

# **Nader ecologisch onderzoek**

## **Leesten-Schouwbroek te Zutphen**

Gemeente Zutphen

Projectnummer: 3894.01  
Versie: 1  
Datum: 28-08-2024



## Inhoud

|      |                                                     |    |
|------|-----------------------------------------------------|----|
| 1.   | Inleiding .....                                     | 2  |
| 2.   | Plangebied en werkzaamheden .....                   | 4  |
| 2.1  | Beschrijving plangebied .....                       | 4  |
| 2.2  | Geplande werkzaamheden .....                        | 4  |
| 3.   | Resultaten quickscan.....                           | 5  |
| 3.1  | Vleermuizen .....                                   | 5  |
| 3.2  | Bunzing en wezel.....                               | 5  |
| 3.3  | Boommarter en steenmarter .....                     | 5  |
| 3.4  | Das .....                                           | 6  |
| 3.5  | Eekhoorn .....                                      | 6  |
| 3.6  | Woelrat.....                                        | 6  |
| 3.7  | Buizerd, sperwer en boomvalk .....                  | 6  |
| 3.8  | Kerkuil.....                                        | 7  |
| 3.9  | Steenuil.....                                       | 7  |
| 3.10 | Ransuil .....                                       | 7  |
| 3.11 | Gierzwaluw.....                                     | 7  |
| 3.12 | Huismus.....                                        | 8  |
| 3.13 | Teunisbloempijlstaart.....                          | 8  |
| 3.14 | Grote vos .....                                     | 8  |
| 3.15 | Grote weerschijnvlinder .....                       | 8  |
| 4.   | Onderzoeksmethode.....                              | 9  |
| 4.1  | Vleermuizen .....                                   | 9  |
| 4.2  | Bunzing, wezel, boommarter, steenmarter en das..... | 12 |
| 4.3  | Eekhoorn .....                                      | 15 |
| 4.4  | Woelrat.....                                        | 15 |
| 4.5  | Buizerd .....                                       | 16 |
| 4.6  | Sperwer.....                                        | 16 |
| 4.7  | Boomvalk.....                                       | 16 |
| 4.8  | Kerkuil.....                                        | 17 |
| 4.9  | Steenuil.....                                       | 17 |
| 4.10 | Ransuil .....                                       | 18 |
| 4.11 | Gierzwaluw.....                                     | 18 |
| 4.12 | Huismus.....                                        | 19 |
| 4.13 | Teunisbloempijlstaart.....                          | 19 |
| 4.14 | Grote vos .....                                     | 20 |
| 4.15 | Grote weerschijnvlinder .....                       | 20 |
| 5.   | Resultaten.....                                     | 21 |
| 5.1  | Vleermuizen .....                                   | 21 |
| 5.2  | Bunzing, wezel, boommarter, steenmarter en das..... | 29 |
| 5.3  | Eekhoorn .....                                      | 37 |
| 5.4  | Woelrat.....                                        | 38 |
| 5.5  | Buizerd en sperwer.....                             | 38 |
| 5.6  | Boomvalk.....                                       | 39 |

|      |                                                                  |    |
|------|------------------------------------------------------------------|----|
| 5.7  | Kerkuil, steenuil en ransuil.....                                | 39 |
| 5.8  | Gierzwaluw.....                                                  | 41 |
| 5.9  | Huismus.....                                                     | 42 |
| 5.10 | Teunisbloempijlstaart, grote vos en grote weerschijnvlinder..... | 42 |
| 5.11 | Overige soorten .....                                            | 44 |
| 6.   | Conclusie en advies.....                                         | 48 |
| 7.   | Literatuurlijst .....                                            | 51 |
| 7.1  | Referenties.....                                                 | 51 |
| 7.2  | Gebruikte websites .....                                         | 52 |
| 7.3  | Overige geraadpleegde bronnen .....                              | 52 |

## **BIJLAGEN**

1. Overzicht van bomen met holen
  - 1.1. Kaartje bomen met holen rond bebouwing Kerkhofweg 1-3
  - 1.2. Kaartje bomen met holen westrand plangebied
2. Overzicht van bomen met boomnesten
  - 2.1. Kaartje bomen met boomnesten

## 1. Inleiding

In opdracht van gemeente Zutphen is door Buro Ontwerp & Omgeving een nader ecologisch onderzoek uitgevoerd aan de locatie bekend als Leesten-Schouwbroek te Zutphen. De initiatiefnemer is voornemens een nieuwbouwwijk te realiseren. Om de ontwikkeling mogelijk te maken wordt de bestaande bebouwing gesloopt, wordt een houtsingel verwijderd en zal het bestaande akkerland, weilanden en een braakliggend perceel verdwijnen.

Het nader ecologisch onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de resultaten van de quickscan flora en fauna die Bureau Waardenburg op 7 en 21 september 2022 in het plangebied heeft uitgevoerd. Hieruit kwam naar voren dat de locatie geschikt is als rust- of verblijfplaats voor gebouw- en boombewonende vleermuizen en als functioneel leefgebied en als rust- of voortplantingsplaats voor de bunzing, wezel, boommarter, steenmarter, das, eekhoorn en huismus.

Daarnaast is op 19 mei 2023 een aanvullend locatiebezoek afgelegd door Buro Ontwerp & Omgeving. Uit dit locatiebezoek werd geconcludeerd dat ook negatieve effecten op de buizerd, sperwer, boomvalk, kerkuil, ransuil, steenuil, gierzwaluw, teunisbloempijlstaart, grote vos en grote weerschijnvlinder niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. De redenen hiervoor zijn als volgt:

- Er werden boomholten en boomnesten aangetroffen in een houtsingel behorende tot het plangebied. Ook in de houtsingel vlak langs de plangrens werden boomholten en boomnesten aangetroffen;
- Er werden veren en oude braakballen van de kerkuil aangetroffen in de schuur achter Kerkhofweg 3;
- De bebouwing is geschikt als rust- of nestplaats voor de steenuil;
- Er werden breedbladige wilgensoorten aangetroffen die geschikt zijn als waardplant voor de grote vos en grote weerschijnvlinder;
- Delen van het plangebied zijn geschikt als groeiplaats voor het (harig) wilgenroosje, de basterdwederik, teunisbloemen en grote kattenstaart. Dit zijn waardplanten van de teunisbloempijlstaart; en
- Het woonhuis van Kerkhofweg 1 is geschikt voor de gierzwaluw. Het gebouw heeft een vrije aanvliegroute en er zijn ruimtes onder de dakpannen die geschikt kunnen zijn.

Ook is nader onderzoek uitgevoerd naar de woelrat. Deze soort is sinds 2024 niet meer vrijgesteld in provincie Gelderland. De soort kan in de omgeving van het plangebied voorkomen en op basis van habitatkenmerken in het plangebied kon de aanwezigheid van de soort niet op voorhand worden uitgesloten.

De volgende vragen staan centraal in het onderzoek:

- Zijn vleermuizen, de bunzing, wezel, boommarter, steenmarter, das, eekhoorn, woelrat, buizerd, sperwer, boomvalk, kerkuil, ransuil, steenuil, gierzwaluw, huismus, teunisbloempijlstaart, grote vos en grote weerschijnvlinder in het plangebied aanwezig? <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> De kleine ijsvogelvlinder is op korte afstand van het plangebied waargenomen, maar in de quickscan wordt de aan- of afwezigheid van de waardplant niet beschreven. Uit een locatiebezoek van 19 mei 2023 blijkt echter dat de waardplant niet aanwezig is, waardoor negatieve effecten met zekerheid kunnen worden uitgesloten.

- Wat is de functie van het plangebied voor deze soorten?
- Moet er een Omgevingsvergunning op grond van de Omgevingswet (Ow) en het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) worden aangevraagd?
- Moeten er mitigerende en compenserende maatregelen worden genomen?

In het voorliggende rapport worden achtereenvolgens het plangebied (hoofdstuk 2), de resultaten uit de quickscan (hoofdstuk 3), de onderzoeksmethode (hoofdstuk 4), de resultaten van het nader onderzoek (hoofdstuk 5) en de conclusie en het advies (hoofdstuk 6) beschreven.

## 2. Plangebied en werkzaamheden

### 2.1 Beschrijving plangebied

Het plangebied betreft de locatie bekend als Leesten-Schouwbroek te Zutphen. Het betreft een gebied van circa 22 hectare tussen de Leestense Rondweg (N314), Vordenseweg, Kerkhofweg en de Houtsingel. Het plangebied bestaat uit weilanden, akkers en een erf met twee woningen en aangebouwde schuren. De woningen hebben de adressen Kerkhofweg 1 en 3. Tevens bevindt er zich een wilgenhoutsingel die onder de bebouwing langs in oostelijke richting loopt. Een deel van een houtopstand, vlak ten westen van Kerkhofweg 3, bevindt zich eveneens binnen de planbegrenzing. Ook rond de woningen bevinden zich enkele bomen en struiken. Daarnaast bevindt er zich nog een braakliggend terrein in het zuiden van het plangebied, met ruigte en enkele zandhopen. De omgeving van het plangebied bestaat uit de reeds bestaande nieuwbouwwijk Leesten-Oost, diverse weilanden, akkers, houtsingels en een begraafplaats. Op de navolgende afbeelding is de begrenzing van het plangebied weergegeven (Figuur 1).



Figuur 1. Luchtfoto van het plangebied Leesten-Schouwbroek te Zutphen (rood kader).

### 2.2 Geplande werkzaamheden

De initiatiefnemer is voornemens een nieuwbouwwijk te realiseren. Om de ontwikkeling mogelijk te maken wordt de bestaande bebouwing gesloopt, wordt een houtsingel verwijderd en zal het bestaande akkerland, weilanden en een braakliggend perceel verdwijnen.

### 3. Resultaten quickscan

Op 7 en 21 september 2022 is door Bureau Waardenburg een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Daarnaast is op 19 mei 2023 een aanvullend locatiebezoek afgelegd door Buro Ontwerp & Omgeving. Uit de quickscan en het aanvullende locatiebezoek blijkt dat er meer informatie benodigd was om de effecten van de ontwikkeling van het plangebied volledig te kunnen toetsen aan de Omgevingswet en verboden onder het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Hieronder worden deze resultaten nog eens kort besproken.

#### 3.1 Vleermuizen

Er werden boomholten aangetroffen in een houtsingel behorende tot het plangebied die geschikt kunnen zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Ook in de houtsingel vlak langs de plangrens werden enkele geschikte boomholten aangetroffen. Daarnaast biedt de bebouwing geschikte openingen voor gebouwbewonende vleermuizen. Alle vleermuissoorten zijn beschermd op grond van de Habitatrichtlijn. Het is verboden om de soorten opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.46, lid 1a, Bal), opzettelijk te verstoren (artikel 11.46, lid 1b, Bal) of de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen (artikel 11.46, lid 1d, Bal). De werkzaamheden zouden kunnen leiden tot overtreding van het Bal indien er sprake is van een rust- of voortplantingsplaats in de bebouwing of de hiervoor genoemde boomholten. De aanwezigheid van vleermuizen moet daarom nader worden onderzocht.

#### 3.2 Bunzing en wezel

De houtsingel in het noorden van het plangebied en ruigte in het zuiden van het plangebied bieden voldoende dekking als verblijfplaats voor de bunzing en wezel. Hierdoor kunnen negatieve effecten op deze soorten niet worden uitgesloten. De bunzing en wezel zijn soorten van nationaal belang en zijn in de provincie Gelderland niet vrijgesteld. Het is daarom verboden om de soorten opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.54, lid 1a, Bal) en hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.54, lid 1b, Bal). De werkzaamheden zouden kunnen leiden tot overtreding van het Bal als er sprake is van een rust- of voortplantingsplaats van de bunzing en/of wezel. De aanwezigheid van de soorten moet daarom nader worden onderzocht.

#### 3.3 Boommarter en steenmarter

De houtsingel in het noorden van het plangebied en ruigte in het zuiden van het plangebied bieden voldoende dekking als verblijfplaats voor de boommarter en steenmarter. Daarnaast is ook de aanwezige bebouwing geschikt als verblijfplaats voor de steenmarter. Hierdoor kunnen negatieve effecten op deze soorten niet worden uitgesloten. De steenmarter en boommarter zijn soorten van nationaal belang en zijn in de provincie Gelderland niet vrijgesteld. Het is daarom verboden om de soorten opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.54, lid 1a, Bal) en hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.54, lid 1b, Bal). De werkzaamheden zouden kunnen leiden tot overtreding van het Bal als er sprake is van een rust- of voortplantingsplaats van deze soorten. De aanwezigheid van de boommarter en steenmarter moet daarom nader worden onderzocht.

### 3.4 Das

Het plangebied is geschikt als leefgebied voor de das en kan daardoor behoren tot de essentiële functionele leefomgeving van de soort. Hierdoor kunnen negatieve effecten op de das niet worden uitgesloten. De das is een soort van nationaal belang en is niet vrijgesteld. Het is daarom verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.54, lid 1a, Bal) en hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.54, lid 1b, Bal). De werkzaamheden zouden kunnen leiden tot overtreding van het Bal als het plangebied deel uitmaakt van het functioneel leefgebied van de das. De aanwezigheid van de das moet daarom nader worden onderzocht.

### 3.5 Eekhoorn

De houtsingel in het noorden van het plangebied biedt potentiële verblijfplaatsen voor de eekhoorn. Hierdoor kunnen negatieve effecten op de soorten niet worden uitgesloten. De eekhoorn is een soort van nationaal belang en is in de provincie Gelderland niet vrijgesteld. Het is daarom verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.54, lid 1a, Bal) en hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.54, lid 1b, Bal). De werkzaamheden zouden kunnen leiden tot overtreding van het Bal als er sprake is van een rust- of voortplantingsplaats van de eekhoorn. De aanwezigheid van de eekhoorn moet daarom nader worden onderzocht.

### 3.6 Woelrat

In het plangebied zijn akkers, weilanden en ruigte aanwezig. Ook ligt het plangebied in de nabijheid van water. Hierdoor kunnen negatieve effecten op de woelrat niet worden uitgesloten. De woelrat is een soort van nationaal belang en is per 2024 in de provincie Gelderland niet meer vrijgesteld. Het is daarom verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.54, lid 1a, Bal) en hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.54, lid 1b, Bal). De werkzaamheden zouden kunnen leiden tot overtreding van het Bal als er sprake is van een rust- of voortplantingsplaats van de woelrat. De aanwezigheid van de woelrat moet daarom nader worden onderzocht.

### 3.7 Buizerd, sperwer en boomvalk

Er werden boomnesten aangetroffen in een houtsingel behorende tot het plangebied die geschikt kunnen zijn als rust- of nestplaats voor de buizerd, sperwer en boomvalk. Ook in de houtsingel vlak langs de plangrens werden potentieel geschikte boomnesten aangetroffen. De buizerd, sperwer en boomvalk zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn. Het is daarom verboden om de soorten opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.37, lid 1a, Bal), de nestlocaties, rustplaatsen en eieren opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.37, lid 1b, Bal) en de soorten opzettelijk te storen (artikel 11.37, lid 1d, Bal). De werkzaamheden zouden kunnen leiden tot overtreding van het Bal als er sprake is van een rust- of nestplaats van deze soorten. De aanwezigheid van de buizerd, sperwer en boomvalk moet daarom nader worden onderzocht.

### 3.8 Kerkuil

In de schuur achter Kerkhofweg 3 werden veren en oude braakballen van de kerkuil gevonden. Het gebouw is potentieel geschikt als rust- of nestplaats. De kerkuil is beschermd op grond van de Vogelrichtlijn. Het is daarom verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.37, lid 1a, Bal), de nestlocaties, rustplaatsen en eieren opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.37, lid 1b, Bal) en de soort opzettelijk te storen (artikel 11.37, lid 1d, Bal). De sloop van de bebouwing zou kunnen leiden tot overtreding van het Bal als deze als rust- of nestplaats fungeert voor de kerkuil. De aanwezigheid van de kerkuil moet daarom nader worden onderzocht.

### 3.9 Steenuil

Er werden boomholen aangetroffen in een houtsingel behorende tot het plangebied die geschikt kunnen zijn als rust- of nestplaats voor de steenuil. Ook in de houtsingel vlak langs de plangrens werden potentieel geschikte boomholen aangetroffen. Daarnaast biedt de bebouwing geschikte openingen als rust- of nestplaats voor de steenuil. De steenuil is beschermd op grond van de Vogelrichtlijn. Het is daarom verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.37, lid 1a, Bal), de nestlocaties, rustplaatsen en eieren opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.37, lid 1b, Bal) en de soort opzettelijk te storen (artikel 11.37, lid 1d, Bal). De werkzaamheden zouden kunnen leiden tot overtreding van het Bal indien er sprake is van een rust- of nestplaats in de bebouwing of de hiervoor genoemde boomholen. De aanwezigheid van de steenuil moet daarom nader worden onderzocht.

