kruidbos
ecologisch adviesbureau

Aanvullend onderzoek huismus-, gierzwaluw- en vleermuisonderzoek
Vijzelstraat 2-20 (even nummers) te Someren

Opdrachtgever
[redacted]
Rapportnummer
KB2023-07R23
Opsteller
[redacted]
Datum vrijgave
7-11-2023 update 28-11-2023

Inhoud

1.1 Algemeen 3
1.2 Wet – en Regelgeving 5
2 Onderzoeksmethodiek 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Vogel- en vleermuisinventarisatie 6
2.2.1 Huismus 6
2.2.2 Gierzwaluw 7
2.2.3 Vleermuizen 7
3 Resultaten 10
3.1 Bronnenonderzoek en nieuwe gegevens 10
3.2 Veldonderzoek 2023 en 2024 10
3.3 Bespreking per soortgroep 10
3.3.1 Vogels 10
3.3.1.1 Huismus 10
3.3.1.2 Gierzwaluw 16
3.3.1.3 Steenuil 18
4 Zoogdieren 20
4.2 Niet grondgebonden zoogdieren 22
4.2.1 Vleermuizen 22
3.3.4 Grondgebonden Zoogdieren 30
3.3.5 Reptielen, Amfibieën en Vissen 30
3.3.6 Libellen, dagvlinders en overige insecten 30
3.3.7 Vaatplanten 30
3.4 Gebiedsbescherming 30
4 Conclusies, discussie en aanbevelingen 31
5 Mitigatie & Compensatie 33
5.1 Mitigatie 33
5.2 Compensatie 33
5.3 Maatregelen ter voorkoming van overtreding van de Wet Natuurbescherming: Algemene zorgplicht 35
Internet 36
BIJLAGE 1: Zon op – onder 37
BIJLAGE 2: Presentatie aanwezigheid gierzwaluw en huismus in 2018 38

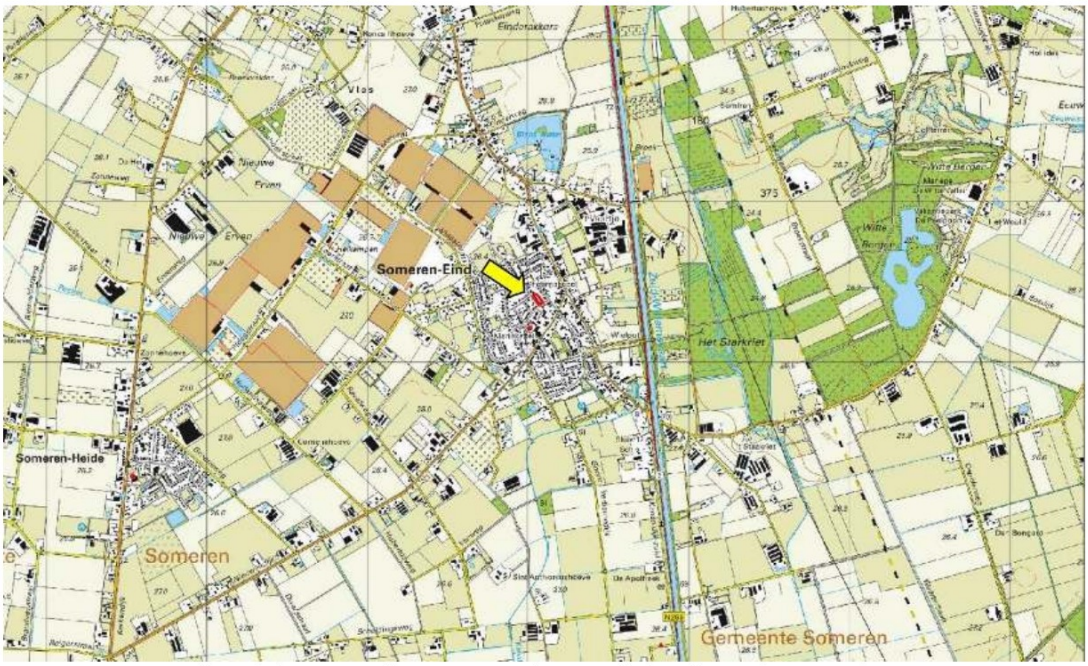
1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van [redacted] is d.d. 21 juni 2023 door Econsultancy een QuickScan[1] fauna uitgevoerd aan de Vijzelstraat 2-20 te Someren. Eerder is in 2015 door Kruidbos een QuickScan uitgevoerd. Uit deze bevindingen is gebleken dat er aanleiding is gevonden voor een nader onderzoek naar een gebruik van de panden door huismus, gierzwaluw en gebouw bewonende vleermuizen. Deze rapportage fungeert dan ook als aanvulling op de reeds bestaande rapportages. Betreffende algemene bevindingen en contextuele ligging ten opzichte van beschermde natuur wordt verwezen naar de hiervoor bedoelde rapportages.

De initiatiefnemer is voornemens om de centraal in het dorp nabij de kerk gelegen aaneengesloten rij van negen woningen te slopen. Figuur 1presenteert de ligging van deze woningen.

Teneinde te bepalen of de panden door de hier genoemde fauna als verblijfplaats worden benut, zijn de panden op verschillende data onder constante waarneming gehouden teneinde in- en uitvliegende huismus, gierzwaluw en vleermuizen waar te kunnen nemen.



Figuur 1: Ligging onderzoekslocatie Vijzelstraat 2-20 te Someren (gele pijl en rode arcering). Figuur overgenomen uit Econsultancy 2023.

[1] *Een QuickScan (flora en) fauna heeft als doel om, op basis van een eerste indruk, (i) in te schatten of er op de betreffende locatie volgens de Wet Natuurbescherming beschermde soorten aanwezig zijn dan wel te verwachten zijn en (ii) of die soorten nadelige gevolgen kunnen ondervinden van de beoogde ruimtelijke ingreep. Tevens (iii) of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op gebieden welke volgens overige natuurwetgeving zijn beschermd of deel uitmaken van het Nationaal Natuurnetwerk, tevens Provinciaal Natuurnetwerk Brabant. In dit geval maakt het onderzoeksgebied géén onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (voorheen Ecologische Hoofdstructuur).*

Figuur 2.2 Luchtfoto onderzoekslocatie (wit omkaderd) en directe omgeving.

Figuur 2.3 Impressie voorzijde huizenblok op onderzoekslocatie.

Figuur 2.4 Impressie voorzijde enkele woning onderzoekslocatie.

Figuur 2.5 Impressie achterzijde huizenblok op onderzoekslocatie.

Figuur 2.6 Impressie naastgelegen woningen Vijzelstraat.

Figuur 2.7 Impressie Kleijnaarstraat, omgeving onderzoekslocatie.

Figuur 2.8 Impressie Novaliastraat, omgeving onderzoekslocatie.

Figuur 2: Impressie aanwezige gebouwen en context zoals gepresenteerd door Econsultancy (2023).

1.2 Wet – en Regelgeving

De huidige wet en regelgeving staat beschreven in de Wet Natuurbescherming.[2]

2 Onderzoeksmethodiek

2.1 Algemeen

De aanvullende onderzoeksgegevens ten behoeve van het vaststellen van de aanwezigheid van een gebruik van de panden door huismus, gierzwaluw en vleermuizen zijn verkregen door waarnemingen conform de richtlijnen van de geldende kennisdocumenten alsmede het vleermuisprotocol 2021. Hiertoe zijn vier (dynamische) waarnemingsposities gekozen (figuur3).

Ter plaatse is tijdens het veldonderzoek visueel gezocht naar het voorkomen van (sporen van) beschermde (flora en) fauna. In het bijzonder is gelet op mogelijke broedlocaties voor vogels en verblijfplaatsen voor zowel grondgebonden zoogdieren als vleermuizen en daarbij behorende sporen zoals urine-mest strepen (vleermuizen), vogelmest en uitstekend nestmateriaal. Vervolgens zijn de gebouwen en de omringende omgeving geobserveerd om het voorkomen van huismus en gierzwaluw vast te kunnen stellen. Huismus werd in de naastgelegen tuinen waargenomen. Aansluitend is het aanvullend onderzoek naar het voorkomen van huismus, gierzwaluw en vleermuizen uitgevoerd, hetgeen hieronder verder wordt toegelicht.

De foto's op locatie zijn genomen door gebruikmaking van een Canon 5D Mark ii met een Canon 16-35 mm 2.8 L lens en een Canon 1D Mark iv met 70-200mm 2.8 L lens. Tevens is gebruik gemaakt van een IPhone 8. In het vervolgonderzoek is tevens gebruik gemaakt van verschillende batdetectoren (Batlogger M en Batlogger stereo) alsmede warmtebeeldkijkers.

Figuur 3: Observatie punten en sectoren. De posities 1 tot en met 3 zijn, gelijk de posities 4 tot en met 6, simultaan benut.

[2] *https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2020-01-01*

2.2 Vogel- en vleermuisinventarisatie

2.2.1 Huismus

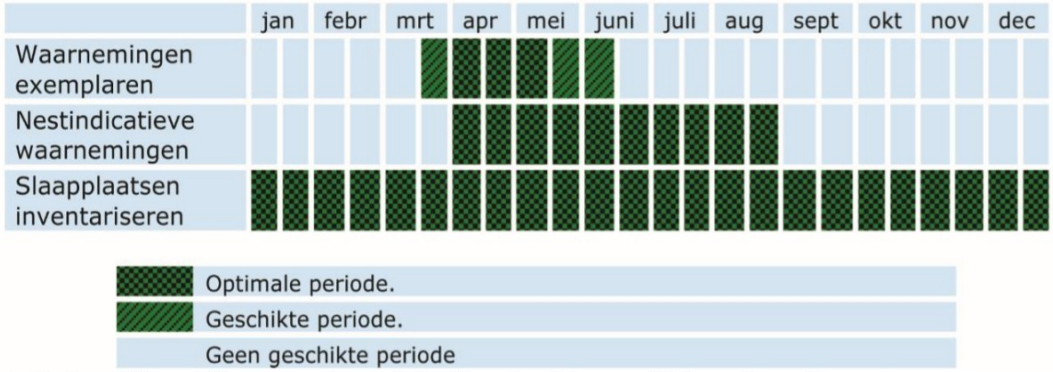
Huismussen zijn (in 2023 en 2024) in de ochtend en avond geïnventariseerd door (i) systematisch langs alle panden binnen het onderzoeksgebied te lopen en daarbij te luisteren naar getjirp van roepende mannetjes, de aanwezigheid van (krijsende) jongen en zichtwaarnemingen te verrichten. Daarnaast is als nestidentificatie gebruik gemaakt van (ii) aanwezigheid van mest en uitstekend nestmateriaal. Tevens is iedere pandzijde (iii) vanaf twee vaste punten onder constante waarneming (2 klok uren) gehouden om zo huismus nestlocaties te kunnen identificeren die worden aangeduid door tjirpende mannetjes en invliegende mannetjes en vrouwtjes met nestmateriaal, voedsel en (krijsende en / of bedelende) jongen. Tijdens de gierzwaluwwaarnemingen in de avond is ook gelet op de aanwezigheid van huismus. Hierdoor kan deze waarnemingsperiode tevens als huismuswaarnemingsmoment worden beschouwd; het kan tevens beschouwd worden als "slaapplaats" waarneming omdat de waarnemingen tot in het donker doorlopen (iv). Na afronding van een vleermuisronde die bij zonsopkomst eindigt is tevens gelet op huismus en gierzwaluw. Ook dit kan als "slaapplaats" waarneming worden beschouwd. De mussen ontwaken immers vroeg in de ochtend en komen dan bij goed weer naar buiten (v).

