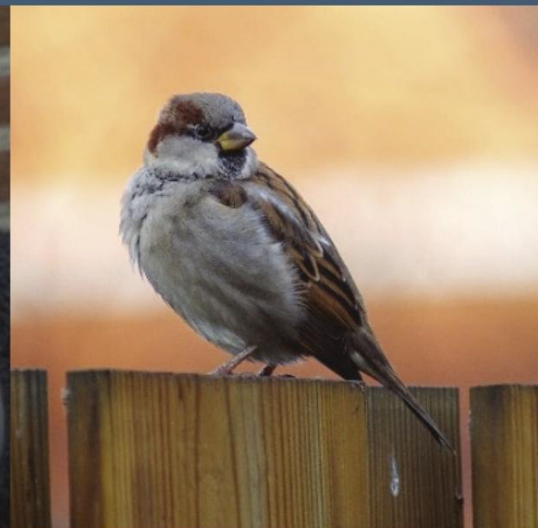


Nader Onderzoek Omgevingswet
Soortenbescherming

Complexen 2004, 2005 en 2008 in Loenen



Nader onderzoek in het kader van de Omgevingswet – Soortenbescherming voor groot onderhoud met energetische upgrade aan complexen 2004, 2005 en 2008 in Loenen.

OPDRACHTGEVER

Veluwonen
Stuijvenburchstraat 20
6961 DR, Eerbeek

Contactpersoon : 
Uw kenmerk : Complex 2004, 2005 en 2008

OPDRACHTNEMER

LOO PLAN bv.
Diepesteeg 4
6994 CD De Steeg
Tel: 026. 351 41 74

looplan voor bos
natuur en
landschap

Ons kenmerk : 2025-11981-17206
Datum : 5 december 2025

Contactpersoon : 
Medewerking van: 



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	6
1.1 Doel van het onderzoek	6
2 INVENTARISATIE- METHODIEK	7
2.1 Geschiktheid medewerkers	7
2.2 Vleermuizen.....	7
2.2.1 Soorten en functies	7
2.2.2 Veldbezoeken	7
2.2.3 Onderzoeksgebieden.....	7
2.2.4 Vastlegging verblijfplaatsen	8
2.2.5 Apparatuur	9
2.3 Huismus	9
2.4 Gierzwaluw	9
2.5 Volledigheid onderzoek.....	10
3 RESULTATEN	11
3.1 Vleermuizen.....	13
3.1.1 Algemeen.....	13
3.1.2 Verblijfplaatsen	13
3.1.3 Functionele leefomgeving.....	16
3.2 Huismus	16
3.2.1 Algemeen.....	16
3.2.2 Nesten.....	16
3.2.3 Functionele leefomgeving.....	17
3.3 Gierzwaluw	17
3.3.1 Algemeen.....	17
3.3.2 Nesten.....	17
3.3.3 Functionele leefomgeving.....	18
3.4 Overige beschermde soorten.....	18
3.4.1 Egel	18
3.4.2 Steenmarter.....	18
3.4.3 Kerkuil.....	18
3.4.4 Algemene broedvogels.....	18
4 CONCLUSIES.....	19
4.1 Vleermuizen.....	19
4.1.1 Verblijfplaatsen	19
4.1.2 Functionele leefomgeving.....	19
4.2 Huismus	20
4.2.1 Nesten.....	20
4.2.2 Functionele leefomgeving.....	20
4.3 Gierzwaluw	20
4.3.1 Nesten.....	20
4.3.2 Functionele leefomgeving.....	20
4.4 Overige beschermde soorten.....	21

4.4.1	<i>Egels</i>	21
4.4.2	<i>Steenmarter</i>	21
4.4.3	<i>Algemene broedvogels</i>	21
5	LITERATUUR.....	22

BIJLAGEN

1	ONDERZOEKSGEBIEDEN	24
2	PROJECTWONINGEN EN VERBLIJFPLAATSEN	27
3	INVENTARISATIEGEGEVENS	29

Samenvatting

In hoofdstuk 4 is de uitgebreide conclusie van het nader onderzoek opgenomen. De onderstaande tabel bevat een beknopte samenvatting van de bevindingen en de te nemen vervolgacties.

Tabel 1: Beknopte conclusies.