### 3.10 Ransuil

Er werden boomnesten aangetroffen in een houtsingel behorende tot het plangebied die geschikt kunnen zijn als rust- of nestplaats voor de ransuil. Ook in de houtsingel vlak langs de plangrens werden potentieel geschikte boomnesten aangetroffen. De ransuil is beschermd op grond van de Vogelrichtlijn. Het is daarom verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.37, lid 1a, Bal), de nestlocaties, rustplaatsen en eieren opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.37, lid 1b, Bal) en de soort opzettelijk te storen (artikel 11.37, lid 1d, Bal). De werkzaamheden zouden kunnen leiden tot overtreding van het Bal als er sprake is van een rust- of nestplaats van de soort. De aanwezigheid van de ransuil moet daarom nader worden onderzocht.

### 3.11 Gierzwaluw

Het woonhuis van Kerkhofweg 1 is geschikt voor de gierzwaluw. Het gebouw heeft een vrije aanvliegroute en er zijn ruimtes onder de dakpannen die geschikt kunnen zijn. De gierzwaluw is beschermd op grond van de Vogelrichtlijn. Het is daarom verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.37, lid 1a, Bal), de nestlocaties, rustplaatsen en eieren opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.37, lid 1b, Bal) en de soort opzettelijk te storen (artikel 11.37, lid 1d, Bal). De sloop van het woonhuis op Kerkhofweg 1 zou kunnen leiden tot overtreding van het Besluit activiteiten leefomgeving als deze als rust- of nestplaats fungeert voor de huismus. De aanwezigheid van de huismus moet daarom nader worden onderzocht.

### **3.12 Huismus**

De bebouwing in het plangebied is geschikt als nestlocatie voor de huismus. De huismus is beschermd op grond van de Vogelrichtlijn. Het is daarom verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.37, lid 1a, Bal), de nestlocaties, rustplaatsen en eieren opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.37, lid 1b, Bal) en de soort opzettelijk te storen (artikel 11.37, lid 1d, Bal). De sloop van de bebouwing in het plangebied zou kunnen leiden tot overtreding van het Bal als deze als rust- of nestplaats fungeert voor de huismus. De aanwezigheid van de huismus moet daarom nader worden onderzocht.

### **3.13 Teunisbloempijlstaart**

Tijdens de veldbezoeken werd vastgesteld dat het plangebied geschikt is als groeiplaats voor de waardplanten van de teunisbloempijlstaart, waardoor nadelige gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. De teunisbloempijlstaart is beschermd op grond van de Habitatrichtlijn. Het is daarom verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.46, lid 1a, Bal), opzettelijk te verstoren (artikel 11.46, lid 1b, Bal) of de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of vernielen (artikel 11.46, lid 1d, Bal). De werkzaamheden zouden kunnen leiden tot overtreding van het Bal als het plangebied fungeert als rust- of voortplantingsplaats voor de soort. De aanwezigheid van de teunisbloempijlstaart moet daarom nader worden onderzocht.

### **3.14 Grote vos**

In de houtsingel in het noorden van het plangebied werden potentiële waardplanten van de grote vos aangetroffen. Hierdoor kunnen negatieve effecten op de soort niet worden uitgesloten. De grote vos is een soort van nationaal belang en is niet vrijgesteld. Het is daarom verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.54, lid 1a, Bal) en hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.54, lid 1b, Bal). De werkzaamheden zouden kunnen leiden tot overtreding van het Bal als er sprake is van een rust- of voortplantingsplaats van de grote vos. De aanwezigheid van de soort moet daarom nader worden onderzocht.

### **3.15 Grote weerschijnvlinder**

In de houtsingel in het noorden van het plangebied werden potentiële waardplanten van de grote weerschijnvlinder aangetroffen. Hierdoor kunnen negatieve effecten op de soort niet worden uitgesloten. De grote weerschijnvlinder is een soort van nationaal belang en is niet vrijgesteld. Het is daarom verboden om de soort opzettelijk te doden of vangen (artikel 11.54, lid 1a, Bal) en hun vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen opzettelijk te beschadigen of vernielen (artikel 11.54, lid 1b, Bal). De werkzaamheden zouden kunnen leiden tot overtreding van het Bal als er sprake is van een rust- of voortplantingsplaats van de grote weerschijnvlinder. De aanwezigheid van de soort moet daarom nader worden onderzocht.

## 4. Onderzoeksmethode

### 4.1 Vleermuizen

Het nader onderzoek naar vleermuizen werd uitgevoerd conform het vleermuisprotocol 2021 (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2021).

Voor gebouwbewonende soorten werden de onderzoeksmethoden van de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger aangehouden, waarmee ook andere vleermuissoorten konden worden aangetoond. Er werd rekening gehouden met een mogelijke functie als zomerverblijf, kraamverblijf, paarverblijf en massawinterverblijf. Hierdoor werden in totaal vijf vleermuisinventarisaties uitgevoerd rond de aanwezige gebouwen. Er werden drie rondes uitgevoerd in de zomer- en kraamperiode (15 mei t/m 15 juli, waarvan twee avondrondes en één ochtendronde) en twee rondes uitgevoerd in het paarseizoen (15 augustus t/m 1 oktober). Omdat de aanwezigheid van een massawinterverblijf van de gewone dwergvleermuis niet op voorhand kon worden uitgesloten (ligging bebouwing in het buitengebied), werd deze functie ook onderzocht. Zwermende gewone dwergvleermuizen konden worden aangetroffen bij massawinterverblijfplaatsen in de periode 1 augustus t/m 10 september. Onderzoek naar paar- en massawinterverblijven werden daarom gecombineerd uitgevoerd in de periode 15 augustus t/m 10 september.

Omdat er nadelige effecten op bomen met hollen zullen plaatsvinden is ook nader onderzoek naar boombewonende vleermuizen uitgevoerd. Voor boombewonende soorten werden de onderzoeksmethoden van de rosse vleermuis aangehouden, met twee rondes in de zomer- en kraamperiode (15 mei t/m 15 juli, waarvan één avondronde en één ochtendronde) en twee rondes in het paarseizoen (1 augustus t/m 15 september). Het onderzoek werd daarom op vergelijkbare wijze uitgevoerd als het onderzoek naar gebouwbewonende soorten. Daarnaast werden de foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen in kaart gebracht.

Ter aanvulling op het bestaande onderzoek is op 20 februari 2024 een winterinspectie uitgevoerd.

Zie onderstaande tabel voor een overzicht van alle vleermuisonderzoeken (Tabel 1).

Tabel 1. Overzicht veldgegevens vleermuisonderzoek

| Type onderzoek | Datum                   | Tijd          | Temp. (°C) | Wind (Bft.) | Weer                       | Waarnemers |
|----------------|-------------------------|---------------|------------|-------------|----------------------------|------------|
| Kraam, Zomer   | 24-05-2023              | 02:30 - 05:30 | 8 - 7      | ZW1 - Z1    | Bewolking 0 - 10% en droog |            |
| Kraam, Zomer   | 15-06-2023 - 16-06-2023 | 22:00 - 00:30 | 20 - 17    | NO2         | Bewolking 0 - 10% en droog |            |

|                      |                            |               |         |     |                                |  |
|----------------------|----------------------------|---------------|---------|-----|--------------------------------|--|
| Kraam,<br>Zomer      | 12-07-2023 -<br>13-07-2023 | 21:55 - 00:25 | 20 - 17 | W3  | Bewolking 70 -<br>0% en droog  |  |
| Paar,<br>Massawinter | 15-08-2023 -<br>16-08-2023 | 23:00 - 02:00 | 17 - 16 | ZW1 | Bewolking 20%<br>en droog      |  |
| Vliegroute           | 28-08-2023                 | 20:30 - 22:30 | 18 - 14 | N2  | Bewolking 10 -<br>15% en droog |  |
| Paar,<br>Massawinter | 04-09-2023 -<br>05-09-2023 | 23:00 - 02:00 | 20 - 18 | O2  | Bewolking 0%<br>en droog       |  |
| Winter               | 20-02-2023                 | 18:30 - 19:00 | 9       | ZW3 | Bewolking<br>100% en droog     |  |
| Kraam,<br>Zomer      | 24-05-2024                 | 02:30 - 05:30 | 13      | ZW2 | Bewolking 0%<br>en droog       |  |
| Vliegroute           | 11-06-2024                 | 21:50 - 23:50 | 13 - 11 | W2  | Bewolking 30 -<br>50% en droog |  |
| Kraam,<br>Zomer      | 12-06-2024 -<br>13-06-2024 | 21:50 - 00:20 | 13      | NW2 | Bewolking 50%<br>en droog      |  |
| Kraam,<br>Zomer      | 04-07-2024 -<br>05-07-2024 | 21:55 - 00:25 | 15 - 13 | ZW2 | Bewolking 0%<br>en droog       |  |

De onderzoeken werden uitgevoerd met behulp van vleermuisdetectors (Batlogger M, Batlogger M2 en/of Pettersson D200) waarmee ultrasone geluiden van vleermuizen hoorbaar werden gemaakt voor het menselijk oor. Het vleermuisonderzoek op deze locatie is uitgevoerd door diverse onderzoekers. Zie onderstaande tabel voor een overzicht van de kwalificaties van de onderzoekers (Tabel 2).

Tabel 2. Deskundigheid vleermuisonderzoekers

| Aanhef | Naam | Deskundigheid                                                                                                                                                    |
|--------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dhr.   |      | Studie: Afgestudeerd in Diermanagement op Hogeschool Van Hall Larenstein (VHL) te Leeuwarden<br>Functie: Ecoloog bij Buro Ontwerp & Omgeving sinds januari 2020. |
| Mevr.  |      | Studie: Afgestudeerd in Biologie aan de Wageningen University & Research (WUR) te Wageningen<br>Functie: Ecoloog bij Buro Ontwerp & Omgeving sinds maart 2022.   |
| Dhr.   |      | Studie: Afgestudeerd in Bos- en Natuurbeheer aan de Wageningen University & Research (WUR) te Wageningen                                                         |

|  |                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Functie: Ecoloog bij Buro Ontwerp & Omgeving sinds maart 2022.                                                                                                                           |
|  | Studie: Afgestudeerd in Biologie aan de Wageningen University & Research (WUR) te Wageningen<br>Functie: Ecoloog bij Buro Ontwerp & Omgeving sinds mei 2023                              |
|  | Stagiair ecoloog bij Buro Ontwerp & Omgeving.<br>BSc-student Diermanagement op Hogeschool Van Hall Larenstein in Leeuwarden.                                                             |
|  | Gepromoveerd in Resource Ecology aan de Wageningen University & Research (WUR) te Wageningen<br>Ervaring met vleermuisonderzoek: Van 2020 t/m 2024 bij Buro Ontwerp & Omgeving.          |
|  | MSc-student Environmental Sciences aan de Wageningen University & Research (WUR) te Wageningen<br>Ervaring met vleermuisonderzoek: Van 2022 t/m 2024 bij Buro Ontwerp & Omgeving.        |
|  | Studie: Afgestudeerd in Plant Sciences aan de Wageningen University & Research (WUR) te Wageningen<br>Ervaring met vleermuisonderzoek: In 2022 en 2023 bij Buro Ontwerp & Omgeving.      |
|  | MSc-studente Forest and Nature Conservation aan de Wageningen University & Research (WUR) te Wageningen<br>Ervaring met vleermuisonderzoek: In 2022 en 2023 bij Buro Ontwerp & Omgeving. |
|  | BSc-student Bos- en Natuurbeheer aan de Wageningen University & Research (WUR) te Wageningen<br>Ervaring met vleermuisonderzoek: In 2023 bij Buro Ontwerp & Omgeving.                    |
|  | BSc-student Bos- en Natuurbeheer aan de Wageningen University & Research (WUR) te Wageningen<br>Ervaring met vleermuisonderzoek: In 2023 bij Buro Ontwerp & Omgeving.                    |
|  | BSc-student Bos- en Natuurbeheer aan de Wageningen University & Research (WUR) te Wageningen<br>Ervaring met vleermuisonderzoek: In 2023 bij Buro Ontwerp & Omgeving.                    |
|  | Opleiding ecologisch deskundige bij Terra Opleidingen te Hazerswoude-Rijndijk<br>Ervaring met vleermuisonderzoek: In 2024 bij Buro Ontwerp & Omgeving en Terra Opleidingen               |
|  | Opleiding natuur en milieu bij Yuverta te Velp<br>Ervaring met vleermuisonderzoek: In 2024 bij Buro Ontwerp & Omgeving.                                                                  |
|  | Studie: Afgestudeerd in Biologie aan de Wageningen University & Research (WUR) te Wageningen<br>Ervaring met vleermuisonderzoek: In 2024 bij Buro Ontwerp & Omgeving.                    |

De personen die aan het begin van het seizoen nog geen ervaring hadden met vleermuisonderzoek zijn intern opgeleid en tijdens het veldwerk begeleidt door de ecologen werkzaam bij Buro Ontwerp & Omgeving.

#### 4.2 Bunzing, wezel, boommarter, steenmarter en das

Het nader onderzoek naar de bunzing en wezel werd uitgevoerd in het tijdvak 1 juni en 15 november conform het kennisdocument van BIJ12 (BIJ12, 2024). In deze periode is de trefkans het grootst aangezien populatieaantallen hier het hoogst zijn en omdat in deze periode dispersie plaatsvindt. De onderzoeksperiode duurde tenminste acht aaneengesloten weken. Onderzoek naar de kleine marters vond plaats aan de hand van een combinatie van onderzoeksmethoden, namelijk door middel van cameravallen en marterboxen. Hierbij werd rekening gehouden met de minimale inzet van één methodiek per 0,25 hectare geschikt leefgebied. In het plangebied is ca. 2,2 hectare potentieel geschikt leefgebied aanwezig (Figuur 2), waardoor minimaal negen meetpunten werden gecreëerd (Figuur 3 t/m 5 en Tabel 3). Als lokstof werden sardines en/of gekookte eieren gebruikt.



Figuur 2. Weergave van potentieel geschikt leefgebied binnen het plangebied (geel).

Voor de boommarter en steenmarter is geen onderzoeksprotocol beschikbaar. Om onderzoek naar deze soorten te kunnen werd eveneens gebruik gemaakt van de onderzoeksmethoden naar kleine marterachtigen, zoals gehanteerd in het kennisdocument van BIJ12 (BIJ12, 2024). Hiermee kunnen ook de boommarter en steenmarter worden vastgesteld.

Het nader onderzoek naar de das werd uitgevoerd conform het kennisdocument van BIJ12 (BIJ12, 2017<sup>b</sup>). De aanwezigheid van de das kan jaarrond worden aangetoond door onderzoek te doen met cameravallen, door drie sporenonderzoeken uit te voeren en door gebruik te maken van de verspreidingsgegevens die bekend zijn bij Stichting Das & Boom. Het onderzoek met cameravallen naar de kleine marterachtigen, steenmarter en boommarter overlapt daarom met het onderzoek naar de das. Sporenonderzoek heeft plaatsgevonden op 15 februari, 18 april, 30 april, 10 mei, 4 juni en 2 augustus 2024.



Figuur 3. Opstelling onderzoeksmateriaal in het noordelijke deel van het plangebied.



Figuur 4. Opstelling onderzoeksmateriaal in het zuidelijke deel van het plangebied.

Tabel 3. Overzicht meetpunten onderzoek bunzing, wezel, boommarter, steenmarter en das

| Meetpunt | Begindatum | Einddatum  | Doelsoorten                                    | Onderzoeksmateriaal   |
|----------|------------|------------|------------------------------------------------|-----------------------|
| 1        | 04-06-2024 | 02-08-2024 | Bunzing, wezel, boommarter, steenmarter en das | Vrijstaande cameraval |
| 2        | 04-06-2024 | 02-08-2024 | Bunzing, wezel, boommarter, steenmarter en das | Vrijstaande cameraval |
| 3        | 04-06-2024 | 02-08-2024 | Bunzing, wezel, boommarter, steenmarter en das | Vrijstaande cameraval |
| 4        | 04-06-2024 | 02-08-2024 | Bunzing, wezel, boommarter en steenmarter      | Marterbox             |
| 5        | 04-06-2024 | 02-07-2024 | Bunzing, wezel, boommarter, steenmarter en das | Vrijstaande cameraval |
| 6        | 04-06-2024 | 02-08-2024 | Bunzing, wezel, boommarter, steenmarter en das | Vrijstaande cameraval |
| 7        | 04-06-2024 | 02-08-2024 | Bunzing, wezel, boommarter, steenmarter en das | Vrijstaande cameraval |
| 8        | 04-06-2024 | 02-08-2024 | Bunzing, wezel, boommarter, steenmarter en das | Vrijstaande cameraval |
| 9        | 04-06-2024 | 02-07-2024 | Bunzing, wezel, boommarter, steenmarter en das | Vrijstaande cameraval |
| 10       | 02-07-2024 | 02-08-2024 | Bunzing, wezel, boommarter, steenmarter en das | Vrijstaande cameraval |
| 11       | 02-07-2024 | 02-08-2024 | Bunzing, wezel, boommarter, steenmarter en das | Vrijstaande cameraval |



Figuur 5. Opstelling onderzoeksmateriaal: Marterbox in de wilgenhoutsingel (links) en cameraval 8 (rechts).

