              |
| 4         | Gipskruidweg 1337 | Sneldek | RBB       | -              |
| 5         | Gipskruidweg 1337 | Sneldek | RBB       | -              |
| 6         | Gipskruidweg 1337 | Sneldek | RBB       | -              |

## **II** ONDERZOEKSLABORATORIUM BMI NEDERLAND

Het onderzoekslaboratorium van BMI Nederland is gespecialiseerd in het uitvoeren van onderzoek in relatie met de kwaliteit van dakpannen. De onderzoeken worden uitgevoerd volgens gestandaardiseerde Europese EN normen en BMI Nederland gestandaardiseerde normen die ontwikkeld zijn door BMI Technical Centre. De kwaliteit van de procedures en de processen op het laboratorium worden periodiek gecontroleerd door KIWA en de onderzoeksapparatuur wordt periodiek gekalibreerd. De laboranten van het BMI Nederland laboratorium zijn extern en intern opgeleid om onderzoek te doen naar de fysische aspecten van beton en keramiek en de functionaliteiten van dakpannen. Zij zijn daarmee gespecialiseerd in het onderzoek van dakpannen. Hiermee wordt de kwaliteit en objectiviteit van laboratoriumonderzoek gewaarborgd.

## III OPDRACHTOMSCHRIJVING

Op 23-10-2024 zijn er 6 Sneldek dakpannen geleverd aan ons laboratorium te Woerden.  
De aangeleverde pannen zijn afkomstig van bovengenoemd project.

Het doel van het laboratoriumonderzoek is:

Wij hebben het volgende gedaan:

1. Visuele beoordeling
2. Waterdoorlaatbaarheidstest
3. Regendaktest
4. Breuktest

Wij hopen dat dit rapport u alle informatie geeft die u nodig heeft voor uw vervolgstappen.  
Hebt u meer informatie of advies nodig, dan kunt u altijd terecht bij [REDACTED].

T: [REDACTED]

M: [REDACTED]

E: [REDACTED]

W: [bmigroup.com/nl](http://bmigroup.com/nl)

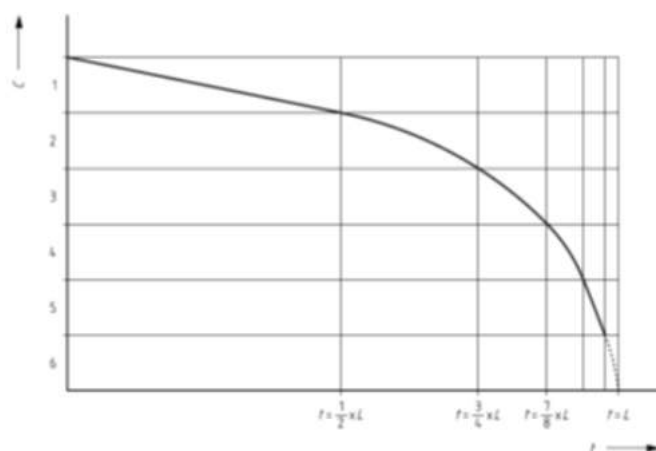
### **Dakservice:**

Afdeling Dakservice kan op verzoek voor u verzorgen:

- een complete dakinspectie inclusief rapportage
- renovatieadvies
- aanbestedingsbegeleiding advies
- verankeringsberekeningen
- hoeveelheidberekeningen
- werkbegeleiding op locatie
- CAD product tekeningen
- stabu teksten
- CAD principe details
- technische adviezen
- maatvoering

## IV CONCLUSIE

De betonnen dakpannen van het model Sneldek verkeren in matige staat. De pannen verkeren visueel in vervuilde, versleten en licht beschadigde staat. De waterdoorlaatbaarheid en de breuksterkte voldoen. De regendichtheid is onvoldoende. De resterende levensduur schatten wij in op 5 jaar waarbij waterinfiltratie kan voorkomen.



Bovenstaande verouderingskromme geeft het theoretische conditieverloop aan als functie van de levensduur van een bouwdeel. Bron: NEN2767

## V VISUELE BEOORDELING

De visuele inspectie wordt uitgevoerd op de pannen in “vuile staat”. Hierbij beoordelen en inspecteren wij de pannen op afwijking ten opzichte van de nieuwe staat. Ook worden de pannen op hun klank getest op onzichtbare gebreken zoals haarscheuren of delaminatie.