Beschermd soorten	Conclusie	type verblijfplaats en aantal				Vervolgactie (worst-case scenario)
		Soort	kraam	zomer	paar	
Vleermuizen						Vergunning aanvragen.
	gewone dwergvleermuis		4	7		44 alternatieve zomer-/paarverblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuis
	Laatvlieger	5	3			12 alternatieve zomerverblijfplaatsen voor laatvlieger 20 alternatieve kraamverblijfplaatsen voor laatvlieger Voor laatvlieger wordt vooroverleg met de provincie aanbevolen. Voor deze soort heeft maatwerk de voorkeur en heeft het behoud van verblijfplaatsen prioriteit.
Huismus	10 nesten aangetroffen					Vergunning aanvragen. 20 alternatieve verblijfplaatsen.
Gierzwaluw	1 nest aangetroffen					Vergunning aanvragen. 3 alternatieve verblijfplaatsen.
Overige beschermd soorten	Steenmarter Algemene broedvogels: verschillende soorten vogels (o.a. merel, koolmees, pimpelmees, roodborst etc.) kunnen binnen het studiegebied tot broeden komen in, door bewoners geplaatste, nestkastjes en sporadisch in het groen in tuinen en directe omgeving van het studiegebied. Bijzondere aandacht gaat uit naar kauwtjes in schoorstenen.					Geen vergunning nodig. Geen vergunning nodig. Geen werkzaamheden uitvoeren tijdens het broedseizoen Óf Nestplaatsen buiten het broedseizoen ongeschikt maken (bijvoorbeeld door nestkasten en schoorstenen af te sluiten). Óf Aanwezigheid van broedende vogels uitsluiten door middel van een controle door een eco-loog.
Vrijgestelde soorten	Egel: de egel is in het studiegebied waargenomen en kan verblijfplaatsen hebben onder struiken/struweel of in egelhuisjes.					Geen vergunning nodig. Geen struiken verwijderen gedurende de kraamtijd en winter óf de aanwezigheid van de egel uitsluiten door middel van een controle door een eco-loog.

1 Inleiding

Veluwonen is voornemens werkzaamheden uit te voeren bij woningen aan de Wolff Gabriëlsweg, Cornelis Hendrixstraat en Jouchum Sprinckmeijerweg te Loenen (complex 2004, 2005 en 2008). De werkzaamheden bestaan uit groot onderhoud met energetische upgrade en worden naar verwachting in 2027 uitgevoerd.

In voorbereiding op de voorgenomen werkzaamheden is door Loo Plan een quickscan uitgevoerd op 12 februari 2025 [1].

Uit deze quickscan bleek dat de projectwoningen mogelijk vaste verblijfplaatsen bevatten van de gierwaluw, huismus en gebouwbewonende vleermuizen. Door de bouwstijl en de ligging van de projectwoningen (lees: ecologische potenties) is het noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren naar de gierwaluw, huismus en gebouwbewonende vleermuizen, specifiek de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en meervleermuis.

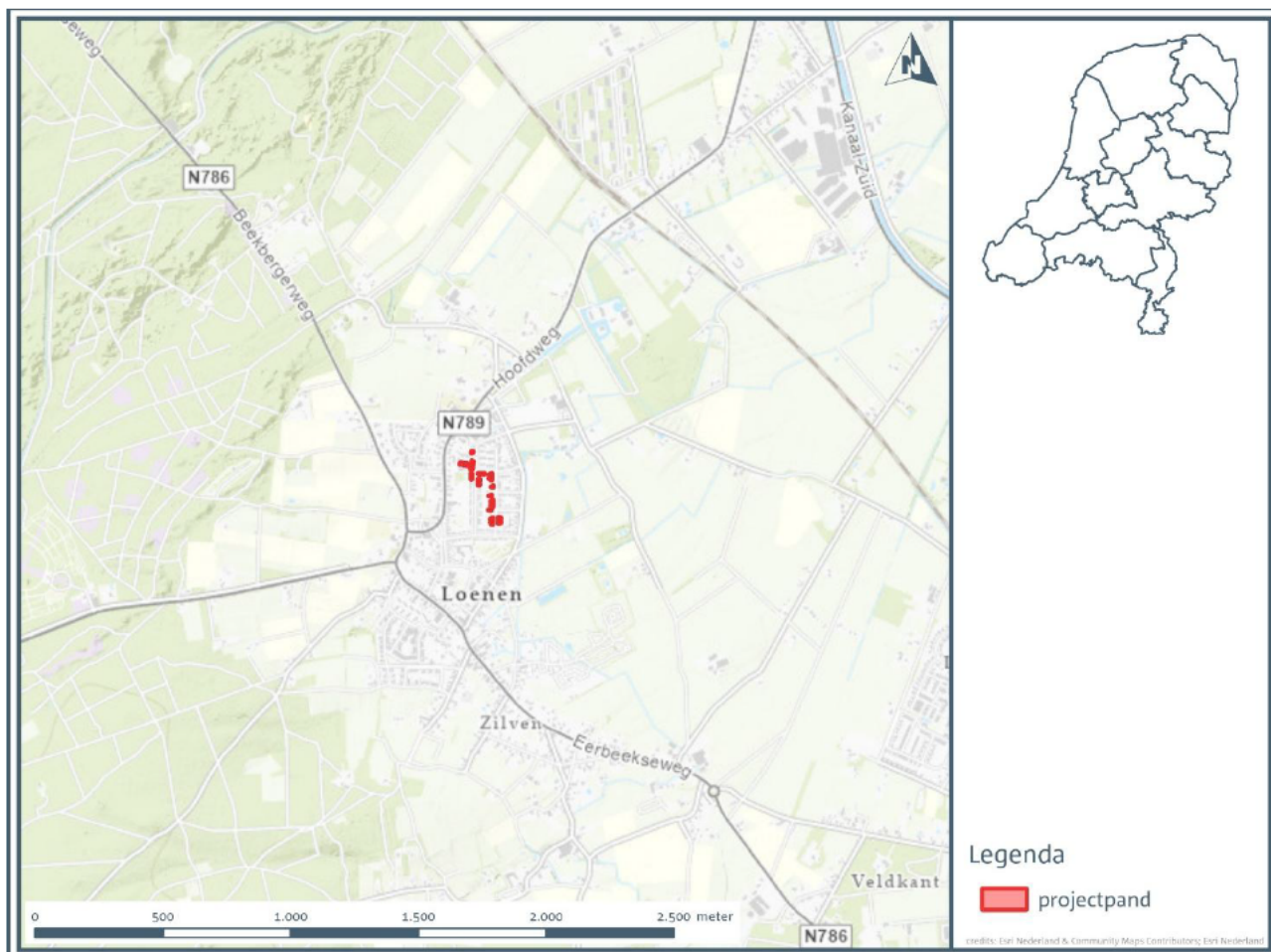
De voorgenomen werkzaamheden in het studiegebied worden getoetst aan de soortenbescherming zoals opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving.