### 4.3 Eekhoorn

Voor de eekhoorn is geen onderzoeksprotocol beschikbaar. Om de aanwezigheid van de soort te kunnen bepalen werden vier veldbezoeken afgelegd. Hiermee kon worden vastgesteld of de eekhoorn aanwezig is, dan wel of er boomnesten aanwezig zijn en of er gebruik wordt gemaakt van de aanwezige boomholten (Tabel 4).

Tabel 4. Overzicht veldgegevens onderzoek eekhoorn

| Datum      | Tijd          | Temp. (°C) | Wind (Bft.) | Weer                    | Waarnemers |
|------------|---------------|------------|-------------|-------------------------|------------|
| 19-05-2023 | 09:30 - 12:35 | 14 - 17    | ONO2        | Bewolking 10% en droog  |            |
| 04-03-2024 | 10:35 - 11:55 | 9 - 10     | NW2         | Bewolking 100% en droog |            |
| 18-04-2024 | 14:45 - 16:45 | 11         | NW3         | Bewolking 80% en droog  |            |
| 30-04-2024 | 13:45 - 15:00 | 22         | ZO2         | Bewolking 5% en droog   |            |
| 02-08-2024 | 10:20 - 11:30 | 18 - 20    | O1          | Bewolking 20% en droog  |            |

### 4.4 Woelrat

Nader onderzoek naar de woelrat vindt plaats binnen het voortplantingsseizoen van de soort, waarin twee inventarisatiemomenten plaatsvinden. Het voortplantingsseizoen begint in maart en eindigt in september-oktober (Zoogdiervereniging, 2024). Tussen de twee inventarisatiemomenten moet minimaal twee maanden zitten. Tijdens de veldbezoeken wordt gezocht naar zowel sporen als exemplaren van de soort (Dean *et al.*, 2016). Aangezien de soort zich vaak in de ondergrondse gangen bevindt, is het waarnemen van exemplaren lastig. In het veld wordt gezocht naar latrines, vraatsporen, pootafdrukken en (ingangen van) gangenstelsels. Dit gebeurt zowel langs geschikte oevers, als in geschikte terrestrische habitats. Habitat wordt voor de woelrat geschikt geacht wanneer er water in de buurt is, met enige ruigte in de (oever)vegetatie (Provincie Gelderland, pers. comm., 2024). Van de sporen kunnen alleen de uitwerpselen op zichzelf als voldoende bewijs voor de aanwezigheid van de soort dienen (Dean *et al.*, 2016) (Tabel 5).

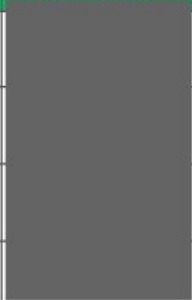
Tabel 5. Overzicht veldgegevens onderzoek woelrat

| Datum      | Tijd          | Temp. (°C) | Wind (Bft.) | Weer                    | Waarnemers |
|------------|---------------|------------|-------------|-------------------------|------------|
| 18-04-2024 | 14:45 - 16:45 | 11         | NW3         | Bewolking 80% en droog  |            |
| 02-07-2024 | 14:30 - 17:50 | 18         | NW2         | Bewolking 100% en droog |            |

#### 4.5 Buizerd

Het nader onderzoek naar de buizerd werd uitgevoerd in het tijdvak 1 maart t/m 15 mei conform het kennisdocument van BIJ12 (BIJ12, 2017<sup>a</sup>). Gedurende vier veldbezoeken werd gekeken of er sprake is van nestlocaties, dan wel de aanwezigheid van bewoonde territoria. Bij de uitvoering van het onderzoek is rekening gehouden met tenminste tien tussenliggende dagen tussen de veldbezoeken (Tabel 6).

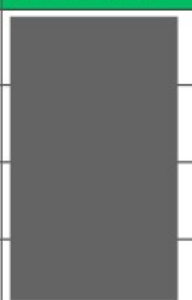
Tabel 6. Overzicht veldgegevens onderzoek buizerd

| Datum      | Tijd          | Temp. (°C) | Wind (Bft.) | Weer                    | Waarnemers                                                                          |
|------------|---------------|------------|-------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 04-03-2024 | 10:35 - 11:55 | 9 - 10     | NW2         | Bewolking 100% en droog |  |
| 18-04-2024 | 14:45 - 16:45 | 11         | NW3         | Bewolking 80% en droog  |                                                                                     |
| 30-04-2024 | 13:45 - 15:00 | 22         | ZO2         | Bewolking 5% en droog   |                                                                                     |
| 10-05-2024 | 11:00 - 12:15 | 16         | NNO2        | Bewolking 80% en droog  |                                                                                     |

#### 4.6 Sperwer

Het nader onderzoek naar de sperwer werd uitgevoerd in het tijdvak 1 maart t/m 15 juli conform de BMP-methode en telrichtlijnen van SOVON Vogelonderzoek Nederland (Vergeer *et al.*, 2016). Gedurende vier veldbezoeken werd gekeken of er sprake is van nestindicatieve waarnemingen, dan wel balts of de aanwezigheid van exemplaren (Tabel 7).

Tabel 7. Overzicht veldgegevens onderzoek sperwer

| Datum      | Tijd          | Temp. (°C) | Wind (Bft.) | Weer                    | Waarnemers                                                                            |
|------------|---------------|------------|-------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 04-03-2024 | 10:35 - 11:55 | 9 - 10     | NW2         | Bewolking 100% en droog |  |
| 18-04-2024 | 14:45 - 16:45 | 11         | NW3         | Bewolking 80% en droog  |                                                                                       |
| 30-04-2024 | 13:45 - 15:00 | 22         | ZO2         | Bewolking 5% en droog   |                                                                                       |
| 10-05-2024 | 11:00 - 12:15 | 16         | NNO2        | Bewolking 80% en droog  |                                                                                       |

#### 4.7 Boomvalk

Het nader onderzoek naar de boomvalk werd uitgevoerd in het tijdvak 1 mei t/m 31 augustus conform de BMP-methode en telrichtlijnen van SOVON Vogelonderzoek Nederland (Vergeer *et al.*, 2016). Gedurende drie veldbezoeken werd gekeken of er sprake is van nestindicatieve waarnemingen, dan wel balts of de aanwezigheid van exemplaren (Tabel 8).

Tabel 8. Overzicht veldgegevens onderzoek boomvalk

| Datum      | Tijd          | Temp. (°C) | Wind (Bft.) | Weer                   | Waarnemers                                                                          |
|------------|---------------|------------|-------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 19-06-2023 | 11:30 - 13:30 | 27 - 28    | Z3          | Bewolking 30% en droog |  |
| 18-07-2023 | 10:50 - 12:05 | 20 - 22    | ZW2         | Bewolking 0% en droog  |                                                                                     |
| 10-05-2024 | 11:00 - 12:15 | 16         | NNO2        | Bewolking 80% en droog |                                                                                     |

#### 4.8 Kerkuil

Het nader onderzoek naar de kerkuil werd uitgevoerd in het tijdvak 1 februari t/m 31 augustus conform het kennisdocument van BIJ12. Gedurende drie veldbezoeken werd gekeken of er sprake is van nestindicatieve waarnemingen, dan wel balts of de aanwezigheid van exemplaren (Tabel 9). Bij aanwezigheid werd ook het terreingebruik in kaart gebracht om te kunnen bepalen of er onderdelen van de essentiële functionele leefomgeving verloren gaan (BIJ12, 2017<sup>c</sup>). Daarnaast werden er ook twee dagbezoeken uitgevoerd waarbij werd onderzocht of er sporen en dergelijke aanwezig zijn.

Tabel 9. Overzicht veldgegevens onderzoek kerkuil

| Datum      | Tijd          | Temp. (°C) | Wind (Bft.) | Weer                       | Waarnemers                                                                            |
|------------|---------------|------------|-------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 19-05-2023 | 09:30 - 12:35 | 14 - 17    | ONO2        | Bewolking 10% en droog     |  |
| 20-02-2024 | 18:30 - 20:30 | 9          | ZW3         | Bewolking 100% en droog    |                                                                                       |
| 19-03-2024 | 19:30 - 21:30 | 14 - 13    | NW1         | Bewolking 10 - 5% en droog |                                                                                       |
| 10-04-2024 | 20:55 - 22:55 | 12 - 10    | Z2          | Bewolking 0% en droog      |                                                                                       |
| 18-04-2024 | 14:45 - 16:45 | 11         | NW3         | Bewolking 80% en droog     |                                                                                       |

#### 4.9 Steenuil

Het nader onderzoek naar de steenuil werd uitgevoerd conform het kennisdocument van BIJ12. Er werd onderzocht of het plangebied deel uitmaakt van het territorium van een steenuil en of de soort in het plangebied broedt. Om vast te kunnen stellen of de soort aanwezig is werden er drie inventarisaties uitgevoerd in de optimale periode voor het uitvoeren van steenuilonderzoek (Tabel 10). Dit is tussen 15 februari en 15 april. Bij aanwezigheid van de soort werd ook het terreingebruik in kaart gebracht om te kunnen bepalen of er onderdelen van de essentiële functionele leefomgeving verloren gaan. Daarnaast werden er ook twee dagbezoeken uitgevoerd waarbij werd onderzocht of er sporen en dergelijke aanwezig zijn. (BIJ12, 2017<sup>d</sup>).

Tabel 10. Overzicht veldgegevens onderzoek steenuil

| Datum      | Tijd          | Temp. (°C) | Wind (Bft.) | Weer                       | Waarnemers |
|------------|---------------|------------|-------------|----------------------------|------------|
| 19-05-2023 | 09:30 - 12:35 | 14 - 17    | ONO2        | Bewolking 10% en droog     |            |
| 20-02-2024 | 18:30 - 20:30 | 9          | ZW3         | Bewolking 100% en droog    |            |
| 19-03-2024 | 19:30 - 21:30 | 14 - 13    | NW1         | Bewolking 10 - 5% en droog |            |
| 10-04-2024 | 20:55 - 22:55 | 12 - 10    | Z2          | Bewolking 0% en droog      |            |
| 18-04-2024 | 14:45 - 16:45 | 11         | NW3         | Bewolking 80% en droog     |            |

#### 4.10 Ransuil

Het nader onderzoek naar de ransuil werd uitgevoerd in het tijdvak 20 februari t/m 20 juli conform de BMP-methode en telrichtlijnen van SOVON Vogelonderzoek Nederland (Vergeer et al., 2016). Gedurende drie inventarisaties werd gekeken of er sprake is van nestindicatieve waarnemingen, dan wel balts of de aanwezigheid van exemplaren (Tabel 11). Daarnaast werden er ook twee dagbezoeken uitgevoerd waarbij werd onderzocht of er sporen en dergelijke aanwezig zijn.

Tabel 11. Overzicht veldgegevens onderzoek ransuil

| Datum      | Tijd          | Temp. (°C) | Wind (Bft.) | Weer                       | Waarnemers |
|------------|---------------|------------|-------------|----------------------------|------------|
| 19-05-2023 | 09:30 - 12:35 | 14 - 17    | ONO2        | Bewolking 10% en droog     |            |
| 20-02-2024 | 18:30 - 20:30 | 9          | ZW3         | Bewolking 100% en droog    |            |
| 19-03-2024 | 19:30 - 21:30 | 14 - 13    | NW1         | Bewolking 10 - 5% en droog |            |
| 10-04-2024 | 20:55 - 22:55 | 12 - 10    | Z2          | Bewolking 0% en droog      |            |
| 18-04-2024 | 14:45 - 16:45 | 11         | NW3         | Bewolking 80% en droog     |            |

#### 4.11 Gierzwaluw

Het nader onderzoek naar de gierzwaluw werd uitgevoerd in het tijdvak 15 mei t/m 15 juli, wanneer gierzwaluwen gebruik maken van de nestlocaties. In deze periode werden er drie veldbezoeken afgelegd met een tussenperiode van tenminste tien dagen. Hiervan vond minimaal één van de veldbezoeken plaats tussen 20 juni en 7 juli. Dat is de periode dat er jongen aanwezig zijn. De inventarisaties werden uitgevoerd tussen 21:00 en 22:30 conform de 'Toelichting aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming (Wnb), Hoofdstuk 3 soorten' van provincie Gelderland (Provincie Gelderland, 2021) (Tabel 12).

Tabel 12. Overzicht veldgegevens onderzoek gierzwaluw

| Datum      | Tijd          | Temp. (°C) | Wind (Bft.) | Weer                   | Waarnemers                                                                          |
|------------|---------------|------------|-------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 15-06-2023 | 21:00 - 23:00 | 21 - 20    | NO2         | Bewolking 0% en droog  |  |
| 26-06-2023 | 21:00 - 23:00 | 20 - 19    | W3          | Bewolking 0% en droog  |                                                                                     |
| 12-07-2023 | 21:00 - 23:00 | 21 - 20    | W3          | Bewolking 70% en droog |                                                                                     |

#### 4.12 Huismus

Het nader onderzoek naar de huismus werd uitgevoerd in het tijdvak 1 april t/m 15 mei conform het kennisdocument van BIJ12 (Tabel 13). In deze periode werden twee veldbezoeken afgelegd met een tussenliggende periode van minimaal tien dagen, waarbij beide onderzoeken plaatsvonden in de optimale periode. Gedurende één uur werd gekeken of er zingende mannetjes aanwezig zijn en of er gebruik wordt gemaakt van invliegopeningen naar nestlocaties (BIJ12, 2023).

Tabel 13. Overzicht veldgegevens onderzoek huismus

| Datum      | Tijd          | Temp. (°C) | Wind (Bft.) | Weer                   | Waarnemers                                                                            |
|------------|---------------|------------|-------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 18-04-2024 | 14:45 - 16:45 | 11         | NW3         | Bewolking 80% en droog |  |
| 30-04-2024 | 13:45 - 15:00 | 22         | ZO2         | Bewolking 5% en droog  |                                                                                       |
| 10-05-2024 | 11:00 - 12:15 | 16         | NNO2        | Bewolking 80% en droog |                                                                                       |

#### 4.13 Teunisbloempijlstaart

Rupsen van de teunisbloempijlstaart zijn actief in het tijdvak juni t/m september, waarin de soort vooral in juni en juli rustend op de plant kan worden waargenomen. In augustus en september is de soort mobieler en niet noodzakelijkerwijs meer op de waardplant te vinden. De aanwezigheid van vraatsporen of uitwerpselen kunnen duiden op aanwezigheid van de soort (van Deijk, 2018). Hierdoor werden er twee onderzoeken uitgevoerd in juni of juli waarbij de waardplanten werden onderzocht op de aanwezigheid van de soort (Tabel 14).

Tabel 14. Overzicht veldgegevens onderzoek teunisbloempijlstaart

| Datum      | Tijd          | Temp. (°C) | Wind (Bft.) | Weer                   | Waarnemers                                                                            |
|------------|---------------|------------|-------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 19-06-2023 | 11:30 - 13:30 | 27 - 28    | Z3          | Bewolking 30% en droog |  |
| 18-07-2023 | 10:50 - 12:05 | 20 - 22    | ZW2         | Bewolking 0% en droog  |                                                                                       |

#### 4.14 Grote vos

Om vast te kunnen stellen of de grote vos in het gebied aanwezig is werden er vier inventarisaties uitgevoerd. Deze waren gericht op het waarnemen van de imago en het kunnen vaststellen of er sprake is van een overwinteringsplaats. De optimale periode voor het waarnemen van de imago is van begin maart tot en met begin juni (eerste generatie) en van half juni tot begin september (tweede generatie) (De Vlinderstichting, 2023<sup>a</sup>). De inventarisaties werden daarom binnen deze periodes uitgevoerd (Tabel 15). Met betrekking tot de weersomstandigheden is de *'Handleiding landelijke meetnetten vlinders, libellen en nachtvinders'* gevolgd (van Swaay et al., 2018). Dit houdt bijvoorbeeld in dat de tellingen alleen plaatsvonden bij temperaturen vanaf 13°C en dat werd geteld tussen 10:00 en 17:00. Bij tellingen tussen 13 en 17°C vonden alleen inventarisaties plaats als het zonnig tot maximaal 50% bewolkt is. De vierde inventarisatie was gericht op het waarnemen van overwinterende exemplaren in de schuren.