Iedere waarnemingsronde is door twee personen onder gunstige omstandigheden verricht. Alle waarnemingen hebben plaatsgevonden tijdens een optimale periode. Hierbij is het onderstaande citaat uit het Kennisdocument Huismus (pagina 19) als richtlijn genomen.

Aangenomen kan worden dat er geen broedende huismussen aanwezig zijn als er tijdens twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april tot en met 15 mei of tijdens vier gerichte veldbezoeken in de periode 10 maart tot en met 20 juni geen aanwezigheid kan worden aangetoond. De inventarisatie moet bij voorkeur onder de volgende omstandigheden plaatsvinden:

- *goede omstandigheden (b.v. geen regen, harde wind en/of kou)*
- *op geluidsluwe momenten (bijvoorbeeld de zondagmorgen in stedelijk gebied)*
- *op geschikte momenten op de dag (tussen 1 à 2 uur na zonsopkomst en 1 à 2 uur voor zonsondergang is de meeste activiteit waar te nemen, met een piek in de ochtend)*
- *met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.*

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de gunstige waarnemingsperioden.



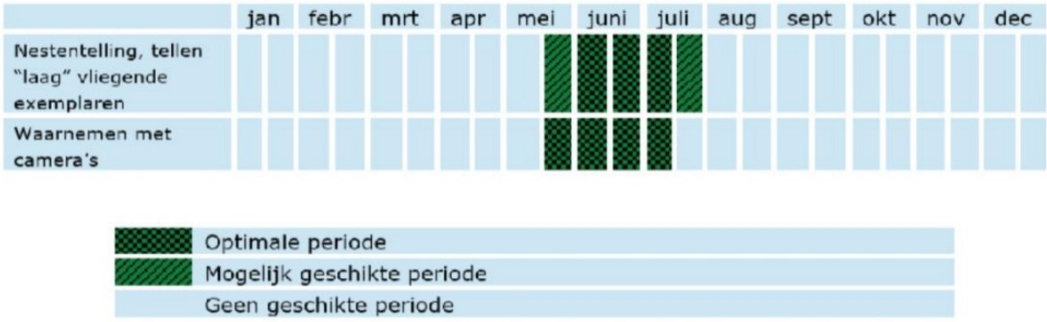
Tabel 1: Overzicht geschikte waarnemingsperioden. Bron: Kennisdocument Huismus, figuur 11.

2.2.2 Gierzwaluw

Om inzichtelijk te krijgen of gierzwaluw (mogelijk) gebruik maakt van de aanwezige gebouwen zijn (in 2023 en 2024) een tweetal gierzwaluwwaarneming uitgevoerd van 2 uur voor zon onder tot zo'n 30 minuten na zon onder. Hierbij is per waarneming door twee personen simultaan vanaf de onderstaande punten (1-4 en 2-3) waargenomen. Hiertoe is voor positie 4 toestemming van de bewoners verkregen. Vanaf punt 3 tevens zicht onderhouden op de tegenover gelegen panden en de bredere context, in het bijzonder op het pand aan de Vijzelstraat 5 omdat hier mest van gierzwaluw is aangetroffen.

Om te bepalen waar in de omringende omgeving (ook) gierzwaluwen voorkomen is als strategie gebruikt (i) het op afstand observeren waar de gierzwaluwen duikvluchten maken. Hierdoor worden (mogelijke) verblijfposities inzichtelijk gemaakt.

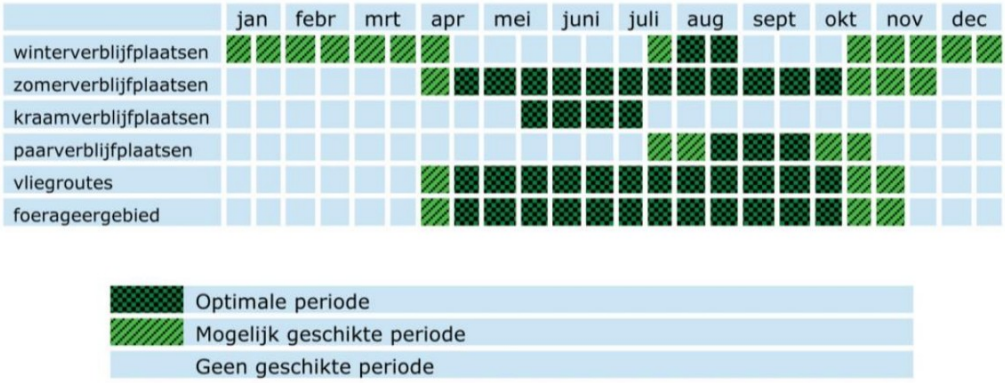
Tijdens de laatste fase van de waarneming (15 minuten voorafgaand aan zon onder tot 30 minuten na zon onder) is tevens middels het gebruik van een Batlogger M (Elekon), waarmee onder andere geluidsopnamen en positiebepalingen worden geregistreerd, alsmede een Batdetector stereo (Elekon), waarmee goed richting van ontvangen geluid kan worden bepaald, het eventueel uitvliegen c.q. de aanwezigheid van vleermuizen in de directe omgeving van de te renoveren panden waargenomen. Hierdoor zijn feitelijk extra vleermuiswaarnemingen verricht.



Tabel 2: Overzicht geschikte waarnemingsperioden. Bron: Kennisdocument Gierzwaluw, figuur 6.

2.2.3 Vleermuizen

Om te bepalen of vleermuizen gebruik malen van de gebouwen worden gedurende verschillende jaargetijden waarnemingen verricht zodat zomerverblijven, kraamverblijven alsmede paarverblijven kunnen worden gedetecteerd (in 2023 en 2024). Met het registreren van uit- en invliegen van vleermuizen kunnen zomer en paarverblijven worden onderkent. Om tijdens de paartijd ook een gebruik door gewone dwergvleermuis te kunnen onderkennen wordt tevens gebruik gemaakt van warmtebeeld. Gewone dwergvleermuis roept namelijk in de vlucht en niet vanuit de paarplaats. Hiermee kunnen baltsende individuele vleermuizen tijdens de paartijd visueel worden waargenomen. Dit ondersteunt de geluidswaarnemingen. Door baltsende mannetjes fysiek te volgen middels het gebruik van één of twee warmtebeeld kijkers die verschillen in waarnemingshoek kan onderkent worden (i) waar het mannetje vloog, (ii) of het mannetje in de lucht vergezeld werd door een andere vleermuis (vrouwtje) en (iii) of panden worden betreden om te paren. De waarnemingen zijn dan dynamisch van aard en afgestemd op de positie van de waargenomen vleermuizen.

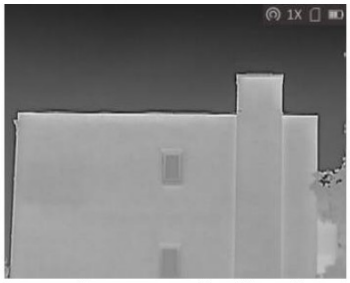


Tabel 3: Overzicht geschikte waarnemingsperioden. Bron: Kennisdocument Gewone dwergvleermuis, figuur 10.

De onderstaande voorbeeldafbeeldingen illustreren het gecombineerd gebruik van warmtebeeld en batdetector. In dit geval Batlogger M en Batdetector stereo. Voordeel van het gebruik van deze combinatie is dat niet alleen gehoord maar tevens door het licht van aanwezige straatverlichting gezien kan worden.

Figuur 4: Waarnemer met batdetector gefotografeerd met behulp van een warmtebeeldcamera.

Figuur 5a: Warmtebeeld gevel



Figuur 5b: Wit-Zwart beeld gevel

Figuur 5c: Wit-zwart beeld stadslamp

Figuur 5d: Beeld Vijzelstraat middels wamtebeeld kijkend van zuid naar noord.

Figuur 5e: Beeld Achterzijde Vijzelstraat middels warmtebeeld kijkend van zuid naar noord.

3 Resultaten

3.1 Bronnenonderzoek en nieuwe gegevens

Uit de liggende rapportages en soort specifieke kennis van Kruidbos over de lokale omgeving blijkt onder andere dat huismus en gierzwaluw alsmede gewone dwergvleermuis en laatvlieger in de directe omgeving voorkomt. Gelet op de gebouwen en context valt dit ook te verwachten.

3.2 Veldonderzoek 2023 en 2024

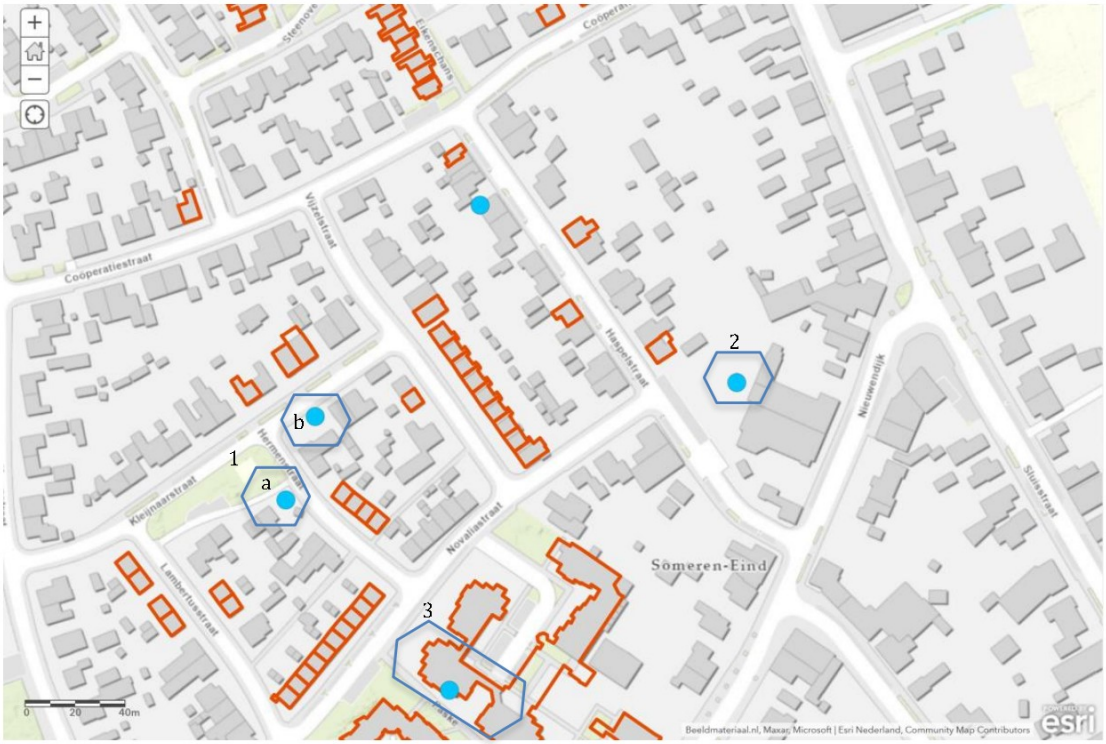
Hieronder worden de onderzoeksbevindingen betreffende aangetroffen fauna (huismus, gierzwaluw en vleermuizen) inclusief de weersomstandigheden ten tijde van het veldbezoek weergeven. Per soortgroep wordt aangegeven welke aspecten in context met de projectontwikkeling van belang zijn. In de bijlagen zijn verdere details opgenomen.