Dit rapport presenteert de resultaten van het nader onderzoek.

1.1 Doel van het onderzoek

Het onderzoek kent de volgende doelstellingen:

1. Vaststellen van verblijfplaatsen in het studiegebied en functie van het studiegebied voor:
 - a. verschillende soorten vleermuizen (voor de soorten zie §2.2.1)
 - b. huismus
 - c. gierwaluw
2. Effectbeoordeling van de voorgenomen werkzaamheden op de aanwezige soorten.



Figuur 1: Ligging onderzoeksgebied in de regio.

2 Inventarisatie- methodiek

2.1 Geschiktheid medewerkers

De personen die de inventarisaties uitgevoerd of verwerkt hebben, zijn door opleiding, werkervaring en zelfstudie gekwalificeerd voor de door hen verrichte werkzaamheden¹. Het onderzoek is uitgevoerd volgens het kwaliteitshandboek van Loo Plan. Het kwaliteitsmanagementsysteem van Loo Plan is ISO 9001:2015 gecertificeerd.

2.2 Vleermuizen

2.2.1 Soorten en functies

Vanuit de quickscan [1] komt naar voren dat verblijfplaatsen niet kunnen worden uitgesloten van: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, meervleermuis, gewone grootoorvleermuis en de laatvlieger. Voor deze soorten moeten de volgende functies worden onderzocht:

- Zomerverblijfplaats (alle soorten)
- Kraamverblijfplaats (alle soorten)
- Paarverblijfplaats (gewone- en ruige dwergvleermuis)
- Satellietverblijf (meervleermuis)
- Foerageergebied (alle soorten)
- Routefunctie (alle soorten)

Om deze functies allemaal in beeld te kunnen brengen, moet in verschillende seizoenen onderzoek plaatsvinden. De minimale onderzoeksinspanning is vastgelegd in het Vleermuisprotocol 2021, opgesteld door de Gegevensautoriteit Natuur (GaN) in samenwerking met het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Zoogdiervereniging [2]. In maart 2025 is hier een update van uitgebracht voor onderzoek naar de meervleermuis.

Wanneer tijdens het onderzoek indicaties worden waargenomen dat er mogelijk een verblijfplaats aanwezig is van een andere soort of met een andere functie dan hierboven benoemd, wordt aanvullende onderzoeksinspanning verricht. Bij dit onderzoek zijn opnamen van rosse

vleermuis, watervleermuis en kleine dwergvleermuis gemaakt. Doordat onderzoeksinspanning voor deze soorten vergelijkbaar is met de onderzoeksinspanning die al geleverd werd, was het niet nodig extra rondes in te plannen voor deze soorten.

2.2.2 Veldbezoeken

Om de verschillende functies voor de vleermuissoorten in kaart te brengen zijn verschillende veldbezoeken in specifieke perioden van het jaar uitgevoerd.

Veldbezoeken voor de verschillende soorten en functies zijn zoveel mogelijk gecombineerd. Hieronder is een beknopt overzicht gegeven van de veldbezoeken die zijn uitgevoerd:

Voorjaar/zomer

- Avondbezoek t.b.v. kraam- en zomerverblijven (alle soorten)
- Tweede avondbezoek t.b.v. kraam- en zomerverblijven laatvlieger
- Ochtendbezoek t.b.v. zomer- en kraamverblijven (alle soorten)
- Tweede ochtendbezoek t.b.v. kraamverblijven meervleermuis
- Derde ochtendbezoek t.b.v. satelliet verblijven meervleermuis

Najaar

- Twee nachtonderzoeken t.b.v. paarverblijven en zwermgedrag van gewone- en ruige dwergvleermuis

In tabel 2 zijn de specifieke voorwaarden voor de veldbezoeken opgenomen

2.2.3 Onderzoeksgebieden

De gebouwen zijn vanaf de openbare weg en de toegankelijke achterpaden geïnventariseerd. Hieronder is per type onderzoeksrondte beschreven hoe de onderzoeksgebieden ingedeeld zijn.