Tabel 15. Overzicht veldgegevens onderzoek grote vos

| Datum      | Tijd          | Temp. (°C) | Wind (Bft.) | Weer                    | Waarnemers |
|------------|---------------|------------|-------------|-------------------------|------------|
| 19-05-2023 | 10:00 - 12:35 | 14 - 17    | ONO2        | Bewolking 10% en droog  |            |
| 19-06-2023 | 11:30 - 13:30 | 27 - 28    | Z3          | Bewolking 30% en droog  |            |
| 18-07-2023 | 10:50 - 12:05 | 20 - 22    | ZW2         | Bewolking 0% en droog   |            |
| 20-02-2024 | 18:30 - 19:00 | 9          | ZW3         | Bewolking 100% en droog |            |

#### 4.15 Grote weerschijnvlinder

Om vast te kunnen stellen of de grote weerschijnvlinder in het gebied aanwezig is werden er twee inventarisaties uitgevoerd. Deze waren gericht op het waarnemen van de imago. De optimale periode voor het waarnemen van de imago is van 15 juni tot begin augustus (De Vlinderstichting, 2023<sup>b</sup>). De inventarisaties werden daarom binnen deze periodes uitgevoerd (Tabel 16). Met betrekking tot de weersomstandigheden is de *'Handleiding landelijke meetnetten vlinders, libellen en nachtvinders'* gevolgd (van Swaay et al., 2018). Dit houdt bijvoorbeeld in dat de tellingen alleen plaatsvonden bij temperaturen vanaf 13°C en dat werd geteld tussen 10:00 en 17:00. Bij tellingen tussen 13 en 17°C vonden alleen inventarisaties plaats als het zonnig tot maximaal 50% bewolkt is.

Tabel 16. Overzicht veldgegevens onderzoek grote weerschijnvlinder

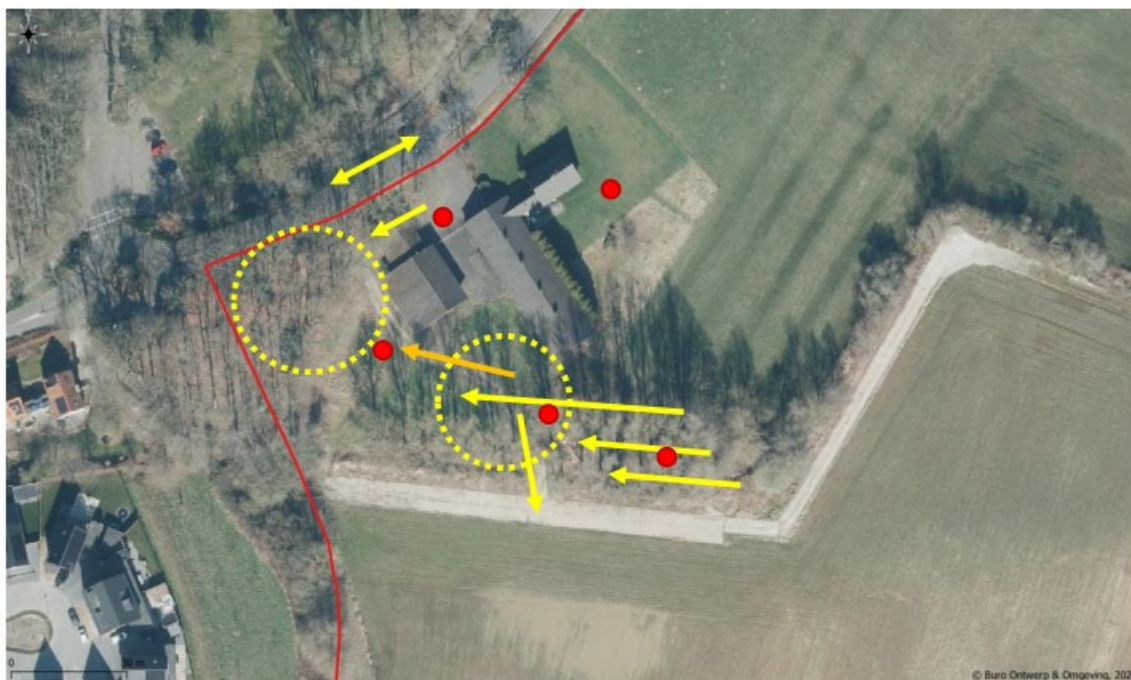
| Datum      | Tijd          | Temp. (°C) | Wind (Bft.) | Weer                   | Waarnemers |
|------------|---------------|------------|-------------|------------------------|------------|
| 19-06-2023 | 11:30 - 13:30 | 27 - 28    | Z3          | Bewolking 30% en droog |            |
| 18-07-2023 | 10:50 - 12:05 | 20 - 22    | ZW2         | Bewolking 0% en droog  |            |

## 5. Resultaten

### 5.1 Vleermuizen

#### *Eerste vleermuisonderzoek (zomer- en kraamverblijven)*

Het eerste vleermuisonderzoek vond plaats in de vroege ochtend van 24 mei 2023 ter plaatse van de bebouwing en wilgenhoutsingel in het noorden van het plangebied. Tijdens dit veldbezoek werden met enige regelmaat passerende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Activiteit van deze soort werd vooral waargenomen langs de houtsingel ten zuiden van de bebouwing en de houtopstand ten westen van de bebouwing (Figuur 5). Hier werd ook gefoerageerd door de gewone dwergvleermuis. Daarnaast werd om 04:44 eenmaal een passerende ruige dwergvleermuis waargenomen. Geen van de aanwezige vleermuizen is ingevlogen in de bebouwing of de aanwezige boomholen.



Figuur 6. Locaties waar passerende gewone dwergvleermuizen (geel) en een ruige dwergvleermuis (oranje) werden waargenomen (pijlen) en locaties waar foerageeractiviteit van deze soorten werd vastgesteld (gestippelde cirkels). De rode stippen geven de observatiepunten weer.

#### *Tweede vleermuisonderzoek (zomer- en kraamverblijven)*

Het tweede vleermuisonderzoek vond plaats in de avond en nacht van 15 op 16 juni 2023 ter plaatse van de bebouwing en wilgenhoutsingel in het noorden van het plangebied. Vanaf 22:31 wordt voor het eerst vleermuisactiviteit opgemerkt. Dit betrof een gewone dwergvleermuis in de houtsingel ten zuiden van de bebouwing aan de Kerkhofweg. Vanaf dit moment tot 23:15 zijn hier vrijwel continu één tot vijf gewone dwergvleermuizen foeragerend aanwezig rond de boomkronen en het middengedeelte van de bomen. Van de gewone dwergvleermuis werd ook een zomerverblijfplaats vastgesteld. Deze bevond zich onder de nokvorsten van het woonhuis van Kerkhofweg 3. Dit exemplaar vloog uit om 22:34. Verder werd om 22:35 de eerste laatvlieger van deze avond opgemerkt. Een exemplaar vloog vanuit noordwestelijke richting naar de houtsingel. De laatvlieger werd daarna regelmatig waargenomen langs de westgrens van het

plangebied, met langdurig foerageergedrag van één tot twee exemplaren. De laatste activiteit van deze soort vond plaats om 22:32 (Figuur 7).



Figuur 7. Locaties waar passerende gewone dwergvleermuizen (geel) en laatvliegers (paars) werden waargenomen (pijlen) en locaties waar foerageeractiviteit van deze soorten werd vastgesteld (gestippelde cirkels). Het zomerverblijf van de gewone dwergvleermuis is weergegeven met een gele stip. De rode stippen geven de observatiepunten weer.

#### *Derde vleermuisonderzoek (zomer- en kraamverblijven)*

Het derde vleermuisonderzoek vond plaats in de avond en nacht van 12 op 13 juli 2023 ter plaatse van de bebouwing en wilgenhoutsingel in het noorden van het plangebied. Vanaf 22:19 wordt voor het eerst vleermuisactiviteit opgemerkt. Dit betrof een gewone dwergvleermuis in de houtsingel ten zuiden van de bebouwing aan de Kerkhofweg. Na de eerste waarneming loopt het aantal foeragerende gewone dwergvleermuizen snel op, tot een maximum van zeven exemplaren om 22:26. Om 22:52 is de foerageeractiviteit weer sterk afgenomen. Hierna is nog maar sporadisch activiteit van deze soort. Naast de gewone dwergvleermuis was ook de laatvlieger opnieuw aanwezig. Enkele keren werden passerende exemplaren vastgesteld ter hoogte van de bebouwing en de houtsingel ten zuiden van de bebouwing. De waargenomen exemplaren komen aanvankelijk allemaal uit westelijke richting. Ook foerageerde een exemplaar korte tijd langs de houtsingel. Naast de gewone dwergvleermuis en laatvlieger werden ook de rosse vleermuis en gewone grootoorvleermuis één keer vastgesteld. In beide gevallen vond dit pas na middernacht plaats, ter hoogte van de oprit van beide woonhuizen.



Figuur 8. Locaties waar passerende gewone dwergvleermuizen (geel) en laatvliegers (paars) werden waargenomen (pijlen) en locaties waar foerageeractiviteit van deze soorten werd vastgesteld (gestippelde cirkels). De rode stippen geven de observatiepunten weer.

#### *Vierde vleermuisonderzoek (paar- en massawinterverblijven)*

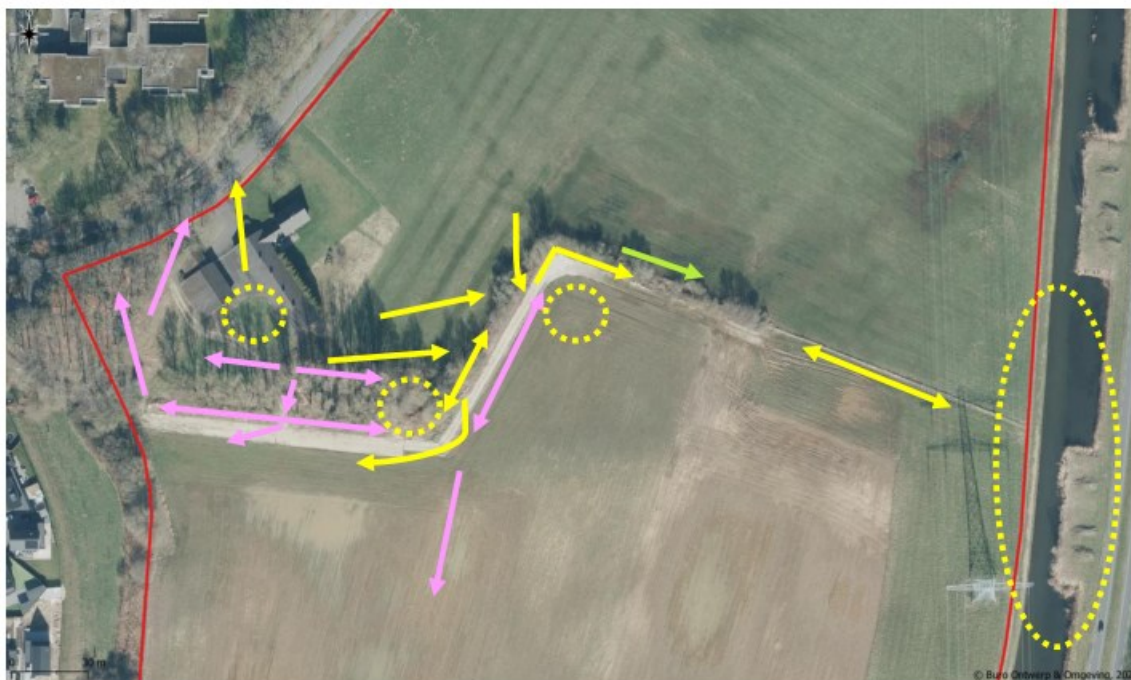
Het vierde vleermuisonderzoek vond plaats in de avond en nacht van 15 op 16 augustus 2023. Tijdens dit veldbezoek werd één baltsterritorium van de gewone dwergvleermuis aangetroffen binnen het plangebied. Het merendeel van de baltsroepen werd gehoord rond het woonhuis van Kerkhofweg 3 en de oprit tussen de gebouwen in (Figuur 9). Een tweede exemplaar dat baltsend werd waargenomen bevond zich ten noordwesten van het plangebied, ter hoogte van Vordenseweg 10. In andere delen van het plangebied is geen sprake van baltsactiviteit. Verder werden rond de bebouwing in het plangebied vijf keer een passerende laatvlieger, één keer een passerende gewone grootoorvleermuis en één keer een passerende rosse vleermuis vastgesteld. Deze soorten toonden echter geen binding met de onderzochte bebouwing of boomholten. Van de laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en rosse vleermuis werd geen balts waargenomen in het plangebied.



Figuur 9. Locaties waar baltsterritoria van gewone dwergvleermuizen (geel gearceerd) werden waargenomen en locaties waar zichtwaarnemingen van passerende gewone dwergvleermuizen (geel), laatvliegers (paars) en een gewone grootoorvleermuis (groen) werden gedaan (pijlen).

#### *Vijfde vleermuisonderzoek (vliegroutes)*

Het vijfde vleermuisonderzoek vond plaats in de avond van 28 augustus 2023 langs de wilgenhoutsingel in het noorden van het plangebied. Tijdens dit veldbezoek werden opnieuw veel waarnemingen van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger gedaan (Figuur 10). De eerste vleermuiswaarneming van deze avond was van een gewone dwergvleermuis om 20:48. Deze passeerde van west naar oost zoals ook veelvuldig tijdens de avond rondes in de zomer- en kraamperiode werd gezien. In totaal gebruikten minimaal 10 exemplaren de houtsingel om hier ook langs te foerageren. Een aantal gewone dwergvleermuizen vliegt ook door van de houtsingel naar het watergebied ten oosten van de plangrens. Het watergebied wordt eveneens gebruikt door gewone dwergvleermuizen om te foerageren. De laatvlieger werd ook regelmatig waargenomen. Van deze soort zijn tenminste twee exemplaren aanwezig. De laatvlieger gebruikt vooral de houtsingel en houtopstand ten westen van de bebouwing om te foerageren. Ook werd één keer een passerende gewone grootoorvleermuis vastgesteld. Dit exemplaar vloog via de houtsingel in oostelijke richting.



Figuur 10. Locaties waar passerende gewone dwergvleermuizen (geel), laatvliegers (paars) en een gewone grootoorvleermuis (groen) werden waargenomen (pijlen) en locaties waar foerageeractiviteit werd vastgesteld (gestippelde cirkels).

#### Zesde vleermuisonderzoek (paar- en massawinterverblijven)

Het zesde vleermuisonderzoek vond plaats in de avond en nacht van 4 op 5 september 2023. Tijdens dit veldbezoek werd opnieuw één baltterritorium van de gewone dwergvleermuis aangetroffen binnen het plangebied. Net als bij het vorige bezoek werden met name baltsroepen gehoord rond het woonhuis van Kerkhofweg 3 en de oprit tussen de gebouwen (Figuur 11). Daarnaast werden er nog drie baltterritoria buiten het plangebied vastgesteld. In andere delen van het plangebied was geen sprake van baltsactiviteit.



*Figuur 11. Locaties waar baltsende gewone dwergvleermuizen (geel gearceerd) werden waargenomen.*

#### **Zevende vleermuisonderzoek (winterverblijven)**

Op 20 februari 2024 is aanvullend op het bestaande onderzoek een winterinspectie uitgevoerd aan de binnenzijde van de schuur naast Kerkhofweg 1. Dit heeft niet geresulteerd in het aantreffen van overwinterende exemplaren, maar tijdens het bezoek werden wel sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van een gewone grootoorvleermuis. Op twee plekken werden namelijk afgebeten vlindervleugels aangetroffen (Figuur 12).



*Figuur 12. Afgebeten vlindervleugels aangetroffen in de schuur van Kerkhofweg 1.*

#### **Achtste vleermuisonderzoek (kraam- en zomerverblijven)**

Het achtste vleermuisonderzoek vond plaats in de vroege ochtend van 23 mei 2023, ter plaatse van de houtwal in het zuidwesten van het plangebied. Tijdens dit veldbezoek werden regelmatig foeragerende en passerende gewone dwergvleermuizen vastgesteld. De meeste foerageeractiviteit vond plaats ter hoogte van de boomkronen. Ook werd de ruige dwergvleermuis enkele keren vastgesteld en om 04:09 werd één keer passerende watervleermuis waargenomen. De laatstgenoemde vloog in zuidelijke richting weg. Vanaf 04:32 was er ook activiteit van de rosse vleermuis in het plangebied. Er werd af en toe door enkele exemplaren gefoerageerd boven de velden. Twee exemplaren trokken in noordoostelijke richting weg en konden langdurig worden gevolgd, totdat deze het plangebied uitvlogen ten zuiden van de rotonde bij de Leestense Rondweg en Vordenseweg. Een derde exemplaar vloog in zuidelijke richting het gebied uit. Ondanks de waargenomen vleermuisactiviteit werden er geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld.