3.3 Bespreking per soortgroep

3.3.1 Vogels

3.3.1.1 Huismus

De onderstaande figuur en tabel geven een overzicht van de waargenomen huismusnesten en zo genaamde huismus hotspots; dat wil zeggen locaties waar "veel" huismussen aanwezig zijn. Hieruit blijkt dat deze op enige afstand rondom de te slopen panden zijn gelegen.

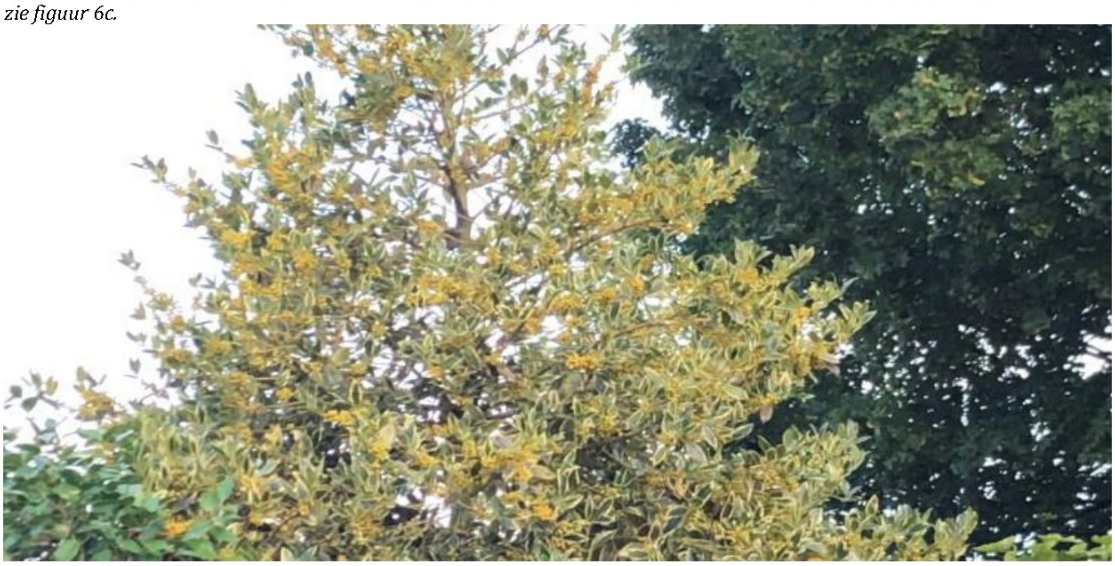


Figuur 6a: Overzicht aangetroffen huismusnesten. Blauwe bollen: huismus; Blauwe bol met hexagon: Hotspot huismus (£≥8 individuen); bruine bol: kauw. Bron: Kruidbos-AcGIS applicatie ESRI.

Bezoek	Tijd (uur:min)	# nestposities / slaapplaatsen in slooppanden	opmerkingen
17-7-2023	19.45 -22.25	0	Alleen Vijzelstraat -simultaan GZ-wrn.
13-8-2023	06.30-08-30	0	Vijzelstraat en omgeving Drietal hotspots (≥ 8 individuen) en een nestpositie Haspelstraat 25
9-9-2023	18.15-20.15	0	Geen activiteiten van huismus in de Vijzelstraat of achtertuinen.
24-9-2023	18.15-19.30	0	Geen activiteiten van huismus in de Vijzelstraat of achtertuinen.

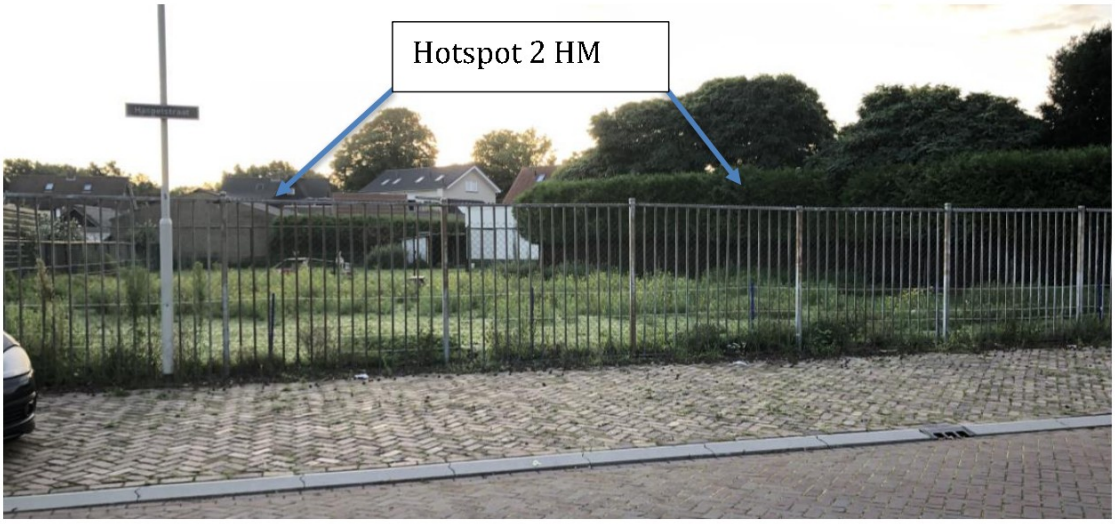
Tabel 4 : Overzicht aangetroffen nesten per bezoek. Tevens zijn opmerkingen betreffende de omringende context weergegeven. Deze zijn tevens gerelateerd aan de weergaven in de kaart (vergelijk met figuur 6)

Figuur 6b: Impressie Hotspot 1a op kruispunt Hermenstraat en Kleijnaarstraat. Groene tuin naast speelveld. Blauwe cirkel: zie figuur 6c.



Figuur 6c: Verzamelplaats huismus in hotspot 1a

Figuur 6d: Hotspot 1b. in de Kleijnaarstraat nabij speelveld



Figuur 6d: Hotspot 2 van huismus op locatie van het Hertenkampje aan de Haspelstraat. Tevens steenuil territorium. Zie figuren 9.

Figuur 6e: Nest – c.q. slaapplaats onder de vierde gevelpan achter aan de Haspelstraat 25. Witte omcirkeling: huismus.

Figuur 6f: Hotspot 3 van huismus op locatie Paske

Figuur 6g: Mitigatie of compensatie voor onbekende projecten in de Novaliastraat.

Figuur 6h: Zicht vanuit waarnemingspositie 2 d.d. 9-9-2023 om 19.05 uur. Géén huismus activiteiten in de straat.

Figuur 6i: Zicht vanuit waarnemingspositie 2 d.d. 9-9-2023 om 19.36 uur. Géén huismus activiteiten in de straat.

Figuur 6j: Zicht vanuit waarnemingspositie 2 d.d. 9-9-2023 om 20.10 uur. Géén huismus activiteiten in de straat

3.3.1.2 Gierzwaluw

Onderstaande figuur en tabel, geven een overzicht van de waargenomen gierzwaluwnesten. Hieruit blijkt er géén gierzwaluw verblijven zijn aangetroffen. Gierzwaluw verblijft wel in het zuidelijk gelegen wijkdeel. Tijdens zolderinspecties zijn echter wel twee oude nesten aangetroffen.

Figuur 7: Overzicht aangetroffen gierzwaluwnesten. Rode bollen: gierzwaluw.

Bezoek	Tijd	# nestposities	opmerkingen
17-7-2023	19.45 -22.25	1 koppel Vijzelstraat 4	≥ 30 individuen overvliegend. Zwaartepunten richting rode pijlen
6-11-2023	ochtend	Vijzelstraat 2 en 18	Zolderinspectie leerde dat er zich op beide zolders in de hoek aan de voorzijde een oud nest bevind.

Tabel 5: Overzicht aangetroffen gierzwaluwnesten per bezoek.

Figuur 8a: Mest gierzwaluw onder de 4e gevelpan Vijzelstraat 4.

Figuur 8b: Mest gierzwaluw op oprit Vijzelstraat 4.

Figuur 8c: Mest en nest gierzwaluw zolder Vijzelstraat 18.

Figuur 8d: Mest en nest gierzwaluw Vijzelstraat 2.

Figuur 8e: Voorbeeld opengebroken knieschot op de zolder van Vijzelstraat 2 (tuinzijde). Achter dit schot bevond zich géén nest. Achter het knieschot aan de voorzijde van het pand op nummer 2 en nummer 18 bevonden zich wel oude nesten en mest van gierzwaluw.

3.3.1.3 Steenuil

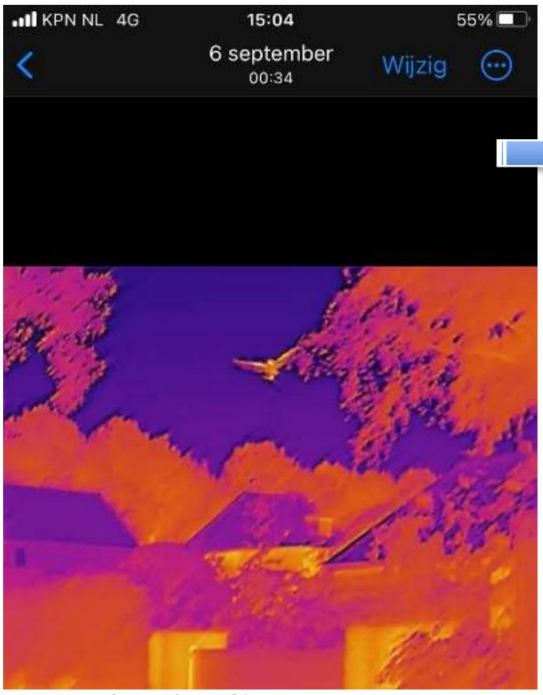
Tijdens de vleermuiswaarneming van 6-9-2023 is tevens de aanwezigheid van een koppel steenuilen vastgesteld. Tijdens de voorgaande vleermuiswaarneming d.d. 13-8-2023 werd eveneens geluid van de steenuil waargenomen, komende vanuit de tuinen aan de achterzijde van de Vijzelstraat 2-20. Deze posities worden in figuur 9 e met A en B aangegeven.