Avondbezoeken

Bij de avondbezoeken in het voorjaar ligt de nadruk op het waarnemen van uitvliegende vleermuizen. Het uitvliegen gaat snel. Het uitvliegen van een hele kraamkolonie

¹ Het Ministerie van Economische Zaken verstaat onder een deskundige een persoon die voor de situatie en soorten ten aanzien waarvan hij of zij gevraagd is te adviseren en/of te begeleiden, aantoonbare ervaring en kennis heeft op het gebied van soortspecifieke ecologie. De ervaring en kennis dient te zijn opgedaan doordat de deskundige: op HBO-, dan wel universitair niveau een opleiding heeft genoten met als zwaartepunt (Nederlandse) ecologie; en/of op MBO niveau een opleiding heeft afgerond met als zwaartepunt de Wet natuurbescherming, soortenherkenning en zorgvuldig handelen ten opzichte van die soorten; en/of als ecooloog werkzaam is voor een ecologisch adviesbureau, zoals bijvoorbeeld een bureau welke is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus;

en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenbescherming en is aangesloten bij en werkzaam voor de daarvoor in Nederland bestaande organisaties (zoals bijvoorbeeld Zoogdiervereniging, RAVON, Stichting Das en Boom, Vogelbescherming Nederland, Vlinderstichting, Natuurhistorisch Genootschap, KNNV, KON, IVN, EIS Nederland, FLORON, SOVON, STONE, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, De Landschappen en Stichting Beheer Natuur en Landelijk gebied) en/of zich aantoonbaar actief inzet op het gebied van de soortenmonitoring en/of -bescherming.

Tabel 2: Overzicht veldbezoeken onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen.

Onderzoek naar	Veldbezoek #	Starttijd	Eindtijd	Duur	Soort bezoek	Tussendagen
Avondbezoeken voorjaar	V1	Zonsondergang	2,5 uur na zonsondergang	2,5 uur	Avondbezoek (15 mei-15 juli)	n.v.t.
	V2	Zonsondergang	2,5 uur na zonsondergang	2,5 uur	Avondbezoek (15 mei-15 juli)	20
Ochtendbezoeken	VO1	3 uur voor zonsopkomst	Tot laatste dier	3 uur	Ochtendbezoek (15 mei-25 juni)	n.v.t.
	VO2	3 uur voor zonsopkomst	Tot een uur voor zonsopkomst	2 uur	Ochtendbezoek (15 mei-25 juni)	15
	VO3	3 uur voor zonsopkomst	Tot een uur voor zonsopkomst	2 uur	Ochtendbezoek (1-31 juli)	n.v.t.
Nachtbezoeken najaar	V3	Vanaf 1 uur na zonsondergang	Tot zonsopkomst	2 uur	Ochtendbezoek (15 aug-1 okt)	n.v.t.
	V4	Vanaf 1 uur na zonsondergang	Tot zonsopkomst	2 uur	Avondbezoek (15 aug-1 okt)	20

kan langer duren, maar individuele vleermuizen komen snel tevoorschijn en vliegen direct weg. Hierdoor is het belangrijk om een goed overzicht te hebben van het onderzoeksgebied. Voor de avondbezoeken ten behoeve van het in kaart brengen van de zomer- en kraamverblijfplaatsen, zijn 17 deelgebieden onderscheiden (bijlage 1).

Ochtendbezoeken

Tijdens de ochtendbezoeken ligt de nadruk op het waarnemen van invliegende vleermuizen. Omdat er bij dit onderzoek ook geïnventariseerd is naar kraam- en satellietverblijven van de meervleermuis, zijn er in totaal 3 ochtendrondes uitgevoerd. Voor de eerste twee ochtendbezoeken zijn dezelfde deelgebieden aangehouden als voor de avondbezoeken in het voorjaar (17 deelgebieden). Het invliegen van de vleermuizen neemt doorgaans meer tijd in beslag dan het uitvliegen, vooral wanneer het een groter kraamverblijf betreft. Een inventarisant kan daardoor een groter gebied inventariseren dan tijdens de avondbezoeken. Deze mogelijkheid is benut tijdens het derde ochtendbezoek, waarbij in een aantal gevallen twee deelgebieden zijn gecombineerd (bijlage 1). Dit is bewust alleen toegepast wanneer dit verantwoord kon worden op basis van de ervaring van de inventarisant. Om de kwaliteit van het onderzoek te waarborgen, zijn gecombineerde deelgebieden alleen toegewezen aan inventaristenten met minstens één jaar ervaring.