Figuur 13. Locaties waar passerende gewone dwergvleermuizen (geel), rosse vleermuizen (blauw) en een watervleermuis (donkergroen) werden waargenomen (pijlen) en locaties waar foerageeractiviteit van deze soorten werd vastgesteld (gestippelde cirkels). De genummerde gele stippen geven bomen met holen weer).

#### **Negende vleermuisonderzoek (vliegroutes)**

Het negende vleermuisonderzoek vond plaats in de avond van 11 juni 2024 langs de wilgenhoutsingel in het noorden van het plangebied. Tijdens dit onderzoek werd vastgesteld dat de wilgenhoutsingel fungeert als vliegroute voor minimaal 28 gewone dwergvleermuizen. De vleermuizen komen vanuit westelijke richting en volgen de wilgenhoutsingel als geleiding naar gebieden ten oosten van het plangebied. Het gaat hoofdzakelijk om gewone dwergvleermuizen. Van deze soort werden minimaal 28 exemplaren waargenomen. Ook volgden twee ruige dwergvleermuizen en één laatvlieger dezelfde route in oostelijke richting.



Figuur 14. Locaties waar passerende gewone dwergvleermuizen (geel), ruige dwergvleermuizen (oranje) en laatvliegers (paars) werden waargenomen (pijlen) en locaties waar foerageeractiviteit van deze soorten werd vastgesteld (gestippelde cirkels).

#### *Tiende vleermuisonderzoek (kraam- en zomerverblijven)*

Het tiende vleermuisonderzoek vond plaats in de avond en nacht van 12 juni op 13 juni 2024 ter plaatse van de houtwal in het zuidwesten van het plangebied. Tijdens dit veldbezoek werd een hoge activiteit van gewone dwergvleermuis waargenomen. Zowel passerende individuen als foeragerende individuen waren nagenoeg het gehele onderzoek aanwezig in en vlak langs de houtwal. Er werden echter geen verblijfplaatsen vastgesteld.

#### *Elfde vleermuisonderzoek (kraam- en zomerverblijven)*

Het elfde vleermuisonderzoek vond plaats in de avond van 4 op 5 juli 2024, ter plaatse van de houtwal in het zuidwesten van het plangebied. Tijdens dit veldbezoek werd de eerste vleermuis waargenomen om 22:27. Dit betrof een foeragerende gewone dwergvleermuis langs de boomkronen in de houtwal. Hierna werd deze soort hier veelvuldig en langdurig waargenomen. Pas na 23:00 nam de activiteit iets af. Om 22:28 werd tevens een rosse vleermuis waargenomen die langs de observatiepunten in zuidelijke richting vloog. Om 22:50 werd ook een laatvlieger waargenomen die in dezelfde richting vloog en om 23:50 werd een ruige dwergvleermuis geconstateerd. Er werden echter geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld in de boomholten. Verder werden bij een controle langs het water tussen het plangebied en de Leestense Rondweg diverse foeragerende gewone dwergvleermuizen en twee foeragerende watervleermuizen vastgesteld. Daarnaast werd om 00:25 bij de schuren rond Kerkhofweg 1 en 3 opnieuw een gewone grootoorvleermuis geconstateerd.



Figuur 15. Locaties waar passerende gewone dwergvleermuizen (geel), een rosse vleermuis (blauw) en een laatvlieger (paars) werden waargenomen (pijlen) en locaties waar foerageeractiviteit van deze soorten werd vastgesteld (gestippelde cirkels). De genummerde gele stippen geven bomen met holen weer.

#### Toetsing Omgevingswet

Op basis van het vleermuisonderzoek wordt uitgegaan van één gecombineerd zomer- en paarverblijf van de gewone dwergvleermuis in het woonhuis van Kerkhofweg 3. Ook is er in de zomerperiode een gewone grootoorvleermuis waargenomen. Van deze soort werd geen paargedrag vastgesteld en er werden geen overwinterende exemplaren aangetroffen, maar in de schuur naast Kerkhofweg 1 werden sporen aangetroffen die duiden op een rust- of verblijfplaats. Gezien het voorgaande wordt geconcludeerd dat er op deze locatie sprake is van een zomerverblijfplaats van de gewone grootoorvleermuis. Daarnaast fungeert de wilgenhoutsingel als vliegroute voor vleermuizen die 's avonds in oostelijke richting vliegen. Deze vliegroute wordt hoofdzakelijk gebruikt door gewone dwergvleermuizen. Het gaat om minimaal 28 exemplaren van deze soort. Enkele ruige dwergvleermuizen en laatvliegers gebruiken deze verbinding eveneens.

## 5.2 Bunzing, wezel, boomarter, steenarter en das

#### Cameravallen

Het onderzoek met cameravallen heeft geresulteerd in vele waarnemingen van de steenarter en enkele waarnemingen van de das. Zie de onderstaande tabel voor het overzicht van de waarnemingen.

Tabel 17. Overzicht veldgegevens onderzoek marterachtigen

| Datum      | Tijd          | Soort      | Meetpunt | Opmerkingen        |
|------------|---------------|------------|----------|--------------------|
| 04-06-2024 | 22:52 - 22:54 | Steenarter | 6        | Eet van de lokstof |
| 04-06-2024 | 23:39 - 23:44 | Steenarter | 5        | Eet van de lokstof |
| 05-06-2024 | 00:02 - 00:04 | Steenarter | 5        | Eet van de lokstof |

|            |               |             |   |                                                                                |
|------------|---------------|-------------|---|--------------------------------------------------------------------------------|
| 05-06-2024 | 00:54 - 00:55 | Steenmarter | 5 | Rondsnuffelend                                                                 |
| 05-06-2024 | 01:14 - 01:27 | Steenmarter | 3 | Eet van de lokstof                                                             |
| 05-06-2024 | 02:09 - 02:10 | Steenmarter | 2 | Eet van de lokstof                                                             |
| 05-06-2024 | 03:37         | Steenmarter | 6 | Markeert territorium                                                           |
| 05-06-2024 | 03:45         | Steenmarter | 6 | Passerend                                                                      |
| 05-06-2024 | 23:22         | Steenmarter | 3 | Markeert territorium                                                           |
| 06-06-2024 | 02:57         | Steenmarter | 6 | Markeert territorium                                                           |
| 07-06-2024 | 00:07 - 00:08 | Steenmarter | 6 | Passerend en markeert territorium                                              |
| 08-06-2024 | 03:14         | Steenmarter | 6 | Passerend                                                                      |
| 08-06-2024 | 22:30         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                                      |
| 08-06-2024 | 23:08         | Steenmarter | 7 | Passerend                                                                      |
| 09-06-2024 | 22:47         | Steenmarter | 7 | Passerend                                                                      |
| 10-06-2024 | 01:27         | Das         | 8 | Staat stil en beweegt dan richting het braakliggende terrein                   |
| 10-06-2024 | 03:42         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                                      |
| 11-06-2024 | 00:09         | Steenmarter | 6 | Passerend                                                                      |
| 11-06-2024 | 00:10         | Steenmarter | 7 | Passerend                                                                      |
| 11-06-2024 | 00:57 - 01:01 | Steenmarter | 5 | Twee exemplaren rondsnuffelend                                                 |
| 11-06-2024 | 23:03         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                                      |
| 12-06-2024 | 00:05         | Steenmarter | 6 | Passerend                                                                      |
| 12-06-2024 | 19:33         | Steenmarter | 6 | Passerend (in daglicht)                                                        |
| 12-06-2024 | 22:17         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                                      |
| 12-06-2024 | 22:53         | Steenmarter | 6 | Passerend                                                                      |
| 12-06-2024 | 23:25         | Steenmarter | 6 | Passerend                                                                      |
| 12-06-2024 | 23:26         | Steenmarter | 7 | Passerend (lijkt een prooi in de bek te hebben, of mogelijk een jong)          |
| 13-06-2024 | 17:46         | Steenmarter | 7 | Passerend (in daglicht)                                                        |
| 13-06-2024 | 17:52 - 17:54 | Steenmarter | 7 | Rondsnuffelend (in daglicht)                                                   |
| 13-06-2024 | 18:01         | Steenmarter | 6 | Markeert territorium (in daglicht)                                             |
| 13-06-2024 | 18:20         | Steenmarter | 7 | Rondsnuffelend (in daglicht)                                                   |
| 13-06-2024 | 22:20         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                                      |
| 13-06-2024 | 22:58         | Steenmarter | 7 | Passerend                                                                      |
| 14-06-2024 | 01:09         | Steenmarter | 7 | Passerend                                                                      |
| 14-06-2024 | 01:13         | Steenmarter | 6 | Passerend                                                                      |
| 14-06-2024 | 02:59         | Steenmarter | 5 | Twee exemplaren passerend                                                      |
| 15-06-2024 | 22:17         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                                      |
| 15-06-2024 | 22:31         | Steenmarter | 7 | Passerend                                                                      |
| 16-06-2024 | 00:41         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                                      |
| 16-06-2024 | 02:26         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                                      |
| 16-06-2024 | 22:15         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                                      |
| 18-06-2024 | 01:33         | Steenmarter | 7 | Rondsnuffelend                                                                 |
| 18-06-2024 | 01:46         | Das         | 8 | Staat stil voor de camera en beweegt dan in noordelijke richting door het veld |
| 19-06-2024 | 22:21         | Steenmarter | 7 | Passerend                                                                      |
| 20-06-2024 | 09:57         | Steenmarter | 5 | Passerend (in daglicht)                                                        |
| 20-06-2024 | 22:44         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                                      |
| 20-06-2024 | 23:53         | Steenmarter | 5 | Twee exemplaren passerend                                                      |

|            |               |             |   |                                                                       |
|------------|---------------|-------------|---|-----------------------------------------------------------------------|
| 21-06-2024 | 03:28         | Steenmarter | 7 | Passerend                                                             |
| 21-06-2024 | 10:19         | Steenmarter | 7 | Twee exemplaren passerend (in daglicht)                               |
| 21-06-2024 | 22:19         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |
| 22-06-2024 | 00:15 - 00:18 | Steenmarter | 5 | Twee exemplaren rondsnuffelend                                        |
| 22-06-2024 | 05:02         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |
| 22-06-2024 | 05:04         | Steenmarter | 7 | Passerend                                                             |
| 22-06-2024 | 05:10         | Steenmarter | 5 | Passerend (lijkt een jong in de bek te hebben, of mogelijk een prooi) |
| 22-06-2024 | 09:20         | Steenmarter | 7 | Passerend (in daglicht)                                               |
| 22-06-2024 | 19:59         | Steenmarter | 7 | Passerend (in daglicht)                                               |
| 22-06-2024 | 22:31 - 22:32 | Steenmarter | 5 | Twee exemplaren passerend                                             |
| 22-06-2024 | 22:56         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |
| 23-06-2024 | 04:24         | Steenmarter | 7 | Passerend                                                             |
| 23-06-2024 | 05:24         | Steenmarter | 7 | Passerend (in daglicht)                                               |
| 23-06-2024 | 22:02         | Steenmarter | 5 | Passerend (in daglicht)                                               |
| 24-06-2024 | 05:07         | Steenmarter | 5 | Passerend (in daglicht)                                               |
| 24-06-2024 | 05:40         | Steenmarter | 7 | Passerend (in daglicht)                                               |
| 24-06-2024 | 14:55         | Steenmarter | 7 | Twee exemplaren passerend (in daglicht)                               |
| 24-06-2024 | 22:30         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |
| 24-06-2024 | 23:56         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |
| 25-06-2024 | 02:12 - 02:14 | Steenmarter | 5 | Rondsnuffelend                                                        |
| 25-06-2024 | 02:33         | Steenmarter | 5 | Rondsnuffelend                                                        |
| 25-06-2024 | 03:41         | Steenmarter | 7 | Twee exemplaren passerend                                             |
| 25-06-2024 | 22:54         | Steenmarter | 7 | Twee exemplaren spelend                                               |
| 27-06-2024 | 03:19         | Steenmarter | 7 | Twee exemplaren spelend                                               |
| 27-06-2024 | 05:26         | Steenmarter | 7 | Passerend (in daglicht)                                               |
| 27-06-2024 | 16:13         | Steenmarter | 7 | Twee exemplaren rondsnuffelend (in daglicht)                          |
| 27-06-2024 | 22:42         | Steenmarter | 7 | Twee exemplaren spelend                                               |
| 27-06-2024 | 23:55 - 23:59 | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |
| 28-06-2024 | 00:02         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |
| 28-06-2024 | 00:14         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |
| 28-06-2024 | 00:22         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |
| 28-06-2024 | 00:51         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |
| 28-06-2024 | 01:05         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |
| 28-06-2024 | 04:23         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |
| 28-06-2024 | 23:06         | Steenmarter | 5 | Twee exemplaren passerend                                             |
| 29-06-2024 | 02:37         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |
| 30-06-2024 | 01:06         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |
| 30-06-2024 | 01:07         | Das         | 7 | Passerend in zuidelijke richting door houtsingel                      |
| 01-07-2024 | 01:55         | Steenmarter | 5 | Twee exemplaren passerend                                             |
| 01-07-2024 | 03:00         | Steenmarter | 5 | Twee exemplaren passerend                                             |
| 01-07-2024 | 03:57         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |
| 01-07-2024 | 22:16         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |
| 02-07-2024 | 04:02         | Steenmarter | 5 | Passerend                                                             |

|            |               |             |    |                                                                               |
|------------|---------------|-------------|----|-------------------------------------------------------------------------------|
| 02-07-2024 | 04:19         | Steenmarter | 5  | Passerend (lijkt een prooi in de bek te hebben, of mogelijk een jong)         |
| 03-07-2024 | 02:47         | Steenmarter | 7  | Eet van de lokstof                                                            |
| 04-07-2024 | 22:46         | Steenmarter | 7  | Passerend                                                                     |
| 06-07-2024 | 00:49         | Steenmarter | 7  | Passerend                                                                     |
| 06-07-2024 | 09:59         | Steenmarter | 7  | Passerend (in daglicht)                                                       |
| 06-07-2024 | 22:54         | Steenmarter | 3  | Passerend                                                                     |
| 07-07-2024 | 23:44         | Steenmarter | 7  | Passerend                                                                     |
| 08-07-2024 | 04:29         | Steenmarter | 3  | Passerend                                                                     |
| 08-07-2024 | 23:38         | Steenmarter | 7  | Passerend                                                                     |
| 09-07-2024 | 09:38         | Steenmarter | 7  | Passerend (in daglicht)                                                       |
| 11-07-2024 | 02:04         | Steenmarter | 7  | Passerend                                                                     |
| 11-07-2024 | 06:28         | Steenmarter | 3  | Twee exemplaren passerend (in daglicht)                                       |
| 11-07-2024 | 06:29         | Steenmarter | 3  | Rondsnuffelend (in daglicht)                                                  |
| 11-07-2024 | 06:29         | Steenmarter | 3  | Passerend (in daglicht)                                                       |
| 11-07-2024 | 14:20         | Steenmarter | 3  | Passerend (in daglicht)                                                       |
| 14-07-2024 | 22:39         | Steenmarter | 7  | Passerend                                                                     |
| 15-07-2024 | 01:00         | Steenmarter | 7  | Twee exemplaren passerend                                                     |
| 15-07-2024 | 01:20         | Steenmarter | 7  | Passerend                                                                     |
| 15-07-2024 | 05:25         | Steenmarter | 7  | Twee exemplaren passerend, waarvan één uit een boom richting de ander springt |
| 15-07-2024 | 22:31         | Steenmarter | 7  | Passerend                                                                     |
| 18-07-2024 | 00:36         | Das         | 7  | Passerend in zuidelijke richting door houtsingel                              |
| 19-07-2024 | 00:05         | Steenmarter | 7  | Passerend                                                                     |
| 19-07-2024 | 00:40         | Steenmarter | 10 | Passerend                                                                     |
| 19-07-2024 | 02:21         | Steenmarter | 7  | Passerend                                                                     |
| 20-07-2024 | 11:01         | Steenmarter | 7  | Twee exemplaren rondsnuffelend                                                |
| 21-07-2024 | 01:28 - 01:31 | Steenmarter | 7  | Twee exemplaren spelend                                                       |
| 21-07-2024 | 01:33 - 04:58 | Steenmarter | 7  | Twee exemplaren spelend                                                       |
| 21-07-2024 | 02:01         | Steenmarter | 8  | Rondsnuffelend                                                                |
| 22-07-2024 | 04:22         | Steenmarter | 7  | Twee exemplaren passerend                                                     |
| 22-07-2024 | 05:31         | Steenmarter | 7  | Twee exemplaren passerend                                                     |
| 23-07-2024 | 00:46         | Das         | 7  | Passerend in zuidelijke richting door houtsingel                              |
| 23-07-2024 | 00:57         | Steenmarter | 10 | Passerend                                                                     |
| 23-07-2024 | 05:18         | Steenmarter | 7  | Twee exemplaren passerend                                                     |
| 23-07-2024 | 22:08         | Steenmarter | 7  | Twee exemplaren passerend                                                     |
| 24-07-2024 | 23:38         | Steenmarter | 10 | Twee exemplaren passerend                                                     |
| 25-07-2024 | 04:41         | Steenmarter | 7  | Passerend                                                                     |
| 25-07-2024 | 04:42         | Steenmarter | 7  | Passerend                                                                     |
| 25-07-2024 | 23:16         | Steenmarter | 10 | Passerend                                                                     |
| 26-07-2024 | 01:52         | Steenmarter | 10 | Rondsnuffelend                                                                |
| 26-07-2024 | 04:36         | Steenmarter | 7  | Twee exemplaren rondsnuffelend                                                |
| 27-07-2024 | 23:15         | Steenmarter | 10 | Passerend                                                                     |
| 28-07-2024 | 22:59         | Steenmarter | 7  | Passerend                                                                     |
| 30-07-2024 | 00:50         | Steenmarter | 10 | Zich wassend                                                                  |

|            |       |             |    |                                            |
|------------|-------|-------------|----|--------------------------------------------|
| 30-07-2024 | 02:04 | Steenmarter | 10 | Passerend                                  |
| 30-07-2024 | 17:02 | Steenmarter | 7  | Twee exemplaren passerend (in daglicht)    |
| 31-07-2024 | 00:40 | Das         | 10 | Passerend in westelijke richting door veld |
| 31-07-2024 | 11:28 | Steenmarter | 7  | Passerend (in daglicht)                    |
| 01-08-2024 | 05:54 | Steenmarter | 7  | Passerend (in daglicht)                    |
| 01-08-2024 | 22:31 | Steenmarter | 7  | Passerend                                  |
| 30-07-2024 | 00:50 | Steenmarter | 10 | Eet van de lokstof                         |



Figuur 16. Das op meetpunt 8.