Onderstaande afbeeldingen geven een beeld weer van de locaties waar de uilen fysiek middels warmtebeeld zijn waargenomen tijdens de waarneming van 6-9-2023. De uilen zijn door het afspelen van alarmgeluid van steenuil vrijwel direct verschenen (de vliegrichting is: 9c – 9d - 9b - 9a).

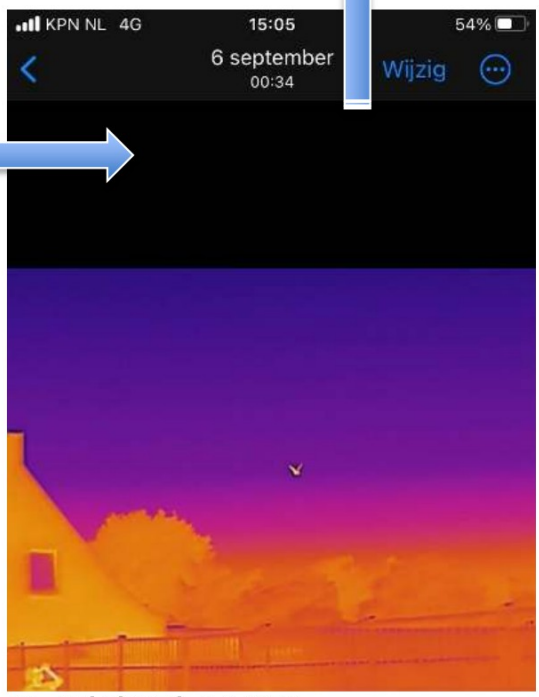
Navraag in de buurt leerde d.d. 6-11-2023 dat er reeds meerdere jaren steenuil in de tuinen voorkomt. De eigenaar van het perceel tussen Haspelstraat en Coöperatiestraat heeft om deze reden in 2021 een steenuilenkast geplaatst (zie figuren 9f tot en met 9i). In en om de tuinen en schuren van de Vijzelstraat zijn bij inspectie géén aanwijzingen voor een gebruik (roestplaatsen) aangetroffen.

Figuur 9a: Vliegend van 2 naar 3.

Figuur 9b: Zittend op 2.



Figuur 9c: Vliegend vanaf 1.



Figuur 9d: Vliegend van 1 naar 2.

Figuur 9e: Overzicht waarnemingen d.d. 13-8-2023 (geluid op locaties A en B) en 6-9-2023 (vliegbewegingen van onder andere 0-1-2-3-4) na ten gehore brengen van alarmroep - en territoriumroep steenuil.

Figuur 9f: Steenuilkast in grote Pseudo acacia

Figuur 9g: Steenuilkast in grote Pseudo acacia

Figuur 9h en 9i: Ronde cirkel: positie in 2021 geplaatste steenuilenkast in grote Pseudo acacia aan de Coöperatiestraat.

4 Zoogdieren

Teneinde een goede indicatien te verkrijgen op een terreingebruik door (beschermde) grondgebonden zoogdieren zijn de tuinen van de Vijzelstraat 2, 8 en 18 en de daarin aanwezige schuren geïnspecteerd. Hierbij zijn géén sporen zoals latrines, prooiresten of zaadhuiden aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van steenmarter of eekhoorn.

Figuur 9j:Overzicht tuinen bezien vanuit raam op eerste verdieping Vijzelstraat 2.

Figuren 9k en 9l: Tuin en schuur Vijzelstraat 2. Hier zijn géén sporen aangetroffen die duiden op aanwezigheid van beschermde soorten.

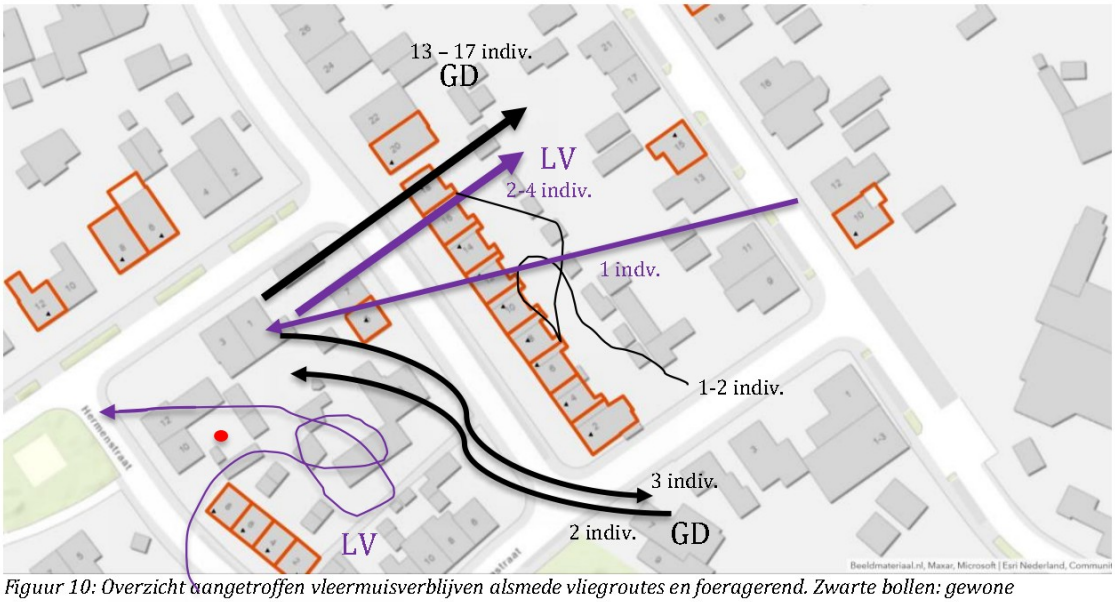
Figuren 9m en 9n: Tuin en schuur Vijzelstraat 8. Hier zijn géén sporen aangetroffen die duiden op aanwezigheid van beschermde soorten.

Figuren 9n en 9o: Tuin en schuur Vijzelstraat 18. Hier zijn géén sporen aangetroffen die duiden op aanwezigheid van beschermde soorten.

4.2 Niet grondgebonden zoogdieren

4.2.1 Vleermuizen

Onderstaande figuur en tabel geven een overzicht van de waargenomen vleermuisverblijven en vleermuisactiviteiten. Hieruit blijk dat op een tweetal aaneengesloten avonden zowel gewone dwergvleermuis als laatvliegers zijn waargenomen. Beide soorten vlogen tijdens uitvliegtijd van west naar oost over Vijzelstraat 18 dan wel tussen de panden op huisnummer 20 en 18 door. Er zijn slechts enkele individuen foeragerend waargenomen. Wel zijn enkele terugvliegende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Tijdens deze waarnemingen zijn géén verblijfplaatsen in de te onderzoeken panden aangetroffen. Ter illustratie zijn in de figuren 11a en 11b de calls van gewone dwergvleermuis en laatvlieger weergegeven zoals waargenomen vanaf positie 1 (overige waarnemingen worden in de bijlage getoond). Zie voor de beschrijving van vervolg waarnemingen de beschrijving onder de figuren 11.



Figuur 10: Overzicht aangetroffen vleermuisverblijven alsmede vliegroutes en foeragerend. Zwarte bollen: gewone dwergvleermuis (GD). Zwarte lijn: vliegroute GD. Paarse lijn: Vliegroute Laatvlieger. Kronkellijn: foeragerende GD. Gedurende 2 waarnemingen d.d. 17 en 18 juli 2023. Zie tevens de figuren 11 a en 11b.

Bezoek	Tijd	# verblijven	Opmerkingen
17-7-2023	21.45 - 23.45	0	Gewone dwergvleermuis: 17 indiv. snel overgaand (positie 1) Laatvlieger: 4 indiv. snel overgaand (positie 1) Gewone dwergvleermuis: 3 indiv. snel overgaand (positie 2) en 2 later snel terugvliegend (positie 2) Laatvlieger: 1 indiv. rondvliegend boven wijk (positie 2)
18-7-2022	21.45 - 23.45	0	Gewone dwergvleermuis: 1 indiv. snel voorbijgaand (positie 3)en 2 indiv foeragerend boven tuinen Laatvlieger: 0 indiv. (positie 3) Gewone dwergvleermuis: 13 indiv. snel overgaand (positie 4) Laatvlieger: 2 indiv. snel overgaand (positie 4)
13-8-2023	04.20-06.20	0	Gewone dwergvleermuis: 2 indiv. snel voorbijgaand. 1 indiv foeragerend boven tuinen achterzijde. 1 individu baltsgeluid producerend in straat. Laatvlieger: 1 indiv. gevelpannen – muur aantikkend (positie 3) Opm: zeer rustig. Individuele gewone dwergvleermuis produceerde baltsgeluid.
6-9-2023	23.30-01.30	0	Paarverblijven niet geconstateerd in sloopgebouwen
24-9-2023	19.25 – 21.25	0	Paarverblijven niet geconstateerd in sloopgebouwen

Tabel 6: Overzicht aangetroffen verblijven per bezoek.