Nachtbezoeken najaar

Bij het nachtonderzoek wordt gekeken naar baltsende en zwermende dieren. Dit gedrag houdt gedurende een langere periode aan. Hierdoor kan dit onderzoek in grotere deelgebieden worden uitgevoerd. Voor het onderzoek naar paarverblijfplaatsen zijn 3 deelgebieden onderscheiden (bijlage 1). Omdat het balts- en zwermgedrag hier nóg langer aanhoudt dan het gedrag tijdens het invliegen, zijn de grotere deelgebieden aan alle inventaristenten toegewezen. Tijdens minimaal één van de veldbezoeken per deelgebied wordt geïnventariseerd tot middernacht ten behoeve van de ruige dwergvleermuis.

2.2.4 Vastlegging verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen zijn vastgelegd op het adres van de betreffende projectwoning, de locatie van het verblijf in het gebouw (onder gevelpan, in stootvoeg e.d.) en het aantal dieren dat in de verblijfplaats is aangetroffen. In het geval van zwermende dieren is een schatting van het aantal dieren gemaakt dat maximaal tegelijkertijd aanwezig was.

Bij aangetroffen kraamverblijfplaatsen in projectwoningen is binnen 24 uur een telling gedaan tijdens het uitvliegmoment, om het exacte aantal individuen in het kraamverblijf vast te stellen.

Wanneer er in het veld sterke aanwijzingen waren voor de aanwezigheid van een verblijfplaats (bijvoorbeeld het wegschieten van een vleermuis zeer kort na zonsondergang, maar zonder het dier daadwerkelijk te zien uitvliegen), is dit genoteerd als een mogelijk verblijf.

Paarverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis kunnen exact worden vastgesteld; de dieren roepen vanaf één of meerdere vaste locaties. Bij uitzondering vliegt deze baltzend op en neer.

De gewone dwergvleermuis baltst vanuit de vlucht aan de hand waarvan het baltsterritorium wordt bepaald. Omdat de paarverblijven zeer divers zijn, zijn alle woningen binnen een baltsterritorium als potentiële verblijfplaats aangemerkt, als de verblijfplaats zelf niet is aangetroffen.

Bij paarverblijfplaatsen betreft het aantal vleermuizen altijd één mannelijke vleermuis. Afhankelijk van zijn succes kunnen er tijdelijk ook één of meerdere vrouwtjes in het verblijf aanwezig zijn.

2.2.5 Apparatuur

Batdetectors

Het onderzoek heeft plaatsgevonden met behulp van batdetectors die de, voor mensen onhoorbare, sonargeluiden omzetten naar klanken en ritmes die te interpreteren zijn tot op soortniveau van de vleermuizen. De veldmedewerkers gebruikten de batdetector 'Batlogger M' of 'Batlogger M2'; aangevuld met de Elekon stereoscanner. Deze typen batdetectors zijn in de hand meegenomen door het deelgebied.

De stereoscanner heeft twee microfoons waardoor te horen is waar het geluid van de vleermuis vandaan komt. Hierdoor zijn baltsterritoria en verblijfplaatsen snel en nauwkeurig in beeld te brengen. Met dit apparaat is beter te bepalen waar de dieren vandaan komen en naartoe gaan.

De Batlogger M/M2 registreert alle signalen over de volledige bandbreedte aan frequenties van de vleermuizen. Hiermee zijn gelijktijdig meerdere soorten waar te nemen. Alle vleermuisgeluiden zijn opgenomen en met GPS, tijdstip en temperatuur vastgelegd. Deze gegevens vormen een betrouwbare en controleerbare dataset waarmee wordt voldaan aan de eisen uit het Vleermuisprotocol ten aanzien van 'geluidsopnamen'.

Alle opnamen zijn met het softwareprogramma Batexplorer-Pro geanalyseerd, waardoor ook de zwakke signalen, die wellicht in het veld gemist zijn of waarvan de soort niet bepaald kon worden, in een latere fase zijn geïnterpreteerd. Bij de analyse van de opnamen is speciaal gelet

op aanwezigheid van bijzondere, moeilijk te determineren, soorten en sonar die kan wijzen op de aanwezigheid van verblijfplaatsen (social calls).

Op basis van toonhoogte, vorm (shape) van het individuele roepje (call) en afstand tussen de roepjes is de soort bepaald. De analyseresultaten zijn vergeleken met de functies zoals die in het veld zijn vastgesteld. Met deze werkwijze is er een stevige kwaliteitsborging.

2.3 Huismus

Alle onderzoeksgebieden zijn tweemaal geïnventariseerd tussen 1 april en 15 mei conform het Kennisdocument huismus [3] en de onderzoeksrichtlijnen van de provincie Gelderland [4]. Aanvullend hierop zijn nesten van huismussen geregistreerd die tijdens het gierzwaluwonderzoek worden waargenomen.

Bij het vaststellen van nesten is het gedrag belangrijk. Zo wordt er o.a. gelet op baltzende mannetjes, territoriaal gedrag, de jongen en het transport van nestmateriaal of voedsel. Alle gegevens zijn geanalyseerd en enkel de locaties met nesten of nestindicerend gedrag zijn in de rapportage opgenomen.