Figuur 17. Steenmarter op meetpunt 5 lijkt een jong in de bek te hebben, of mogelijk een prooi. Opmerking: AM en PM stonden bij deze cameraval verkeerd ingesteld, waardoor de juiste datum 21 juni 2024 is. De juiste tijd is hier 05:10 in de ochtend.

*Eerste sporenonderzoek das*

Het eerste veldonderzoek naar dassensporen vond plaats op 15 februari 2024. Tijdens dit onderzoek werden geen sporen van de das waargenomen. Echter was het plangebied erg nat, waardoor de velden drassig waren. Er lagen veel plassen water waardoor eventuele putjes en pootafdrukken onder water zouden kunnen staan. Ook zouden pootafdrukken vervaagd kunnen zijn door de regen.

*Tweede sporenonderzoek das*

Het tweede veldonderzoek naar dassensporen vond plaats op 18 april 2024. Tijdens dit onderzoek werden geen sporen van de das waargenomen.

*Derde sporenonderzoek das*

Het derde veldonderzoek naar dassensporen vond plaats op 30 april 2024. Tijdens dit onderzoek werden sporen aangetroffen langs de westelijke rand van het plangebied (Figuur 18). Ook werd een mogelijk loopspoor van de das aangetroffen op deze locatie.



Figuur 18. Pootafdrukken van de das aangetroffen in het westen van het plangebied op 30 april 2024 (links) en een mogelijk loopspoor van de das (rechts).

*Vierde sporenonderzoek das*

Het vierde veldonderzoek naar dassensporen vond plaats op 10 mei 2024. Langs de westelijke rand van het plangebied werden pootafdrukken van de das gezien. Er was minder zekerheid omdat de sporen iets waren vervaagd, maar het was opnieuw rond de locatie waar op 30 april sporen werden aangetroffen.

*Vijfde sporenonderzoek das*

Het vijfde veldonderzoek naar dassensporen vond plaats op 4 juni 2024. Ditmaal werden pootafdrukken van de das aangetroffen in het zuiden van het plangebied, vlak ten noorden van het braakliggende terrein (Figuur 19).

*Zesde sporenonderzoek das*

Het zesde veldonderzoek naar dassensporen vond plaats op 8 augustus 2024. Er werden tijdens dit veldonderzoek geen pootafdrukken of snuitputjes waargenomen, mogelijk doordat de grond tijdens dit bezoek erg droog was.

*Overige waarnemingen van dassensporen*

Op 19 maart 2024 werden pootafdrukken van de das aangetroffen ter hoogte van het oostelijke uiteinde van de wilgenhoutsingel centraal in het plangebied (Figuur 19). De sporen werden in het donker aangetroffen tijdens een uilenonderzoek. Toen op 18 april opnieuw een controle werd uitgevoerd waren deze sporen niet meer zichtbaar, waarschijnlijk door de hoeveelheid regen van de afgelopen periode weer weggespoeld.



Figuur 19. Pootafdrukken van de das aangetroffen op 19 maart 2024 (links) en pootafdrukken van de das aangetroffen op 4 juni 2024 (rechts).

*Extra informatie*

Op 19 mei 2023 heeft de toenmalige bewoner van Kerkhofweg 3 aangegeven dat er al een aantal maanden steenmarter(s) te horen zijn op het zoldertje van de woning.

*Toetsing Omgevingswet*

Het onderzoek naar de bunzing, wezel, boomarter, steenarter en das heeft geresulteerd in het aantreffen van de steenarter en de das. Hiervan werd de steenarter zeer vaak waargenomen op cameraval 5 en 7 in de houtsingel langs de westrand van het plangebied. In een aantal gevallen verscheen de steenarter ook voor andere cameravallen. Diverse keren verschenen twee exemplaren tegelijk in beeld en vermoedelijk werden er in enkele gevallen ook jongen getransporteerd. Er wordt verwacht dat het in alle gevallen om dezelfde steenarterfamilie gaat, aangezien de waarnemingen nooit rond dezelfde tijden plaatsvinden. Hierdoor wordt er vanuit gegaan dat er één rust- of voortplantingsplaats is in de houtsingel in het westen van het plangebied. Verder heeft de toenmalige bewoner van Kerkhofweg 3 aangegeven dat er steenarter(s) te horen waren op de zolder van de woning. Hierdoor wordt er ook vanuit gegaan dat er een rust- of voortplantingsplaats aanwezig is op de zolder van Kerkhofweg 3. Omdat de bebouwing in het plangebied zal worden gesloopt en er mogelijk een deel van de houtopstand wordt gekapt ter hoogte van meetpunt 5, wordt worstcase uitgegaan van negatieve effecten op twee rust- of voortplantingsplaatsen van de steenarter.

De das werd op drie verschillende nachten waargenomen op meetpunt 7 en 8 in het zuidwesten van het plangebied. Tijdens sporenonderzoeken werden op nog drie andere plekken pootafdrukken en een potentieel loopspoor van deze soort aangetroffen. Deze bevonden zich langs verschillende perceelranden rond het grote veld (afwisselend een maïsakker en grasland, het oostelijke deel vormt een graanakker). Op de velden zelf werden echter geen sporen aangetroffen, ondanks gericht zoeken. De houtsingel ten westen van het plangebied en de wilgenhoutsingel werden tevens onderzocht op de aanwezigheid van burchten van de das, maar deze werden niet aangetroffen. Gezien de waarnemingen wordt er vanuit gegaan dat in het plangebied sprake is van een looproute van de das (Figuur 20).



Figuur 20. Locaties waar pootafdrukken en loopsporen werden aangetroffen (geel gearceerd) en looprictingen zoals waargenomen met cameravallen (pijlen).

### 5.3 Eekhoorn

#### *Eerste onderzoek eekhoorn*

Het eerste onderzoek naar de eekhoorn vond plaats op 19 mei 2023. Op verschillende momenten werd er één of werden er twee eekhoorns tegelijkertijd gezien, zowel binnen als net buiten het plangebied (Figuur 21). Ook is er een eekhoornboomnest aangetroffen in een zomereik. Aan de overkant van de straat, ten noordwesten van Kerkhofweg 3, is een wilg aanwezig. Twee eekhoorns zaten in deze boom, terwijl ze door een groep kauwen werden "geplaagd". Via de bomen verplaatste een eekhoorn zich over de weg naar de bomen binnen het plangebied.



Figuur 21. Gebied waarbinnen twee eekhoorns werden waargenomen (oranje stippellijn) en de zomereik met een eekhoornboomnest (oranje stip).

#### *Tweede, derde en vierde onderzoek eekhoorn*

Het tweede, derde en vierde onderzoek naar de eekhoorn vond plaats op 4 maart, 18 april en 15 mei 2024. De onderzoeken hebben niet geresulteerd in waarnemingen van de soort.

#### *Extra informatie*

Het onderzoek met cameravallen naar marterachtigen heeft tevens geresulteerd in enkele waarnemingen van de eekhoorn. Zie de onderstaande tabel voor het overzicht van de waarnemingen.

Tabel 18. Overzicht waarnemingen van de eekhoorn met cameravallen

| Datum      | Tijd  | Soort    | Meetpunt | Opmerkingen     |
|------------|-------|----------|----------|-----------------|
| 05-06-2024 | 09:34 | Eekhoorn | 5        | Passerend       |
| 11-06-2024 | 14:00 | Eekhoorn | 5        | Waakzaam gedrag |



Figuur 22. Eekhoorn waargenomen op meetpunt 5 vlak bij de locatie waar in 2023 een eekhoornnest is waargenomen. Opmerking: AM en PM stonden bij deze cameraval verkeerd ingesteld, waardoor de juiste datum 11 juni 2024 is. De juiste tijd is hier 14:00 in de middag.

#### *Toetsing Omgevingswet*

Het onderzoek naar de eekhoorn heeft geresulteerd in het aantreffen van exemplaren en een boomnest van de soort in het noordwesten van het plangebied, rond meetpunt 5. Negatieve effecten op de rust- en voortplantingsplaatsen van de eekhoorn kunnen daarom niet worden uitgesloten.

### **5.4 Woelrat**

#### *Eerste woelratonderzoek*

Het eerste onderzoek naar de woelrat vond plaats op 18 april 2024. Het onderzoek heeft geen waarnemingen van de woelrat opgeleverd. Ook werden er geen sporen aangetroffen.

#### *Tweede woelratonderzoek*

Het tweede onderzoek naar de woelrat vond plaats op 2 juli 2024. Ook dit onderzoek heeft niet geresulteerd in het aantreffen van exemplaren of sporen van de soort.

#### *Toetsing Omgevingswet*

Het onderzoek naar de woelrat heeft niet geresulteerd in het aantreffen van exemplaren of sporen van de soort. Negatieve effecten op de rust- en voortplantingsplaatsen van de woelrat kunnen daarom worden uitgesloten.

### **5.5 Buizerd en sperwer**

Het onderzoek naar de buizerd en sperwer vond plaats op 4 maart, 18 april, 30 april en 10 mei 2024. Tijdens de eerste twee veldbezoeken en het laatste veldbezoek zijn er geen buizerds of sperwers waargenomen. Alleen tijdens het bezoek van 30 april werden er om 13:58 twee

overvliegende buizerds gezien boven de akker ter hoogte van de hoogspanningsmasten. Hier kwam een van de buizerds in aanraking met een zwarte kraai, waarna ze kort in gevecht waren. De andere buizerd riep op dat moment meerdere keren. Vrij snel hierna bewogen ze steeds meer in oostelijke richting, waar ze later ook in de verte nog lang te zien waren. In het plangebied werden geen nesten aangetroffen.

#### *Toetsing Omgevingswet*

Het onderzoek naar de buizerd en sperwer heeft niet geresulteerd in het aantreffen van rust- of nestplaatsen van deze soorten. Negatieve effecten op de rust- en nestlocaties van de buizerd en sperwer kunnen daarom worden uitgesloten.

### **5.6 Boomvalk**

Het onderzoek naar de boomvalk vond plaats op 19 juni en 18 juli 2023 en op 10 mei 2024. Het onderzoek naar de boomvalk heeft echter niet geresulteerd in het aantreffen van exemplaren of nestlocaties van de soort. Negatieve effecten op de rust- en nestlocaties van de boomvalk kunnen daarom worden uitgesloten.

### **5.7 Kerkuil, steenuil en ransuil**

#### *Eerste dagbezoek uilen*

Het eerste dagbezoek voor de kerkuil en steenuil vond plaats op 19 mei 2023. De toenmalige bewoner van Kerkhofweg 3 gaf aan dat er weleens een kerkuil is gezien in de kapschuur achter deze woning. Daarop werden meerdere veren van een kerkuil aangetroffen in de betreffende kapschuur (Figuur 23). Sporen van de steenuil werden niet aangetroffen.



Figuur 23. Veren van de kerkuil in de schuur achter Kerkhofweg 1.

*Eerste avondronde uilen*

Het eerste uilenonderzoek vond plaats in de avond van 20 februari 2024. Tijdens het onderzoek werd om 19:12 de steenuil gehoord. Het geluid kwam van ver en vanuit oostelijke richting toen de waarnemer achter de kapschuur van Kerkhofweg 3 stond. Het kon niet worden bepaald of de roep van binnen of buiten de plangrens kwam. Daaropvolgend werd in oostelijke richting gelopen, maar werd de steenuil niet opnieuw gehoord of waargenomen. De rest van de avond werden er geen waarnemingen meer gedaan van de steenuil, noch van andere uilensoorten.

*Tweede en derde avondronde uilen*

Het tweede en derde uilenonderzoek vonden plaats in de avonden van 19 maart en 10 april 2024. Op meerdere plekken binnen het plangebied werd geluisterd naar roepen van uilen. Er zijn echter geen waarnemingen gedaan van uilen tijdens dit veldbezoek. Op verschillende tijdstippen werd ook het baltsgeluid van de steenuil afgespeeld, maar reacties bleven uit.

*Tweede dagbezoek uilen*

Het tweede dagbezoek voor de kerkuil en steenuil vond plaats op 18 april 2024. Het onderzoek heeft echter niet geleid tot het aantreffen van sporen of exemplaren van deze soorten.

*Extra informatie*

Tijdens het verkennende onderzoek van 19 mei 2023 gaf de huidige bewoner van Kerkhofweg 3 aan dat er weleens een kerkuil is gezien in de schuur behorende bij deze woning. Vervolgens hebben we meerdere veren van een kerkuil aangetroffen in deze schuur.

Tijdens het vleermuisonderzoek van 24 mei 2023 werd de baltsroep van de steenuil gehoord ten oosten van het plangebied. De balts kwam vanuit de bebouwing rond de Vordenseweg 22 aan de andere kant van de Leestense Rondweg.

Tijdens het vleermuisonderzoek in de avond van 12 juli op 13 juli 2023 werd om 23:16 één keer een roepende kerkuil gehoord vanuit de wilgenhoutsingel.

Tijdens het vleermuisonderzoek in de avond en nacht van 15 op 16 augustus 2023 werd om 00:44 een roepende steenuil gehoord uit de omgeving van Vordenseweg 22, of een stal behorende tot Rouwbroekweg 2. De exacte locatie kon niet worden vastgesteld, maar de roepen kwamen met zekerheid vanuit de andere kant van de Leestense Rondweg.

Tijdens het vleermuisonderzoek van 23 mei 2024 werd om 03:57 een steenuil gehoord, die ten zuidoosten van de plangrens riep. Dit exemplaar bevond zich aan de andere kant van de Leestense Rondweg, in de omgeving van de Dennendijk of Looër Enkweg.

Tijdens het vleermuisonderzoek van 4 op 5 juli 2024 werd op diverse momenten een kerkuil waargenomen in het plangebied. De eerste keer dat een exemplaar werd opgemerkt was om 22:40. De kerkuil vloog in zuidelijke richting over de akker naar enkele kleine bomen ten zuiden van het plangebied. Om 22:44 vloog de kerkuil vanuit het braakliggende terrein langs de vleermuistelpunten de houtwal in. Gezien de korte periode tussen de twee waarnemingen gaat het hoogstwaarschijnlijk om hetzelfde exemplaar. Daarna is het dier waarschijnlijk buiten ons zicht weer doorgevlogen. Na het vleermuisonderzoek werd opnieuw een kerkuil waargenomen. Ditmaal vloog een exemplaar het plangebied in, om 00:31 in westelijke richting, vlak ten zuiden van de rotonde op de Leestense Rondweg (Figuur 24).



Figuur 24. Waarnemingen van de kerkuil in de avond en nacht van 4 op 5 juli 2024.