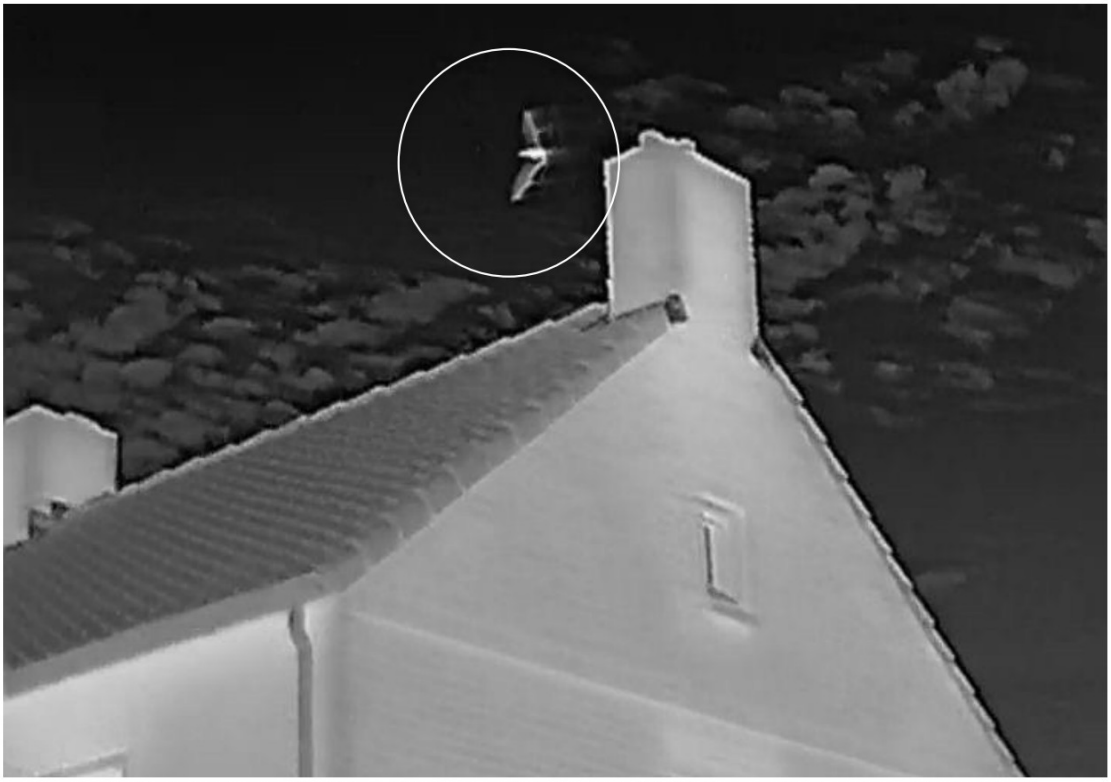
Figuur 11a: Overzicht waargenomen calls van Gewone dwergvleermuis op positie 1 d.d. 17-7-2023. De pijl geeft de vliegrichting aan van in totaal zeventien snel overvliegende gewone dwergvleermuizen direct na zon onder.

Figuur 11b: Overzicht waargenomen calls van Laatvlieger op positie 1 d.d. 17-7-2023. De pijl geeft de vliegrichting aan van in totaal vier snel overvliegende gewone dwergvleermuizen enige tijd na zon onder (tussen 22.08 uur en 22.40 uur)

De figuur 12 geeft een beeld van de meest belangrijke waarneming van de nacht-ochtend waarneming van d.d. 13-8-2023. Hier werden twee laatvliegers waargenomen die onder de gevelpannen van het dak van Vijzelstraat 7 de muur aantikten. De figuren 13 geven hiervan letterlijk een beeld. Figuur 14 geeft een breder beeld waarbij tevens de aanwezigheid van een tweetal gewone dwergvleermuizen boven de achtertuinen tegenover Vijzelstraat 2 en 4 zijn weergegeven.

De figuren 15 geven een beeld van waargenomen calls van zowel gewone dwergvleermuis als laatvlieger tijdens het paarverblijfonderzoek d.d. 6-9-2023. Figuur 15a geeft een beeld van de locaties waar vleermuizen zijn aangetroffen. De figuur 15b geeft een beeld van de waargenomen balts calls. De relatief hoge concentratie op locatie in de Vijzelstraat valt, naast de lokale activiteit, te verklaren doordat een van beide waarnemers daar langere tijd statisch is geweest. Zie echter tevens figuren 18.

Figuur 12: Paars: Laatvlieger (in totaal 2 stuks gevel aantikkend , zie figuren 13 a t/m d) en Rood: Gewone dwergvleermuis (voorbijgaand en foeragerend) tijdens ochtendwaarneming d.d. 13-8-2023. Vijzelstraat 7. Vergelijk met figuur 14a (laatvlieger calls en figuur 14b gewone dwergvleermuis calls.



Figuur 13a Laatvlieger cirkelend boven Vijzelstraat 7. Twee individuen verkennen tikkend de gevel (zie onderstaand).

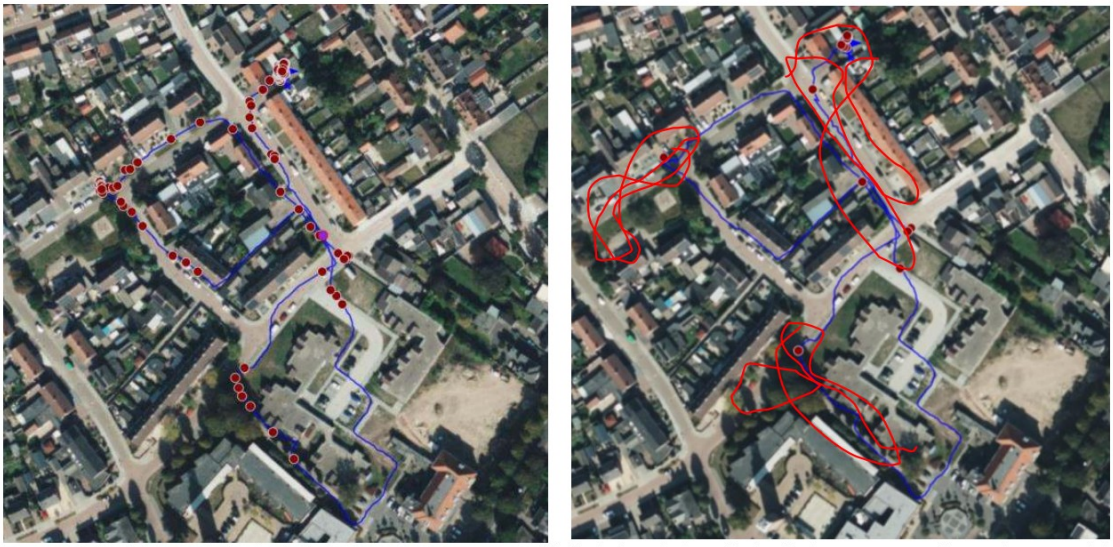
Figuur 13 b, c en d: van links naar rechts vastgepakt aan de gevel (b), loslatend (c) en e wegvliegend(d).

Figuur 14a: Overzicht waargenomen calls van Laatvlieger (paarse bolletjes) op positie d.d. 13-8-2023 Aantikken van de gevel en over cirkelend van in totaal twee individuen.

Figuur 14b: Overzicht waargenomen calls van Gewone dwergvleermuis (rode bollen) d.d. 13-8-2023. De rode draadlijn geeft de locatie van foerageren aan van in totaal twee snel individuen. Eén individu dat werd waargenomen vloog zeer snel tussen de gebouwen door, in tegengestelde richting als tijdens de voorgaande waarneming. Voorst is enkele malen een individuele vleermuis in de straat waargenomen. Dit individu bracht reeds baltsgeluiden ten gehore.

Figuur 15a: Waargenomen calls van gewone dwergvleermuis (rode bollen) en laatvlieger (paarse bollen) d.d. 6-9-2023 tijdens de baltsperiode.

Figuur 15b: Waargenomen balts Calls van gewone dwergvleermuis d.d. 6-9-2023 tijdens de baltsperiode. Op verschillende locaties zijn balts geluiden waargenomen. Het grote cluster in de Vijzelstraat is veroorzaakt door een langere statische waarnemingsperiode. De in de achter gelegen staat waargenomen balts calls zijn in korte tijd waargenomen. Rode lijn: vliegroute baltsend individueel mannetje.



Figuur 16 (links) en 16b (rechts): Overzicht waargenomen calls (links) en balts calls (rechts) van gewone dwergvleermuis d.d. 24-9-2023. Vergelijkbaar met eerdere waarneming d.d. 6-9-2023. Tevens is een bredere context belopen teneinde meer zicht te verkrijgen op nabije activiteiten. Op verschillende locaties wordt door gewone dwergvleermuis gebaltst.

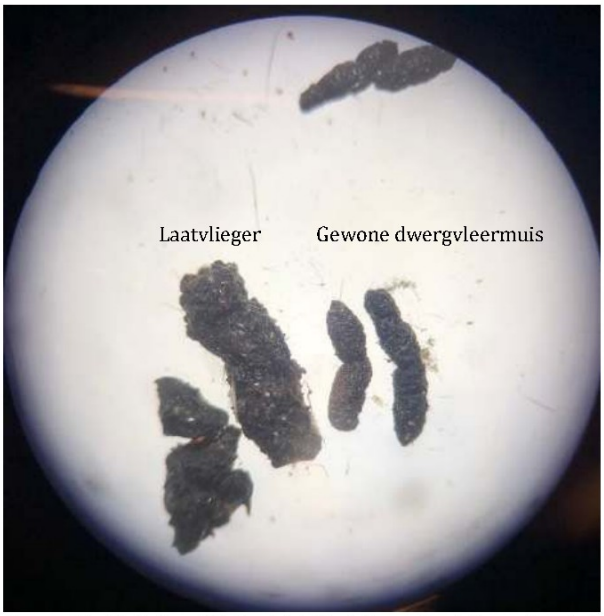
Figuur 17 a en b (boven) en c, d, e (onder): Inspectie van de schoorsteen rookafvoerkanalen van de schoorteen van de Vijzelstraat 18. Intern zijn géén sporen anders dan grove takken aangetroffen.

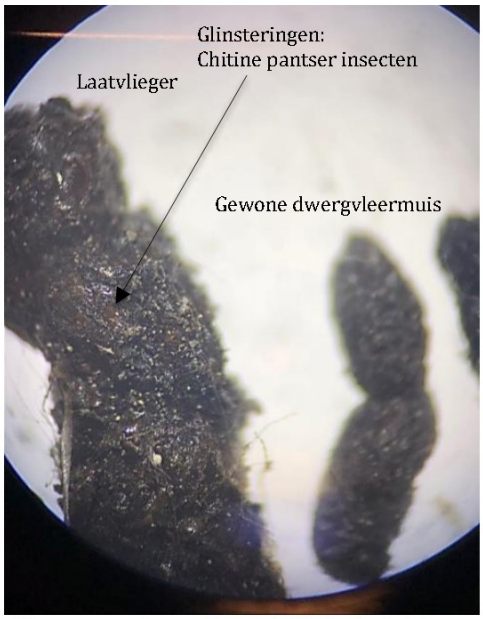
Figuur 18a: Opening dakbeschot naast schoorsteen.

Figuur 18b: Keutel zoals aangetroffen op betimmering.

Figuur 18c: Keutels laatvlieger op zolder Vijzelstraat 18.

Tijdens de interne inspectie van de zolder aan de Vijzelstraat 18 zijn onder het dakbeschot welke aansluit op de geïnspecteerde schoorsteen een kleine hoeveelheid keutels van gewone dwergvleermuis en enkele keutels van laatvlieger aangetroffen. Determinerende details hiervan worden weergegeven door de figuren 19. Dit duidt op een gebruik van deze locatie door één of enkele individuen. Het betreft dan een tijdelijke rustplaats. Er zijn namelijk géén andere sporen aangetroffen die duiden op een langdurig gebruik of een kolonieverblijf.