Naast de aantallen en locaties van de nesten, is in beeld gebracht waar welke elementen van de functionele leefomgeving zich bevinden. Hiertoe behoren vooral de plekken waar gefoerageerd en geslapen wordt, zoals struiken, hagen, klimop en kruidenrijke vegetaties. Ook de plekken waar gedronken of gebaad kan worden of waar een stofbad genomen kan worden, behoren hiertoe.

Tijdens het onderzoek naar huismussen is ook gelet op andere gebouwbewonende vogels zoals spreeuwen, zwarte roodstaart en kauwen.

2.4 Gierzwaluw

Alle onderzoeksgebieden zijn drie keer onderzocht tussen 1 juni en 15 juli. Minimaal één veldbezoek is vóór 1 juli uitgevoerd en minimaal één veldbezoek vanaf 1 juli. Daarbij zijn de aanwezigheid en mogelijke nestplaatsen van gierzwaluwen geïnventariseerd aan de hand van het Kennisdocument [5] en de onderzoeksrichtlijnen van de provincie Gelderland [4].

De belangrijkste aanwijzing voor het lokaliseren is het laag overvliegen (gieren) in de nabijheid van gebouwen.

Daarnaast is op sporen en/of nestactiviteit gecontroleerd. De waarnemingen uit de officiële gierzwaluwronde zijn aangevuld met waarnemingen van uitvliegende en invliegende gierzwaluwen tijdens het vleermuisonderzoek. Hiermee is een goed inzicht in het aantal verblijfplaatsen én waar in de gebouwen de dieren nestelen.

Een hulpmiddel dat is gebruikt bij het inventariseren van gierzwaluwen is het afspelen van lokgeluiden. Het gaat hier om het afspelen van geluid om een reactie uit te lokken van gierzwaluwen of jongen die op het nest zitten. Deze werkwijze wordt gericht toegepast op locaties waar een nestindicatie wordt waargenomen, maar waarbij het invliegende dier (mogelijk) gemist is. Hierbij kan gedacht worden aan een gierzwaluw die aan het einde van de straat tussen twee kopgevels verdwijnt. Soms zijn gierzwaluwen ook vaag te horen wanneer een groepje soortgenoten langs giert, en is het geluid afgespeeld om de locatie exacter te kunnen bepalen. Deze werkwijze sluit aan op het meest recente Kennisdocument [5].

Tijdens het onderzoek naar gierzwaluwen is ook gelet op andere gebouwbewonende vogels zoals de huiszwaluw.

2.5 Volledigheid onderzoek

Elke inventarisatie is een steekproef gebaseerd op momentopnamen. Hierdoor is niet uitgesloten dat soorten en functies die tijdens de inventarisatie niet waargenomen zijn, op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is

acceptabel omdat met het volgen van de inventarisatieprotocollen gedaan is 'wat redelijkerwijs verwacht kan worden'.

Temperatuur

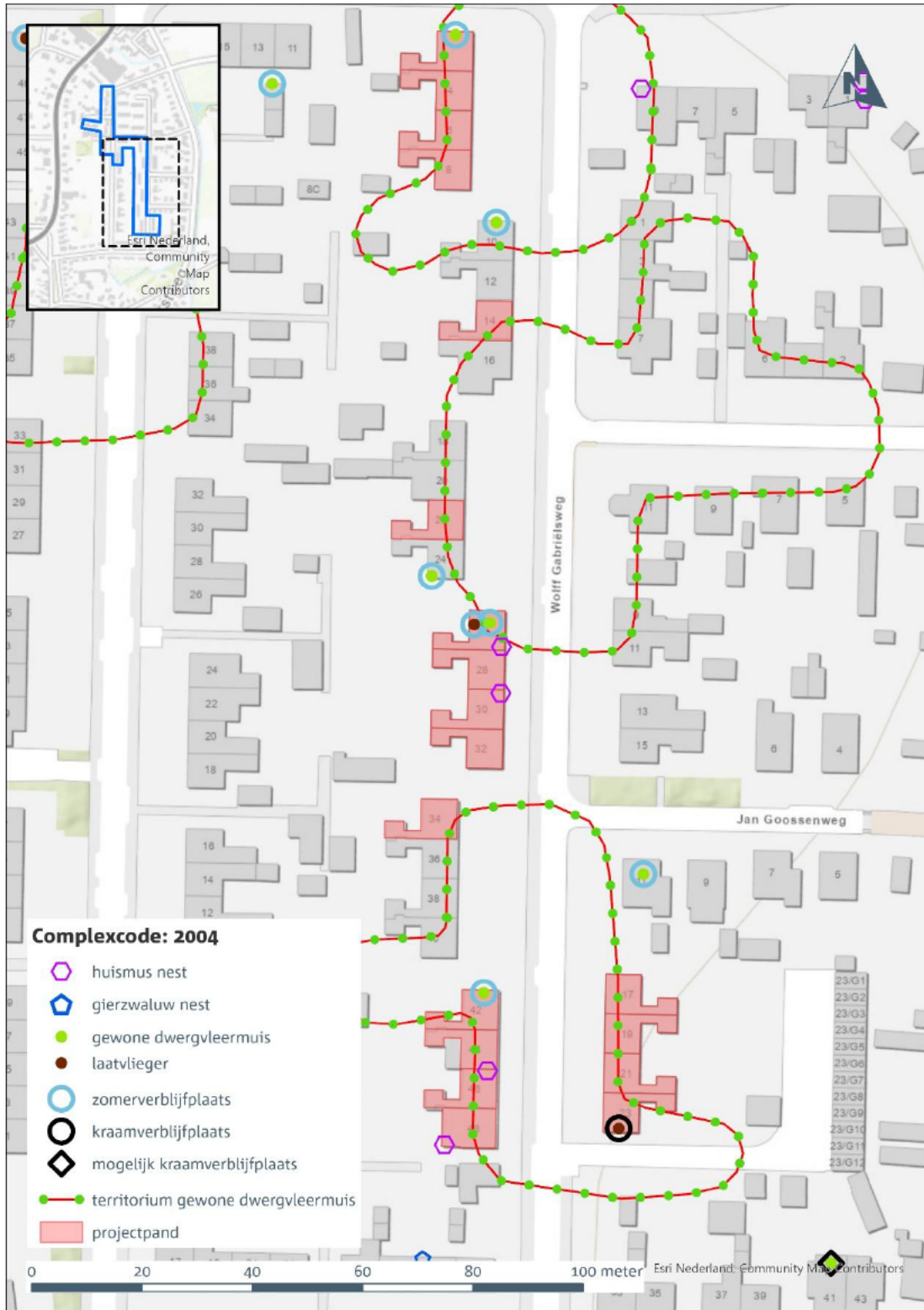
Vroeg in het voorjaar zijn de nachten lang koud gebleven. Hierdoor lagen tijdens 11 van de 34 avondbezoeken de eindtemperaturen onder de gestelde minimumtemperatuur voor laatvlieger (12 graden) [2]. Alle rondes voldeden wel nog aan de suboptimale temperatuur voor laatvlieger kraamonderzoek (>10 graden).