#### *Toetsing Omgevingswet*

Het onderzoek naar de kerkuil, steenuil en ransuil heeft geresulteerd in het aantreffen van veren van de kerkuil in de kapschuur achter Kerkhofweg 3. Op diverse avonden en nachten zijn ook zichtwaarnemingen gedaan van de kerkuil op diverse plekken in het plangebied. Tevens heeft de bewoner van Kerkhofweg 3 aangegeven dat er weleens een kerkuil is gezien in de kapschuur achter de woning. Hierdoor wordt ervan uitgegaan dat er sprake is van een rustplaats van de kerkuil in de kapschuur van Kerkhofweg 3 en dat negatieve effecten op deze soort niet kunnen worden uitgesloten.

Ook de steenuil is op diverse avonden gehoord in het plangebied. De waarnemingen duiden op de aanwezigheid van één of twee territoria aan de andere kant van de Leestense Rondweg, buiten het plangebied. Het merendeel van de steenuilen werd gehoord in de omgeving van Vordenseweg 22 of Rouwbroekweg 2. Ook werd de steenuil gehoord in de omgeving van de Dennendijk of Looër Enkweg. Omdat de steenuil rond deze locaties voldoende functioneel leefgebied heeft wordt geconcludeerd dat de werkzaamheden geen negatieve effecten veroorzaken op de soort.

De ransuil werd niet vastgesteld tijdens de uilenonderzoeken. Negatieve effecten op de rust- of nestplaatsen van de ransuil zijn daarom uitgesloten.

## **5.8 Gierzwaluw**

#### *Eerste gierzwaluwonderzoek*

Het eerste gierzwaluwonderzoek vond plaats in de avond van 15 juni 2023. Het onderzoek heeft geen waarnemingen van gierzwaluwen opgeleverd.

*Tweede gierzwaluwonderzoek*

Het tweede gierzwaluwonderzoek vond plaats in de avond van 26 juni 2023. Tijdens dit bezoek vloog er slechts één keer een gierzwaluw over. Dit vond plaats om 21:32. Er werden echter geen nestlocaties van de soort vastgesteld.

*Derde gierzwaluwonderzoek*

Het derde gierzwaluwonderzoek vond plaats in de avond van 12 juli 2023. Ook dit onderzoek heeft geen waarnemingen van gierzwaluwen opgeleverd.

*Toetsing Omgevingswet*

Het onderzoek naar de gierzwaluw heeft niet geresulteerd in het aantreffen van een nestlocatie van de soort. Negatieve effecten op nestlocaties van de gierzwaluw kunnen daarom worden uitgesloten.

**5.9 Huismus**

Het onderzoek naar de boomvalk vond plaats op 18 april, 30 april en 10 mei 2024. Het onderzoek naar de huismus heeft echter niet geresulteerd in het aantreffen van exemplaren of nestlocaties van de soort. Ook in de nabije omgeving werd geen activiteit vastgesteld. Negatieve effecten op de rust- en nestlocaties van de huismus kunnen daarom worden uitgesloten.

**5.10 Teunisbloempijlstaart, grote vos en grote weerschijnvlinder***Eerste vlinderonderzoek*

Het eerste vlinderonderzoek werd uitgevoerd op 19 mei 2023 en viel daarmee binnen de periode waarin de imago van de grote vos kan worden waargenomen. De grote vos kon echter niet worden vastgesteld. Er werden wel veel witjes en één koninginnenpage waargenomen in het zuiden van het plangebied, waar zich een braakliggend terrein bevindt. Ook het bont zandoogje werd waargenomen. Dit zijn echter geen strikt beschermde soorten. Tijdens dit veldbezoek werd ook duidelijk dat er waardplanten van de teunisbloempijlstaart aanwezig zijn. Op meerdere plekken op het braakliggende terrein werden namelijk groeiplaatsen van teunisbloemen aangetroffen.

*Tweede vlinderonderzoek*

Het tweede vlinderonderzoek werd uitgevoerd op 19 juni 2023. Tijdens dit veldbezoek werden ook langs de houtsingel in het noorden van het plangebied groeiplaatsen van middelste en grote teunisbloemen ontdekt (Figuur 25). Verder werden ook groeiplaatsen van de basterdwederik, grote kattenstaart en het wilgenroosje aangetroffen. Al deze waardplanten van de teunisbloempijlstaart werden daarom onderzocht op de aanwezigheid van rupsen van de soort en de kenmerkende uitwerpselen van de rupsen. De teunisbloempijlstaart werd echter niet vastgesteld. Ook werd gezocht naar de grote vos en grote weerschijnvlinder. Deze soorten werden echter ook niet aangetroffen. Algemene vlindersoorten die wel konden worden vastgesteld zijn het klein geaderd witje de kleine vos, het klein koolwitje en het koevinkje.



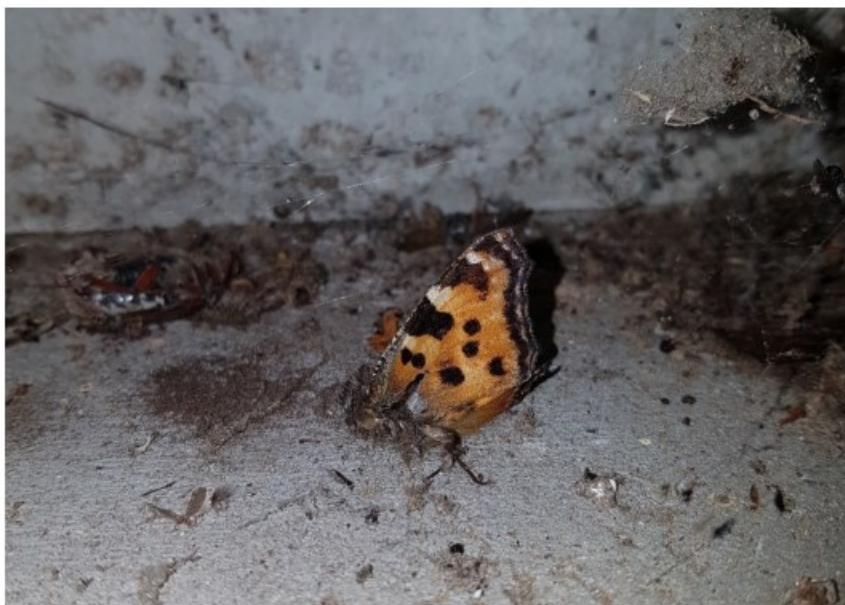
*Figuur 25. Een van de teunisbloemen langs de houtsingel met daarop een aantal wantsen (links) en een van de waargenomen vlindersoorten in het plangebied, het klein geaderd witje (rechts).*

#### *Derde vlinderonderzoek*

Het derde vlinderonderzoek werd uitgevoerd op 18 juli 2023. Waardplanten van de teunisbloempijlstaart zijn nu in grotere getale aanwezig, maar hoofdzakelijk langs de hiervoor genoemde houtsingel en het braakliggende terrein. De planten werden opnieuw onderzocht, maar de teunisbloempijlstaart werd wederom niet aangetroffen. Ook uitwerpselen die duiden op de aanwezigheid van de rups waren niet aanwezig. Daarnaast werd opnieuw onderzoek gedaan naar de grote vos en de grote weerschijnvlinder. Ook deze soorten werden niet aangetroffen. Vlindersoorten die wel werden vastgesteld zijn de dagpauwoog (9 exemplaren), de atalanta (1 ex.), het landkaartje (1 ex.), de gehakkelde aurelia (1 ex.), de kleine vuurvlinder (1 ex.), het klein koolwitje (6 ex.), het groot koolwitje (1 ex.), de citroenvlinder (1 ex.), het bruin blauwtje (1 ex.) en het boomblauwtje (1 ex.).

#### *Vierde vlinderonderzoek*

Het vierde vlinderonderzoek werd uitgevoerd op 20 februari 2024. Tijdens dit onderzoek werden de schuur van Kerkhofweg 1 en de kapschuur achter Kerkhofweg 3 geïnspecteerd op overwinterende exemplaren van de grote vos. Van de grote vos werd één exemplaar aangetroffen in de schuur van Kerkhofweg 1 (Figuur 26). Het betrof een dood en onbeschadigd exemplaar in de vensterbank van een raam. Verder werd nog een overwinterend (en levend) exemplaar van de kleine vos aangetroffen.



Figuur 26. Dood exemplaar van de grote vos in de schuur van Kerkhofweg 1.

#### *Toetsing Omgevingswet*

Het onderzoek naar de teunisbloempijlstaart en grote weerschijnvlinder heeft niet geresulteerd in het aantreffen van exemplaren of voortplantingslocaties van deze soorten. Negatieve effecten op de rust- of voortplantingsplaatsen van de teunisbloempijlstaart en grote weerschijnvlinder kunnen daarom worden uitgesloten. Van de grote vos werden geen exemplaren vastgesteld in de voortplantingsperiode. Wel werd een dood exemplaar van de grote vos aangetroffen in de schuur van Kerkhofweg 1. De aanwezigheid van de grote vos in het betreffende jaargetijde duidt erop dat de schuur een functie heeft als overwinteringsplaats, dan wel met een ongelukkige afloop voor dit exemplaar.

## **5.11 Overige soorten**

### **5.11.1 Vogelsoorten uit beschermingscategorie 5**

Naast strikt beschermde soorten, vallen er ook soorten onder de Vogelrichtlijn, waarvan het nest alleen jaarrond beschermd is als er zwaarwegende ecologische redenen zijn. Deze soorten zijn opgenomen op de lijst van beschermde vogelsoorten uit beschermingscategorie 5 van het bevoegd gezag (rijk of provincie). Hiervan werd een nestlocatie van de spreeuw waargenomen tijdens het nader ecologisch onderzoek. Het nest bevond zich in een hol in boom 3 in het overzicht van bomen met boomholen (Bijlage 1). Ook werd op 19 mei en 24 mei 2023 een zingende gekraagde roodstaart waargenomen in de wilgenhoutsingel, waardoor niet kan worden uitgesloten dat hier een broedgeval heeft plaatsgevonden. In juli 2024 werd een mannelijke gekraagde roodstaart ook drie keer op verschillende dagen waargenomen in de wilgenhoutsingel, op de cameraval op meetpunt 3.

De staat van instandhouding van de spreeuw en gekraagde roodstaart worden door SOVON Vogelonderzoek Nederland beoordeeld als zeer ongunstig (SOVON, 2024<sup>ab</sup>). Door de ingreep zullen de nestlocaties in het plangebied worden verdwijnen. Buiten het plangebied bevindt zich na de ingreep nog steeds geschikt leefgebied, zoals de omgeving van de algemene begraafplaats ten noorden van het plangebied en de omgeving van de Rouwbroekweg ten oosten van het plangebied. Echter, om te kunnen garanderen dat hier na de ingreep voldoende nestgelegenheid is voor de spreeuw en gekraagde roodstaart, dienen voor deze soorten aanvullende maatregelen te worden genomen. Daarmee kan worden voldaan aan de specifieke zorgplicht en worden negatieve effecten op de lokale staat van instandhouding voorkomen. Deze maatregelen dienen te worden verwerkt in een ecologisch werkprotocol.

#### 5.11.2 Rode lijst-soorten

Tijdens het nader ecologisch onderzoek werden diverse vogel- en zoogdiersoorten vastgesteld die op de Rode lijst. Van de in Tabel 19 genoemde soorten is het aannemelijk dat de ontwikkeling een nadelig effect zal hebben op de haas en egel. Op de overige soorten worden geen nadelige effecten verwacht. Voor de haas en de egel dienen aanvullende maatregelen te worden genomen in het kader van de specifieke zorgplicht. Deze maatregelen dienen te worden verwerkt in een ecologisch werkprotocol.

Tabel 19. Overzicht veldgegevens Rode lijst-soorten

| Soort          | Datum      | Aantal | Gedrag       | Opmerkingen                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|------------|--------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Haas           | 19-05-2024 | 4      | Ter plaatse  | In het weiland ten noorden van de wilgenhoutsingel                                                                                                                                                                                                     |
| Egel           | 15-06-2023 | 1      | Ter plaatse  | Om 23:22 gezien in de wilgenhoutsingel, nabij boom 3 in het overzicht van bomen met boomholten (Bijlage 1).                                                                                                                                            |
| Haas           | 04-03-2024 | 1      | Ter plaatse  | Op de (maïs)akker vlak ten noorden van het braakliggende terrein.                                                                                                                                                                                      |
| Watersnip      | 19-03-2024 | 1      | Opvliegend   | Op de (maïs)akker in het oosten van het plangebied. Geen broedgeval, maar op doortrek.                                                                                                                                                                 |
| Haas           | 18-04-2024 | 5      | Ter plaatse  | Drie op het weiland ten noorden van de wilgenhoutsingel en twee op de (maïs)akker ten zuiden van de wilgenhoutsingel.                                                                                                                                  |
| Koekoek        | 23-05-2024 | 1      | Roepend      | In bomenrij langs de Leestense Rondweg, vlak ten zuidoosten van het plangebied.                                                                                                                                                                        |
| Grote karekiet | 04-06-2024 | 1      | Zingend      | In een rietkraag langs de Leestense Rondweg, vlak buiten de oostelijke rand van het plangebied. Tijdens andere onderzoeken is deze soort echter niet meer aangetroffen, waardoor het niet aannemelijk is dat hier een broedgeval heeft plaatsgevonden. |
| Koekoek        | 04-06-2024 | 1      | Overvliegend | Vloog het plangebied in ter hoogte van de zingende grote karekiet.                                                                                                                                                                                     |

|      |            |    |             |                                                                                  |
|------|------------|----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Haas | 04-06-2024 | 2+ | Ter plaatse | Op het (plas-dras)weiland en de (graan)akker ten zuiden van de wilgenhoutsingel. |
|------|------------|----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|

### 5.11.3 Soorten van de Unielijst

Er zijn tijdens het nader ecologisch onderzoek geen waarnemingen gedaan van de op de Unielijst vermelde invasieve exoten. Omtrent invasieve exoten hoeft geen melding te worden gedaan bij het bevoegd gezag.

### 5.11.4 Aziatische duizendknopen

Tijdens het nader ecologisch onderzoek is de Japanse duizendknoop aangetroffen in de directe omgeving van Kerkhofweg 1 en 3 (Figuur 27 en Figuur 28). Deze soort geldt als zeer invasief en vormt door zijn groeiwijze een bedreiging voor de inheemse flora en fauna. Per 1 januari 2022 geldt er een nationaal handelsverbod voor de Japanse duizendknoop en twee andere Aziatische duizendknoopsoorten, namelijk de Sachalinse duizendknoop en bastaardduizendknoop. Indien grondtransport noodzakelijk is, dient kennis te worden genomen van dit handelsverbod. Omdat grondtransport in beginsel voor commerciële doeleinden plaatsvindt, is de vrijstelling voor niet-commerciële doeleinden niet van toepassing. Grondtransport in het kader van uitroeiing, bestrijding of beheersing van Aziatische duizendknopen blijft echter toegestaan.



Figuur 27. Groeiplaatsen van de Japanse duizendknoop bevinden zich tenminste in de geel gearceerde gebieden.



*Figuur 28. Een van de Japanse duizendknopen in het plangebied.*

## 6. Conclusie en advies

Buro Ontwerp & Omgeving heeft in opdracht van gemeente Zutphen een nader ecologisch onderzoek uitgevoerd aan de locatie bekend als Leesten-Schouwbroek te Zutphen. Het onderzoek vond plaats naar aanleiding van de voorgenomen realisatie van een nieuwbouwwijk. In de onderstaande tabel staat een samenvatting van de resultaten. Bij aanwezigheid van de soort is aangegeven waar deze soort is aangetroffen, welke artikelen van de Omgevingswet en verboden onder het Bal (mogelijk) worden overtreden en welke vervolgstappen ondernomen moeten worden (Tabel 20).