Figuur 19a (links) en 19b (rechts): Keutels van Laatvlieger (grote keutels) en gewone dwerg vleermuis (kleine keutels).

Figuur 19c (links) 19 d (rechts): Gefragmenteerde keutel laatvlieger (links) met zichtbare insectenpantserdelen.

Bovenstaande details discrimineren laatvlieger welke grotere prooisoorten, zoals meikevers, predeert ten opzichte van gewone dwergvleermuis welke voornamelijk muggen predeert.

3.3.4 Grondgebonden Zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn géén directe sporen van beschermde grondgebonden zoogdieren aangetroffen.

3.3.5 Reptielen, Amfibieën en Vissen

Gezien de inrichting en ligging van het onderzoeksgebied zijn er geen aanwijzingen gevonden voor het voorkomen van reproductielocaties van reptielen of amfibieën. Mogelijk dat amfibieën op het omringende terrein voorkomen in verband met de nabije aanwezigheid van waterpartijen.

3.3.6 Libellen, dagvlinders en overige insecten

Gezien de inrichting en ligging van het onderzoeksgebied is het aannemelijk dat libellen en dagvlinders kunnen voorkomen, Echter niet in relatie tot specifieke afhankelijkheid.

3.3.7 Vaatplanten

Er zijn géén beschermde vaatplanten aangetroffen. Deze worden hier ook niet verwacht. In de tuinen zijn alleen algemeen voorkomende kruidachtigen en cultivars uit tuincentra aangetroffen.

3.4 Gebiedsbescherming

Het onderzoeksgebied is gelegen op meerdere kilometers afstand van het meest nabij gelegen Natura 2000 gebied. Berekeningen betreffende stikstofdepositie vallen buiten de scoop van dit onderzoek. Een significante toename in ontwatering of stikstofdepositie valt op basis van de grootte van het reorganisatieproject initieel niet te verwachten.

Los van gebiedsbescherming betreffende beschermde natuurgebieden zoals N2000 en het NNB dient tevens aandacht besteed te worden op lokaal gebiedsniveau. Gezien het voornemen alsmede reeds in uitvoering zijnde projecten dient onderliggend vraagstuk derhalve vanuit een breder samenhangende lokale context beschouwd te worden. Het plangebied en de omringende omgeving, welke deels tevens als plangebied is bestempeld, is immers het leefgebied van de hierboven genoemde soorten. Steenuil bijvoorbeeld is territoriaal, een aantasting van een deel van het gebied leidt dan ook onherroepelijk tot een conflict met aangrenzende territoriale steenuilen. Zo zal ook het niet in onderlinge ruimte – tijd afstemming vernietigen van nest en foerageergelegenheid voor huismus de lokale populatie negatief beïnvloeden en kan afhankelijk van de interne populatiedynamiek zelf tot lokale uitsterving leiden. Voor de gierzwaluw zijn tevens vergelijkbare aspecten van belang.

Om deze reden heeft [redacted] er voor gekozen om ook bij afwezigheid van de genoemde soorten faciliteiten in de nieuwe situatie te verdisconteren. Hier wordt in hoofdstuk 5 verder op ingegaan.

4 Conclusies, discussie en aanbevelingen

Uit de resultaten uit 2023 is gebleken dat met betrekking tot het voorkomen van vleermuizen

- zowel gewone dwergvleermuis als laatvlieger in de wijk aanwezig zijn
- gewone dwergvleermuis een (uitvlieg) route tussen de woningen aan de Vijzelstraat 18 en 20 heeft. Hetgeen duidt op een verblijfplaats in de nabijheid (niet in deze panden)
- laatvlieger interesse heeft getoond in de gevel van Vijzelstraat 7, tegenover Vijzelstraat 18, en dat deze gevel mogelijk tevens door gewone dwergvleermuis wordt benut als paarplaats.
- er gebaltst wordt in de Vijzelstraat, maar tevens in de omringende omgeving. De focus niet ligt op de te slopen gebouwen maar wel er een bijzondere interesse bestaat in de noordgevel van het gebouw aan de Vijzelstraat 7
- er aan de te slopen gebouwen géén in of uitvliegende of aantikkende individuele vleermuizen zijn waargenomen
- de functionaliteit kraamverblijf gedurende het seizoen niet is onderzocht omdat de onderzoeksopdracht pas later in het seizoen is verstrekt
- tijdens inspectie van verschillende zolders op de zolder van Vijzelstraat 18 enkele keutels van laatvlieger en gewone dwergvleermuis zijn aangetroffen, hetgeen duyidt op een incidenteel gebruik in het verleden
- er géén aanwijzingen zijn dat de aanwezige schuren benut worden dan wel benut kunnen worden door grootoorvleermuis of andere soorten.
- In 2018 ook géén in – of uitvliegende vleermuizen zijn waargenomen.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat enkele individuele vleermuizen de panden incidenteel hebben benut (dit is niet bijzonder, het is meer regel dat individuen kort tijdelijke verblijfplaatsen benutten) maar dat de 'vaste" verblijfplaatsen zich elders bevinden.

Voorst met betrekking tot het voorkomen van huismus dat

- huismus aanwezig is in de wijk met enkele hotspots in de nabijheid van de Vijzelstraat
- maar niet nestelt in de Vijzelstraat even nummers 2-20 alsmede tevens ook niet in de tegen over gelegen panden in de Vijzelstraat
- enige jaren geleden een huismus hotspot zich bevond in de tuin van de Kleijnaarstraat 2 alwaar zich destijds (2018) een hotspot in de ligusterhaag bevond. Specifiek is toen als mitigatie en compensatiemaatregel een koloniekast voor huismussen onder de nok aan de gevel geplaatst. Deze kast is voor 2023 verwijderd; de hotspot is nu niet meer geconstateerd en waarschijnlijk verlegd
- In de nabijheid zijn, gelijk in 2018, op enkele nabije locaties hotspots geconstateerd.

Hieruit kan geconcludeerd worden dat huismus zich nog altijd op verschillende nabijgelegen plekken in de wijk bevindt. Echter, in de gebouwen van de Vijzelstraat zijn géén verblijfplaatsen van huismus aanwezig.

Almede met betrekking tot het voorkomen van gierzwaluw dat

- gierzwaluw nestelt in Vijzelstraat 5
- gierzwaluw nestelt niet in de te slopen gebouwen Vijzelstraat even nummers 2-20
- gierzwaluw heeft, blijkens een inwendige inspectie, in het verleden wel genesteld op de zolders van Vijzelstraat 2 en 18
- gierzwaluw hoofdzakelijk in de wijk voorkomt binnen een tweetal hotspotst. Deze hotspots zijn zowel noord als westelijk gelegen van de Vijzelstraat
- gierzwaluw in 2018 niet in- of uitvliegend een van de te slopen panden is waargenomen.

Figuur 20: Weergave van meest nabije nestposities gierzwaluw en huismus zoals waargenomen in 2018. Er is in 2018 eén nest van huismus waargenomen onder de dakpannen op de rand van Vijzelstraat 20 en 22. Rode bol: GZ-nest, blauwe bol: HM-nest en blauwe bol met witte rand: HM-hotspot. N 2018 zijn géén vleermuizen uitvliegend waargenomen. NB: in 2018 is er aan WoCom gerapporteerd, deze rapportage is echter niet meer beschikbaar binnen K-SN Ecological Services B.V. waarvan Ecologisch adviesbureau Kruidbos heden ten dage deel van uit maakt.

Als ook met het voorkomen van steenuil dat

- steenuil als koppel gebruik maakt van de achter liggende tuinen en het omringende terrein
- uit een rondvraag in de buurt is gebleken dat steenuil al meerdere jaren in de tuinen aanwezig is
- er twee jaar geleden in een perkje aan de *Coöperatiestraat* vanwege de opgemerkte aanwezigheid aldaar een steenuilenkast in een grote *Robinia pseudoacacia* is geplaatst
- het steenuil territorium zich bevindt binnen de locaties waar meerdere ruimtelijke ingrepen gepland zijn
- uit de inspectie van de tuinen aan de Vijzelstraat is gebleken dat steenuil de aanwezige schuren niet benut als verblijfplaats maakt maar er wel foerageermogelijkheden aanwezig zijn in de tuinen en aangrenzende tuinen op de overige erven
- om deze reden op aanwijzing van een ecoloog c.q. steenuildeskundige enkele kasten ter mitigatie geplaatst dienen te worden

Hieruit kan geconcludeerd worden dat steenuil zich al meerdere jaren in de wijk bevindt en dat de tuinen van de Vijzelstraat onderdeel uitmaken van het territorium. Steenuil dient dan ook meegenomen te worden in een mitigatieplan teneinde een (tijdelijk) verlies aan foerageergebied te compenseren. Dit kan door het aanbieden van extra schuilgelegenheid waardoor het verlies aan energie tijdens koude dagen wordt gemitigeerd. Dit dient dan ter compensatie van het wegvallen van een deel van het foerageergebied binnen het bestaande territorium. Enig herstel van foerageermogelijkheden kan dan door een aangepast beplantingsplan te verdisconteren in de nieuw beoogde situatie.

Concluderend kan gesteld worden dat er géén nesten of verblijfplaatsen van beschermde fauna aanwezig zijn in de te slopen panden of tuinen. Desalniettemin gaat [redacted] niet benut potentieel in de oude bebouwing in de beoogde nieuwbouw inpassen.