Tijdens de avondbezoeken in het voorjaar ligt de nadruk op het uitvliegmoment (rond zonsondergang). Ondanks dat de eindtemperatuur soms lager was, is altijd voldaan aan de minimumtemperatuur van 12 graden op het essentiële moment van uitvliegen. Bovendien is er in alle rondes met een suboptimale eindtemperatuur veel laatvlieger activiteit waargenomen, en zijn er in meerdere van deze rondes uitvliegende laatvliegers gezien. Daarnaast ligt de onderzoeksinspanning hoger dan strikt noodzakelijk voor laatvlieger, omdat extra rondes zijn uitgevoerd ten behoeve van de meervleermuis.

De functies van het gebied voor de onderzochte soorten zijn hiermee goed in beeld gebracht. Daarom is ervoor gekozen deze rondes niet opnieuw uit te voeren.

3 Resultaten

In figuur 2 en figuur 3 en zijn de locaties van de aangetroffen verblijfplaatsen bij het nader onderzoek in 2025 weergegeven. In bijlage 2 is een overzicht van alle adressen van de projectgebouwen opgenomen, met het aantal aangetroffen verblijfplaatsen per adres weergegeven.



Figuur 2: Verblijfplaatsen aangetroffen beschermde soorten bij het nader onderzoek van complex 2004.



Figuur 3: Verblijfplaatsen aangetroffen beschermde soorten bij het nader onderzoek van complex 2005 en 2008.

3.1 Vleermuizen

3.1.1 Algemeen

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 16817 opnamen van vleermuizen met de batloggers gemaakt, met meer dan 292.900 individuele roepjes. In tabel 3 zijn de aangetroffen vleermuissoorten weergegeven. Per soort is de relatieve hoeveelheid activiteit aangegeven.

Er zijn enkele opnamen waarvan de exacte soort niet bepaald kon worden, behalve dat het zeker vleermuizen uit het geslacht *Myotis* betrof. De kwaliteit van de opnamen was niet voldoende (opname te kort, vleermuis te ver weg) om de soort met zekerheid vast te stellen. Omdat deze opnamen niet gekoppeld waren aan waarnemingen of indicaties van verblijfplaatsen, is het bepalen van de exacte soort niet van belang.

Tabel 3: Overzicht waargenomen vleermuissoorten en relatieve hoeveelheid activiteit. Door afronding komt het totaal niet precies op 100% uit.

Vleermuissoort	Relatieve hoeveelheid activiteit (%)
Gewone dwergvleermuis	57
Laatvlieger	39
Rosse vleermuis	3,2
Ruige dwergvleermuis	0,8
Kleine dwergvleermuis	0,03
Watervleermuis	0,03
'Myotis'	0,03
Gewone grootoorvleermuis	0,01
Meervleermuis	0,01

In de volgende paragrafen wordt per soort een toelichting gegeven van de waarnemingen.