Tabel 20. Samenvatting resultaten nader ecologisch onderzoek

| Soort                           | Aanwezigheid                                          | Locatie                                                                          | Wetsartikelen                                             | Vervolgstappen                                   |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>Gewone dwergvleermuis</b>    | 1 gecombineerd zomer- en paarverblijf en 1 vliegroute | Nokvorst woonhuis Kerkhofweg 3 (verblijfplaats) en wilgenhoutsingel (vliegroute) | Ow: art. 5.1, lid 2g<br>Bal: art. 11.46, lid 1a, 1b en 1d | Activiteitenplan en aanvraag omgevingsvergunning |
| <b>Gewone grootoorvleermuis</b> | 1 zomerverblijf                                       | Schuur Kerkhofweg 1                                                              | Ow: art. 5.1, lid 2g<br>Bal: art. 11.46, lid 1a, 1b en 1d | Activiteitenplan en aanvraag omgevingsvergunning |
| <b>Bunzing en wezel</b>         | Nee                                                   | -                                                                                | -                                                         | -                                                |
| <b>Steenmarter</b>              | 2 rust- of voortplantingsplaatsen                     | Zolder woonhuis Kerkhofweg 3 en houtsingel t.h.v. meetpunt 5                     | Ow: art. 5.1, lid 2g<br>Bal: art. 11.54, lid 1a en 1b     | Activiteitenplan en aanvraag omgevingsvergunning |
| <b>Boommarter</b>               | Nee                                                   | -                                                                                | -                                                         | -                                                |
| <b>Das</b>                      | 1 looproute                                           | Perceelranden grote veld                                                         | Ow: art. 5.1, lid 2g<br>Bal: art. 11.54, lid 1a en 1b     | Activiteitenplan en aanvraag omgevingsvergunning |
| <b>Eekhoorn</b>                 | 1 rust- of voortplantingsplaats                       | Boomnest in zomereik                                                             | Ow: art. 5.1, lid 2g<br>Bal: art. 11.37, lid 1a, 1b en 1d | Activiteitenplan en aanvraag omgevingsvergunning |
| <b>Woelrat</b>                  | Nee                                                   | -                                                                                | -                                                         | -                                                |
| <b>Buizerd</b>                  | Nee                                                   | -                                                                                | -                                                         | -                                                |
| <b>Sperwer</b>                  | Nee                                                   | -                                                                                | -                                                         | -                                                |
| <b>Boomvalk</b>                 | Nee                                                   | -                                                                                | -                                                         | -                                                |
| <b>Kerkuil</b>                  | 1 rustplaats                                          | Schuur achter Kerkhofweg 3                                                       | Ow: art. 5.1, lid 2g<br>Bal: art. 11.37, lid 1a, 1b en 1d | Activiteitenplan en aanvraag omgevingsvergunning |
| <b>Steenuil</b>                 | Nee                                                   | -                                                                                | -                                                         | -                                                |

|                                                               |                                                                        |                                                                |                                                              |                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ransuil</b>                                                | Nee                                                                    | -                                                              | -                                                            | -                                                                                                                                                                          |
| <b>Gierzwaluw</b>                                             | Nee                                                                    | -                                                              | -                                                            | -                                                                                                                                                                          |
| <b>Huismus</b>                                                | Nee                                                                    | -                                                              | -                                                            | -                                                                                                                                                                          |
| <b>Teunisbloem-<br/>pijlstaart</b>                            | Nee                                                                    | -                                                              | -                                                            | -                                                                                                                                                                          |
| <b>Grote vos</b>                                              | 1 overwinterings-<br>plaats                                            | Schuur van<br>Kerkhofweg 1                                     | Ow: art. 5.1, lid 2g<br>Bal: art. 11.37, lid 1a,<br>1b en 1d | Activiteitenplan en<br>aanvraag omgevings-<br>vergunning                                                                                                                   |
| <b>Grote weer-<br/>schijnvlinder</b>                          | Nee                                                                    | -                                                              | -                                                            | -                                                                                                                                                                          |
| <b>Vogelsoorten<br/>uit<br/>beschermings-<br/>categorie 5</b> | Ja, één<br>nestlocatie van<br>de spreeuw en<br>gekraagde<br>roodstaart | Wilgenhoutsingel                                               | Ow: art. 5.1, lid 2g<br>Bal: art. 11.37, lid 1a,<br>1b en 1d | Maatregelen i.h.k.v. de<br>specifieke zorgplicht<br>opnemen in een<br>ecologisch<br>werkprotocol                                                                           |
| <b>Rode lijst-<br/>soorten</b>                                | Ja, de haas en de<br>egel                                              | Weilanden en<br>akkers (haas) en<br>wilgenhoutsingel<br>(egel) | Ow: art. 5.1, lid 2g<br>Bal: art. 11.27, Bal                 | Maatregelen i.h.k.v. de<br>specifieke zorgplicht<br>opnemen in een<br>ecologisch<br>werkprotocol                                                                           |
| <b>Soorten van de<br/>Unielijst</b>                           | Nee                                                                    | -                                                              | -                                                            | -                                                                                                                                                                          |
| <b>Aziatische<br/>duizendknopen</b>                           | Ja, de Japanse<br>duizendknoop                                         | Erf van Kerkhofweg<br>1 en 3                                   | Ow: art. 4.11, lid 1h<br>Bal: art. 11.109a, lid<br>1 en 2    | <b>Let op!</b> Er geldt een<br>handelsverbod.<br>Grondtransport is<br>alleen toegestaan in<br>het kader van de<br>uitroeiing, bestrijding<br>of beheersing van de<br>soort |

Conform artikel 5.1, lid 2g van de Omgevingswet (Ow) is het verboden om zonder een Omgevingsvergunning een flora- en fauna-activiteit uit te voeren. Voor het overtreden van de verbodsbepalingen uit artikel 11.46, lid 1b en 1d, Bal (gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis), artikel 11.37, lid 1b en 1d, Bal (kerkuil) en artikel 11.54, lid 1b, Bal (steenmarter, das, eekhoorn en grote vos) is daarom een Omgevingsvergunning voor een flora- en fauna-activiteit noodzakelijk. Deze artikelen hebben betrekking op het opzettelijk vernielen van rust- of voortplantingsplaatsen en het storen van soorten. Ten behoeve van de vergunningsaanvraag dient een activiteitenplan te worden opgesteld.

Daarnaast zijn ook artikel 11.46, lid 1a, Bal (gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis), artikel 11.37, lid 1a, Bal (kerkuil) en artikel 11.54, lid 1a, Bal (steenmarter, das, eekhoorn en grote vos) relevant voor deze soorten. Deze artikelen hebben betrekking op het opzettelijk doden en vangen van soorten. Er is echter geen Omgevingsvergunning voor deze artikelen noodzakelijk indien mitigerende maatregelen worden getroffen en zorgvuldig wordt gehandeld. Dit dient te worden opgenomen in het activiteitenplan.

#### *Algemene diersoorten*

Het kan zijn dat er tijdens de werkzaamheden algemene broedvogels en andere diersoorten in en rond het plangebied voorkomen. Bij het uitvoeren van de werkzaamheden moet de specifieke zorgplicht in acht worden genomen (artikel 11.27, Bal). Handelingen die nadelige effecten hebben moeten zoveel mogelijk worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is moeten passende preventieve maatregelen worden genomen om nadelige effecten te beperken of ongedaan te maken. Bovendien moet zowel tijdens als na het verrichten van de activiteit worden nagegaan of de getroffen maatregelen de beoogde effecten hebben. Het verrichten van de activiteit wordt gestaakt als de nadelige gevolgen toch niet worden voorkomen. Passende herstelmaatregelen moeten worden getroffen als het staken van de activiteit redelijkerwijs niet meer mogelijk is. Tevens dienen de werkzaamheden (ruim) buiten het indicatieve vogelbroedseizoen te starten, omwille de aanwezigheid van algemene broedvogelsoorten (15 maart - 15 juli).

#### *Verlichting*

Maak in de actieve periode van vleermuizen 's avonds en 's nachts geen of zo min mogelijk gebruik van bouwverlichting. Uitstraling naar houtsingels en water moet worden voorkomen. Indien verlichting in de permanente situatie noodzakelijk is wordt aangeraden om gebruik te maken van vleermuisvriendelijke, amberkleurige verlichting. Zodoende kan eventuele verstoring tot een minimum worden beperkt. Er mag geen gebruik worden gemaakt van blauw en ultraviolet licht. Waar verlichting noodzakelijk is, dienen de lichtstralen gebundeld te zijn en op de grond te worden gericht.

## 7. Literatuurlijst

### 7.1 Referenties

- BIJ12 (2017<sup>a</sup>). *Kennisdocument Buizerd (versie 1.0, juli 2017)*. Utrecht, Nederland: BIJ12
- BIJ12 (2017<sup>b</sup>). *Kennisdocument Das (versie 1.0, juli 2017)*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- BIJ12 (2017<sup>c</sup>). *Kennisdocument Kerkuil (versie 1.0, juli 2017)*. Utrecht, Nederland: BIJ12
- BIJ12 (2017<sup>d</sup>). *Kennisdocument Steenuil (versie 1.0, juli 2017)*. Utrecht, Nederland: BIJ12
- BIJ12 (2023). *Kennisdocument Huismus (versie 2.1, februari 2023)*. Utrecht, Nederland: BIJ12.
- BIJ12 (2024). *Kennisdocument kleine marterachtigen (versie 1.0, januari 2024)*. Utrecht, Nederland: BIJ12
- Dean, M., Strachan, R., Gow, D., Andrews, R. (2016). *The Water Vole Mitigation Handbook (The Mammal Society Mitigation Guidance Series)*. Eds Fiona Matthews and Paul Chanin. The Mammal Society, London.
- Deijk, J. van (2021). *Gestandaardiseerde monitoring teunisbloempijlstaart*. Wageningen, Nederland: De Vlinderstichting.
- De Vlinderstichting (2023<sup>a</sup>). *Grote vos, *Nymphalis polychloros**. Geraadpleegd op 19 mei 2023 via <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-vos>
- De Vlinderstichting (2023<sup>b</sup>). *Grote weerschijnvlinder, *Apatura iris**. Geraadpleegd op 19 mei 2023 via <https://www.vlinderstichting.nl/vlinders/overzicht-vlinders/details-vlinder/grote-weerschijnvlinder>
- Provincie Gelderland (2021). *Toelichting aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming (Wnb), Hoofdstuk 3 soorten*. Arnhem, Nederland: Provincie Gelderland.
- SOVON Vogelonderzoek Nederland [SOVON] (2024<sup>a</sup>). *Gekraagde roodstaart*. Geraadpleegd op 2 augustus 2024 via <https://stats.sovon.nl/stats/soort/11220>
- SOVON Vogelonderzoek Nederland [SOVON] (2024<sup>b</sup>). *Spreeuw*. Geraadpleegd op 2 augustus 2024 via <https://stats.sovon.nl/stats/soort/15820>
- Swaay, C. van, Bos, G., Grunsven, R. van, Deijk, J. van, Kok, J. & Huskens, K. (2018). *Handleiding landelijke meetnetten vlinders, libellen en nachtvlinders (Rapport VS2018.011)*. Wageningen, Nederland: De Vlinderstichting.
- Vergeer, J.W., van Dijk, A.J., Boele, A., van Bruggen, J. & Hustings, F. (2016). *Handleiding SOVON broedvogelonderzoek: BMP & kolonievogels*. Nijmegen, Nederland: SOVON Vogelonderzoek Nederland.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging (2021). *Vleermuisprotocol 2021, maart 2017*. Geraadpleegd op 19 mei 2023 via <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol>

Water Vole (2024). *Field Signs and Surveying*. Geraadpleegd op 16 februari 2024 via <https://watervole.org.uk/home/field-signs-and-surveying/#::~:~:text=Water%20voles%20have%20star%2Dshaped,into%20a%20star%2Dshape>).

Zoogdiervereniging (2024). *Woelrat*. Geraadpleegd op 16 februari 2024 via <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/woelrat>

## 7.2 Gebruikte websites

[www.pdok.nl](http://www.pdok.nl)  
[www.verspreidingsatlas.nl](http://www.verspreidingsatlas.nl)  
[www.waarneming.nl](http://www.waarneming.nl)  
[www.zoogdiervereniging.nl](http://www.zoogdiervereniging.nl)

## 7.3 Overige geraadpleegde bronnen

Dietz, C. & Kiefer, A. (2016). *Bats of Britain and Europe*. Londen, Verenigd Koninkrijk: Bloomsbury Publishing.

Jędrzejewski, W. & Sidorovich, V. (2010). *The art of tracking animals*. Białowieża, Polen: Mammal Research Institute Polish Academy of Sciences Białowieża.

Svensson, L., Mullarney, K. & Zetterström, D. (2009). *Birds of Europe (2e ed.)*. Londen, Verenigd Koninkrijk: HarperCollins Publishers.

Tolman, T. & Lewington, R. (2008). *Collins Butterfly Guide: The Most Complete Guide to the Butterflies of Britain and Europe*. Londen, Verenigd Koninkrijk: HarperCollins Publishers.

Vogelbescherming Nederland & Stichting Veldonderzoek Flora en Fauna (2007). *Topografische atlas voor flora en fauna van Nederland (1e ed.)*. Papendrecht, Nederland: Mouthaan Grafisch Bedrijf.

## Bijlagen

### 1. Overzicht van bomen met holen

Op 19 mei 2023 is onderzocht waar zich bomen met holen bevinden. Hieronder volgt een overzicht van de waarnemingen:

1. Robinia (vrij dunne boom) met holletje
2. Wilg met twee holen, waarvan één hol groot is en het andere een spechtenhol is
3. Dit is de eerste boom ten oosten van het pad. De boom heeft minstens twee holen. Bij een van de holen onderaan de stam is erg veel witte poep aanwezig. Later is hier een invliegende spreeuw gezien en werden jonge spreeuwen in het hol gehoord.
4. In deze grote wilg zit een hol op ca. 3 meter hoogte. Vanaf het pad geteld is dit de zevende boom in de bomenrij.
5. In de vijfde boom in deze bomenrij zit één hol
6. In de zesde boom in deze bomenrij zitten drie holen
7. In de negende boom in deze bomenrij zit een hol met wat uitwerpselen eronder
8. In de elfde boom in deze bomenrij zit een hol hoog boven in de boom
9. In de twaalfde boom in deze bomenrij zit een klein hol
10. Een hol in een zwarte els
11. Twee holen in een zwarte els
12. Groot hol in populier
13. Geen holen, wel een boom met veel loszittend schors



1.1. Kaartje bomen met holen rond bebouwing Kerkhofweg 1-3

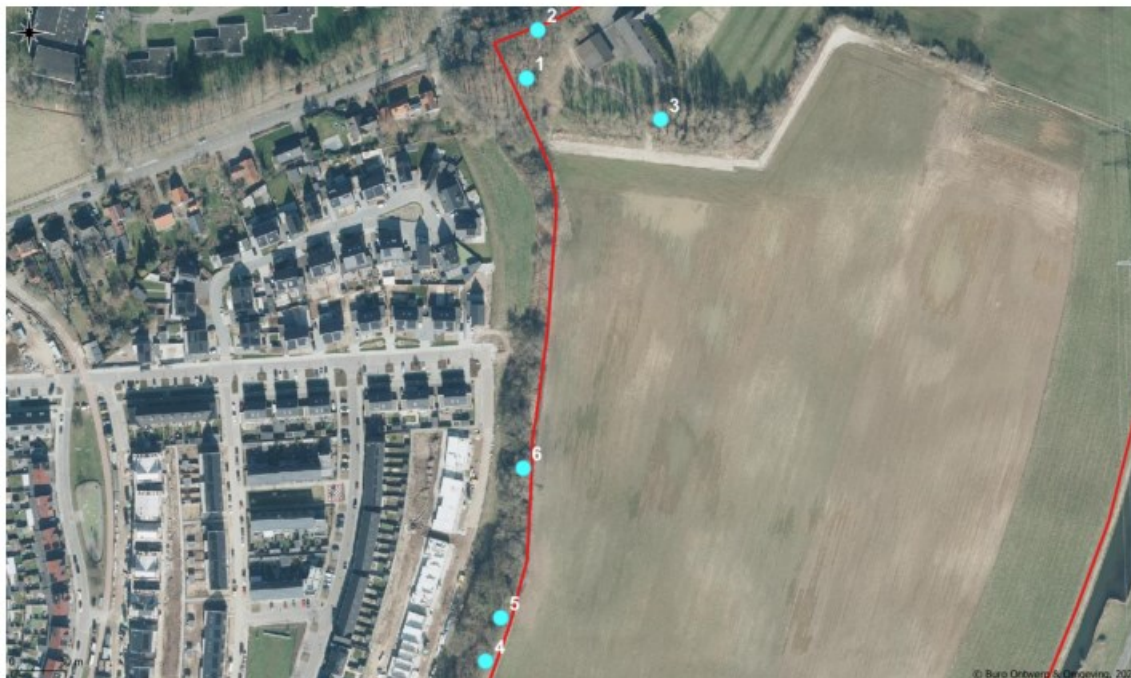


1.2. Kaartje bomen met holen westrand plangebied. De openingen zijn gericht op het plangebied.

## 2. Overzicht van bomen met boomnesten

Op 19 mei 2023 is onderzocht waar zich bomen met boomnesten bevinden. Hieronder volgt een overzicht van de waarnemingen:

1. Grove den met boomnest
2. Zomereik met eekhoornnest
3. In de tweede wilgenboom in de rij is een groot nest boven in de boom aanwezig
4. Boomnest hoog in oude zomereik
5. Boomnest
6. In een grote wilg zit een nest



2.1. Kaartje bomen met boomnesten