5 Mitigatie & Compensatie

5.1 Mitigatie

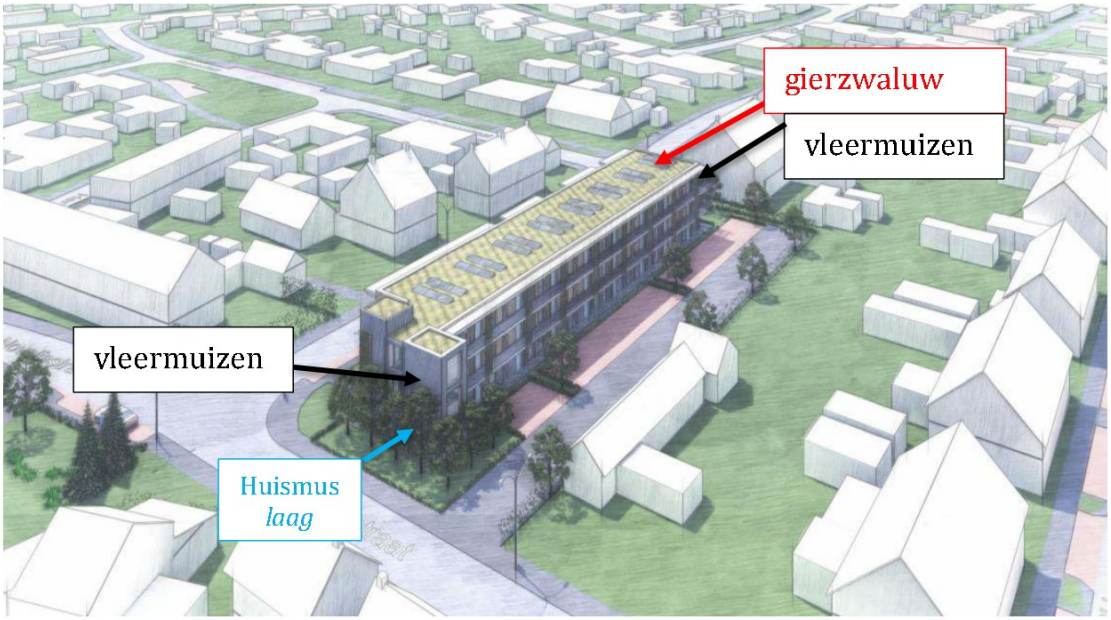
Mitigatie zal plaatsvinden door het plaatsen van *exclusion flaps* alsmede de inbreng van enkele gootborstels of afdichting van toegangswegen. Hierdoor wordt voorkomen dat tussen de laatste waarneming en sloop alsnog fauna toetreedt tot de panden. Op deze wijze wordt voorkomen dat dieren tijdens de sloop worden gedood of verontrust. Aangezien er zowel in 2018 als in 2023 géén verblijfplaatsen c.q. nesten zijn aangetroffen is mitigatie middels het plaatsen van vogel – of vleermuiskasten in de nabije omgeving niet benodigd. Dergelijke kasten zijn overigens al aanwezig in de wijk.

5.2 Compensatie

Compensatie van het niet benutte potentieel in de oude bebouwing zal in de beoogde nieuwbouw worden ingebouwd. Op deze wijze wordt de ruimte – tijd dynamiek van de lokale populaties huismus, gierzwaluw en vleermuizen zodanig gefaciliteerd dat binnen het plangebied de natuurwetgeving niet leidt tot een belemmering van de beoogde nieuwbouw. Onderstaande illustraties visualiseren de beoogde nieuwbouw met daarin posities voor zowel huismus als gierzwaluw alsmede enkele ruime vleermuisverblijven.

Teneinde de effectiviteit van de voorzieningen te optimaliseren wordt voorgesteld om gebruik te maken van een combinatie van materialen en posities. Dit om een optimale keuze gedurende de verschillende jaargetijden en per expositie op de zon mogelijk te maken. De constructies dienen dan te bestaan uit zowel beton als houtbeton en dienen geschikt en gedifferentieerd te zijn naar soort. Hiertoe kunnen zowel inbouwconstructies alsmede op maat gemaakte constructies worden ingezet. Alle in nauw overleg met een ter zake kundig bioloog c.q. ecoloog.

Onderstaande figuur geeft een indruk van te kiezen posities. Specificering zal plaats dienen te vinden op basis van de bouwkundige mogelijkheden waarbij rekening gehouden dient te worden met de gekozen architectuur. Echter, effectiviteit van de verblijven dient hierbinnen geborgd te blijven. Voorst kan het implementeren van inheemse flora faciliterend werken op de aanwezige fauna alsmede op het welzijn van de buurtbewoners. Hiertoe dient separaat een gespecificeerd plan opgesteld te worden.

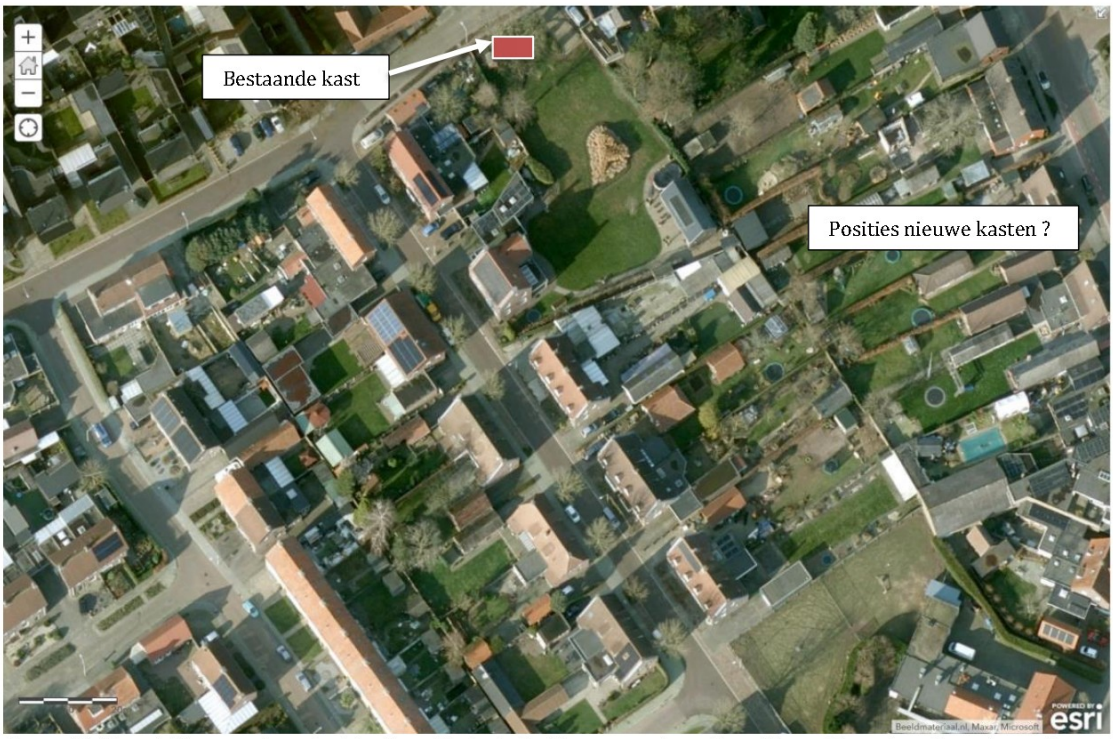


Figuur 21: Diverse aangeduide posities (nader uitgewerkt in onderstaande figuren) voor vleermuizen, gierzwaluw en huismus in het Voorlopig ontwerp, zoals gevisualiseerd door VFO / Urban Design.

Figuur 22a: Zuidoostgevel met koloniekasten voor vleermuizen en op een lager niveau huismuskasten (bomen niet gepresenteerd, zie hiervoor figuur 20). Bron: Voorlopig ontwerp VFO / Urban Design.

Figuur 22b: Noordwestgevel met koloniekast voor vleermuizen en gierzwaluwkasten (zie tevens figuur 20). Bron: Voorlopig ontwerp VFO / Urban Design.

Betreffende de aanwezigheid van steenuil kan worden gedacht aan het bijplaatsen van enkele steenuilkasten in de nabijheid van de reeds bestaande kast. Hierdoor wordt de bezettingskans geoptimaliseerd. Tevens dienen deze kasten als roest en of schuil plaats ter plaatse hetgeen resulteert in energie besparing. Gelet op een te verwachten verminderde intake mogelijkheid ten gevolge van het verstoren van de intake mogelijkheden in de tuinen van de Vijzelstraat. Vraag welke nu overigens nog open ligt is of de twee jaar geleden geplaatste kast wel of niet bezet is.



Figuur 23: Overzicht van reeds geplaatste steenuilenkast. Posities van verdere alternatieven dienen te velde en in overleg met buurtbewoners bepaald te worden. De kasten dienen ruim voor aanvang van de sloop geplaatst te zijn.

5.3 Maatregelen ter voorkoming van overtreding van de Wet Natuurbescherming: Algemene zorgplicht

Gelet op het feit dat alle broedende inheemse vogels en hun nesten wettelijk beschermd zijn is het van belang tijdens de broedperiode geen werkzaamheden uit te voeren (ook niet in de vestigingsfase) die leiden tot verstoring van het broedgedrag van betreffende vogelsoort(en). Indien er genesteld wordt buiten het onderzoeksgebied maar in de directe omgeving c.q. invloedsfeer van de te ontplooien activiteiten is het raadzaam om, bijvoorbeeld middels een scherm, het broedgeval af te schermen.

Tijdens bouwwerkzaamheden aanwezige dieren dienen gelegenheid te krijgen om veilig weg te komen. Indien dieren niet zelfstandig het werkterrein kunnen verlaten dienen deze zorgvuldig te worden verplaatst naar een geschikte locatie buiten de ingreep. Voor wat betreft bouwwerkzaamheden is het van belang om nachtelijke verlichting welke van hinder kan zijn voor nacht actieve dieren zoals vleermuizen en uilen te beperken tot een minimum en te richten op de bouwplaats. Binnen deze casus is het van belang om de begroeiing zoals bomen gelegen op de naastgelegen percelen te controleren op eventuele nesten. Gezien de naastgelegen kerk met mogelijke aanwezigheid van vleermuizen wordt het gebruik van vleermuisvriendelijke verlichting aanbevolen.

BRONNEN

Econsultancy 2023. Rapportage QuickScan Wet natuurbescherming Vijzelstraat Someren-Eind.

Kruidbos 2015. Vijzelstraat 2-18 te Someren Quickscan Gebouwbewonende Fauna. Conceptversie d.d. 14-12-2015.