Constatering:

Voor de schoonmaak was er op alle pannen een zwarte vervuiling te zien, ook is er sprake van alg- en mosangroei. De nokken, randen en ribben van de pannen zijn zodanig versleten dat het de functie van de pannen kan beïnvloeden.



Constatering:

De witte aanslag die te zien is op de achterkant van de pannen kan duiden op de aanwezigheid van vocht.



Constatering:

Na de schoonmaak is de verwerking van de oppervlakte goed te zien. Op pan 3 is aan de voorzijde een scheur/breuk te zien. Verder zijn er geen bijzonderheden.

Resultaat:

De pannen verkeren visueel in vervuilde, versleten en licht beschadigde staat.

## VI WATERDOORLAATBAARHEIDSTEST

Wij voeren onze waterdoorlaatbaarheidstest uit conform de huidige Europese productienormen. Voor betonpannen is dat de NEN EN 491. Voor de test wordt op de bovenzijde van de dakpannen een roestvrijstalen rand waterdicht aangebracht, waarna we de dakpan tot 10mm boven het hoogste punt van het dakpanprofiel onder water zetten. Het onderliggende toestel signaleert het moment dat er een druppel van de onderzijde van de pan loskomt. Bij de eerst vallende druppel stopt de test. De gemeten tijd is het testresultaat. Voor betondakpannen geldt een minimum tijd van 1200 minuten.

| WATERDOORLAATBAARHEID |          |      |         |
|-----------------------|----------|------|---------|
| Model                 | Pan Code | UREN | MINUTEN |
| Sneldek               | 1        | 20   | 00      |
| Sneldek               | 2        | 20   | 00      |
| Sneldek               | 3        | 20   | 00      |
| Sneldek               | 4        | 20   | 00      |
| Sneldek               | 5        | 20   | 00      |
| Sneldek               | 6        | 20   | 00      |

Resultaat:  
De pannen voldoen aan de norm.

## VII REGENDAKTEST

De regendaktest geeft u een duidelijk beeld van de regendichtheid van uw dakpannen, zowel van de sluitingen als het oppervlak van uw dakpannen. We maken op deze manier precies de zwakke onderdelen zichtbaar. De regendaktest wordt uitgevoerd conform een interne norm. Hiervoor wordt 2 uur met behulp van 4 sproeiers een zware regenbui gestimuleerd, waarna de pannen aan de achterzijde op leksporen wordt gecontroleerd. De leksporen geven feilloos aan waar de zwakke plekken zich bevinden.



Constatering:  
Opstelling van de pan tijdens de regendak test.



Constatering

De pannen 2 en 3 zijn nat geworden op het dekkende gedeelte.  
De overige pannen zijn langs de randen nat geworden.

Resultaat:  
De regendichtheid is onvoldoende

## VIII BREUKTEST

Deze test geeft u inzicht in de breuksterkte van uw dakpannen en of ze voldoen aan de norm die hiervoor geldt. Dakpannen moeten immers bestand zijn tegen een bepaalde belasting zonder te breken.

De betonnen dakpannen worden getest op buigsterkte volgens de productnorm NEN EN 490 en de beproevingsnorm voor de bepaling van buigsterkte NEN EN 491.

In deze test wordt de dakpan op twee steunpunten gelegd en in het midden belast tot hij breekt. De maximale belasting wordt gemeten en vastgelegd.

| <b>BREUKTEST</b> |                 |                                  |
|------------------|-----------------|----------------------------------|
| <b>Model</b>     | <b>Pan Code</b> | <b>BREUKSTERKTE<br/>≥ 2000 N</b> |
| Sneldek          | 1               | 3012                             |
| Sneldek          | 2               | 2833                             |
| Sneldek          | 3               | 3142                             |
| Sneldek          | 4               | 2744                             |
| Sneldek          | 5               | 2226                             |
| Sneldek          | 6               | 3402                             |

Resultaat:

De breuksterkte voldoet aan de norm.