Internet

www.accuweather.com
www.kaartbank.brabant.nl
www..knmi.nl
www.kruidbos.com
www.maps.google.nl
www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur/natura-2000
www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/natuur/ecologische-hoofdstructuur
www.vleermuisnet.nl
www.vleermuizenindestad.nl
www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGE 1: Zon op – onder

Koninklijk Nederlands
Meteorologisch Instituut
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

tijden van zonopkomst en –ondergang 2023

52°00' noorderbreedte en 5°00 oosterlengte

	januari		februari		maart		april		mei		juni		juli		augustus		september		oktober		november		december		
dag	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	op	onder	dag
01	08.48	16.39	08.20	17.27	07.27	18.19	07.16	20.13	06.11	21.04	05.26	21.50	05.24	22.03	06.01	21.30	06.51	20.28	07.40	19.18	07.34	17.12	08.25	16.32	01
02	08.48	16.40	08.19	17.29	07.24	18.21	07.13	20.15	06.09	21.06	05.26	21.51	05.25	22.03	06.03	21.29	06.53	20.26	07.42	19.16	07.36	17.10	08.26	16.32	02
03	08.48	16.41	08.17	17.31	07.22	18.23	07.11	20.17	06.07	21.08	05.25	21.52	05.26	22.02	06.04	21.27	06.54	20.23	07.44	19.14	07.38	17.09	08.28	16.31	03
04	08.48	16.42	08.16	17.33	07.20	18.24	07.09	20.18	06.05	21.09	05.24	21.53	05.26	22.02	06.06	21.25	06.56	20.21	07.45	19.11	07.40	17.07	08.29	16.31	04
05	08.47	16.44	08.14	17.35	07.18	18.26	07.07	20.20	06.04	21.11	05.23	21.54	05.27	22.01	06.07	21.24	06.58	20.19	07.47	19.09	07.41	17.05	08.31	16.30	05
06	08.47	16.45	08.12	17.37	07.15	18.28	07.04	20.22	06.02	21.13	05.23	21.55	05.28	22.01	06.09	21.22	06.59	20.16	07.49	19.07	07.43	17.03	08.32	16.30	06
07	08.47	16.46	08.10	17.38	07.13	18.30	07.02	20.23	06.00	21.14	05.22	21.56	05.29	22.00	06.11	21.20	07.01	20.14	07.50	19.05	07.45	17.02	08.33	16.29	07
08	08.46	16.47	08.09	17.40	07.11	18.32	07.00	20.25	05.58	21.16	05.22	21.57	05.30	22.00	06.12	21.18	07.03	20.12	07.52	19.02	07.47	17.00	08.34	16.29	08
09	08.46	16.49	08.07	17.42	07.09	18.33	06.58	20.27	05.56	21.17	05.21	21.58	05.31	21.59	06.14	21.16	07.04	20.10	07.54	19.00	07.49	16.58	08.35	16.29	09
10	08.45	16.50	08.05	17.44	07.06	18.35	06.55	20.29	05.55	21.19	05.21	21.58	05.32	21.58	06.15	21.14	07.06	20.07	07.55	18.58	07.50	16.57	08.37	16.29	10
11	08.44	16.52	08.03	17.46	07.04	18.37	06.53	20.30	05.53	21.21	05.20	21.59	05.33	21.57	06.17	21.12	07.07	20.05	07.57	18.56	07.52	16.55	08.38	16.28	11
12	08.44	16.53	08.01	17.48	07.02	18.39	06.51	20.32	05.51	21.22	05.20	22.00	05.34	21.56	06.19	21.10	07.09	20.03	07.59	18.53	07.54	16.54	08.39	16.28	12
13	08.43	16.55	07.59	17.50	07.00	18.40	06.49	20.34	05.50	21.24	05.20	22.00	05.35	21.56	06.20	21.08	07.11	20.00	08.01	18.51	07.56	16.52	08.40	16.28	13
14	08.42	16.56	07.58	17.51	06.57	18.42	06.46	20.35	05.48	21.25	05.20	22.01	05.36	21.55	06.22	21.06	07.12	19.58	08.02	18.49	07.57	16.51	08.41	16.28	14
15	08.41	16.58	07.56	17.53	06.55	18.44	06.44	20.37	05.47	21.27	05.20	22.02	05.38	21.54	06.23	21.04	07.14	19.56	08.04	18.47	07.59	16.49	08.41	16.28	15
16	08.40	16.59	07.54	17.55	06.53	18.46	06.42	20.39	05.45	21.29	05.19	22.02	05.39	21.53	06.25	21.02	07.16	19.53	08.06	18.45	08.01	16.48	08.42	16.29	16
17	08.40	17.01	07.52	17.57	06.50	18.47	06.40	20.41	05.44	21.30	05.19	22.03	05.40	21.52	06.27	21.00	07.17	19.51	08.08	18.42	08.03	16.47	08.43	16.29	17
18	08.39	17.03	07.50	17.59	06.48	18.49	06.38	20.42	05.42	21.32	05.19	22.03	05.41	21.50	06.28	20.58	07.19	19.49	08.09	18.40	08.04	16.45	08.44	16.29	18
19	08.38	17.04	07.48	18.01	06.46	18.51	06.36	20.44	05.41	21.33	05.19	22.03	05.43	21.49	06.30	20.56	07.20	19.46	08.11	18.38	08.06	16.44	08.45	16.30	19
20	08.36	17.06	07.46	18.03	06.44	18.53	06.33	20.46	05.40	21.34	05.20	22.04	05.44	21.48	06.32	20.54	07.22	19.44	08.13	18.36	08.08	16.43	08.45	16.30	20
21	08.35	17.08	07.44	18.04	06.41	18.54	06.31	20.47	05.38	21.36	05.20	22.04	05.45	21.47	06.33	20.52	07.24	19.42	08.15	18.34	08.09	16.42	08.46	16.30	21
22	08.34	17.09	07.42	18.06	06.39	18.56	06.29	20.49	05.37	21.37	05.20	22.04	05.47	21.45	06.35	20.50	07.25	19.39	08.16	18.32	08.11	16.40	08.46	16.31	22
23	08.33	17.11	07.39	18.08	06.37	18.58	06.27	20.51	05.36	21.39	05.20	22.04	05.48	21.44	06.37	20.48	07.27	19.37	08.18	18.30	08.13	16.39	08.47	16.31	23
24	08.32	17.13	07.37	18.10	06.34	18.59	06.25	20.53	05.34	21.40	05.21	22.04	05.49	21.43	06.38	20.46	07.29	19.35	08.20	18.28	08.14	16.38	08.47	16.32	24
25	08.30	17.15	07.35	18.12	06.32	19.01	06.23	20.54	05.33	21.41	05.21	22.04	05.51	21.41	06.40	20.43	07.30	19.32	08.22	18.26	08.16	16.37	08.47	16.33	25
26	08.29	17.16	07.33	18.14	**07.30**	**20.03**	06.21	20.56	05.32	21.43	05.21	22.04	05.52	21.40	06.41	20.41	07.32	19.30	08.23	18.24	08.18	16.36	08.48	16.33	26
27	08.28	17.18	07.31	18.15	07.27	20.05	06.19	20.58	05.31	21.44	05.22	22.04	05.54	21.38	06.43	20.39	07.34	19.28	08.25	18.22	08.19	16.35	08.48	16.34	27
28	08.26	17.20	07.29	18.17	07.25	20.06	06.17	20.59	05.30	21.45	05.22	22.04	05.55	21.37	06.45	20.37	07.35	19.25	08.27	18.20	08.21	16.35	08.48	16.35	28
29	08.25	17.22			07.23	20.08	06.15	21.01	05.29	21.47	05.24	22.03	05.57	21.35	06.46	20.35	07.37	19.23	**07.29**	**17.18**	08.22	16.34	08.48	16.36	**29**
30	08.23	17.24			07.20	20.10	06.13	21.03	05.28	21.48	05.24	22.03	05.58	21.34	06.48	20.32	07.39	19.21	07.31	17.16	08.24	16.33	08.48	16.37	30
31	08.22	17.25			07.18	20.11			05.27	21.49			06.00	21.32	06.50	20.30			07.32	17.14			08.48	16.38	31

vanaf 1 januari tot en met 26 maart Midden-Europese Tijd | vanaf 26 maart tot en met 28 oktober Midden-Europese Zomertijd | vanaf 29 oktober tot en met 31 december Midden-Europese Tijd

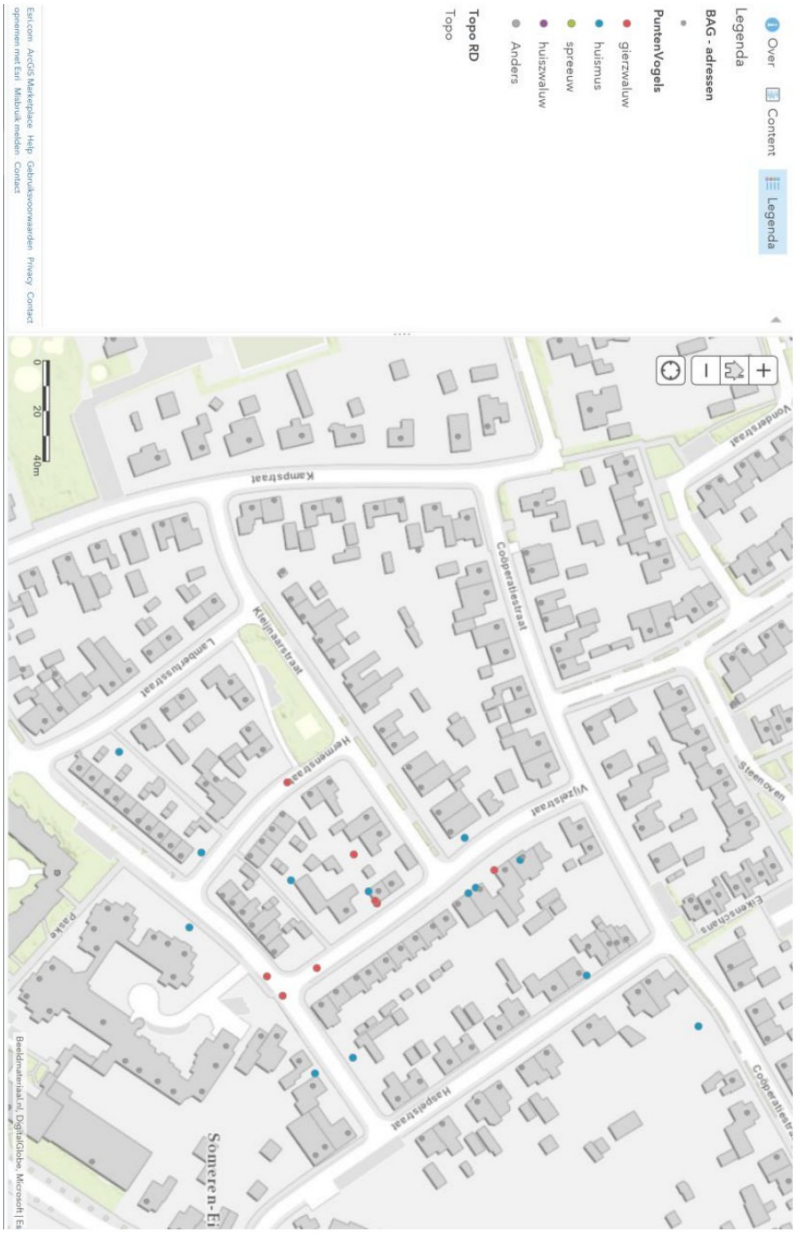
begin van de lente: 20 maart 22.24 MET

KNMI

Bezoekadres
Utrechtseweg 297
3731 GA De Bilt
Postadres
Postbus 201
3730 AE De Bilt
T 030-220 69 11
F 030-221 04 07
www.knmi.nl
klimaatdesk@knmi.nl

Datum
10 september 2022

BIJLAGE 2: Presentatie aanwezigheid gierzwaluw en huismus in 2018



Rode bollen: gierzwaluw. Rode bollen op pand= nest, Rode bollen naast pand = aanwezigheid
Blauwe bollen: huismus. Blauwe bollen op pand = nest, Blauwer bollen naast pand = aanwezigheid
Er zijn géén vleermuisverblijven aangetroffen.