3.1.2 Verblijfplaatsen

Gewone dwergvleermuis

De gewone dwergvleermuis is de meest algemene vleermuissoort in Nederland. Zowel in stedelijke omgeving als het landelijk gebied wordt de soort vaak aangetroffen. Er zijn nauwelijks nadere onderzoeken waarbij de soort niet wordt aangetroffen.

Winter- en kraamverblijfplaatsen worden veelal in relatief grote spleetvormige ruimtes aangetroffen; spouwmuren zijn daarbij favoriet. Ook worden ze regelmatig in dakoverstekken, achter boeiboorden en onder de nok- en kantpannen van een kopgevel gevonden.

Voor zomer- en paarverblijven is de gewone dwergvleermuis veel minder kritisch; locaties variëren van relatief kleine ruimtes achter open stootvoegen, achter gevelbetimmering tot achter smalle daktrimmen van platte daken [6] [7] [8].

Tijdens het onderzoek in 2025 zijn de volgende verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis in de projectwooningen aangetroffen:

- géén kraamverblijfplaatsen;
- 4 zomerverblijfplaatsen;
- 1 paarverblijfplaats;
- 6 paarterritoria die toegekend zijn aan de gebouwen.

De zomerverblijfplaatsen zijn aangetroffen op

- Wolff Gabriëlsweg 2, nokpan noordelijke kopgevel
- Wolff Gabriëlsweg 26, noordelijke kopgevel, 5de kantpan van onderen aan de achterzijde (2 individuen)
- Wolff Gabriëlsweg 42, noordelijke kopgevel, linker kantpan naast de nok
- Jouchum Sprinckmeijerweg 13, bij de noordelijke kopsekant van de schuur in de achtertuin

De paarverblijfplaats is aangetroffen op

- Cornelis Hendrixstraat 57, langs zijraam zuidelijke kopgevel

De paarterritoria zijn aangetroffen bij:

- Cornelis Hendrixstraat 33 t/m 43 en 34 t/m 46
- Cornelis Hendrixstraat 53 t/m 81
- Cornelis Hendrixstraat 83 t/m 93
- Wolff Gabriëlsweg 1 t/m 11 en 14 t/m 26, Rutger Swarthoffweg 2 t/m 6 en 5 t/m 11
- Wolff Gabriëlsweg 2 t/m 10
- Wolff Gabriëlsweg 34 t/m 48 en 17 t/m 23

Bij deze paarterritoria kon de exacte locatie van het paarverblijf niet worden bepaald.

Voor een overzicht van de verblijfplaatsen wordt verwezen naar figuur 3 en bijlage 2.

Omdat (vorstvrije) zomer- en paarverblijfplaatsen ook als tijdelijk winterverblijfplaats gebruikt kunnen worden tijdens warmere winterperioden kan de aanwezigheid van

de gewone dwergvleermuis in de winter niet uitgesloten worden.

Het totaal aantal dieren in het studiegebied is, vanwege de omvang van het gebied, lastig in te schatten. Gemiddeld zijn er per ronde en per deelgebied ongeveer 2 foeragerende gewone dwergvleermuizen gelijktijdig waargenomen.

Tijdens het onderzoek in 2025 zijn ook nog 10 verblijfplaatsen aangetroffen bij niet-projectwoningen in de directe omgeving:

- Een mogelijke kraamverblijfplaats bij Hackfortweg 24, in de opbouw kraamkast op de kopgevel
- Een mogelijke kraamverblijfplaats bij Hackfortweg 41, achterzijde woning, exacte locatie onbekend
- Een zomerverblijf bij Jan Goossenweg 11, oostzijde woning (2 individuen)
- Een zomerverblijf bij Wolff Gabriëlsweg 10, noordelijke kopgevel, linker kantpan naast de nok
- Een zomerverblijf bij Wolff Gabriëlsweg 24, 4e kantpan van dakgoot, links
- Een zomerverblijf bij Cornelix Hendrixstraat 65, nokpan
- Een zomerverblijf bij Cornelix Hendrixstraat 71, exacte locatie onbekend (2 individuen)
- Een zomerverblijf bij Cornelix Hendrixstraat 75, nokpan (2 individuen)
- Een zomerverblijf bij Cornelix Hendrixstraat 85, nokpan (2 individuen)
- Een paarterritorium bij Hendrick Berntsweg 3 t/m 15, exacte locatie onbepaald

Laatvlieger

De warmteminnende laatvlieger is een uitgesproken gebouwbewonende soort. Deze soort mijdt (in tegenstelling tot de gewone dwergvleermuis) de dichtbebouwde wijken. Zomer- en winterverblijven bevinden zich in nauwsluitende ruimten, zoals onder dakpannen, in ventilatieschachten, dilatatievoegen e.d. De soort wordt ook vaak op kerkzolders aangetroffen [6] [7] [8].

De laatvlieger is uitermate kwetsbaar vanwege de lage reproductiesnelheid en de hoge mate van trouw aan het kraamverblijf. Standaardvleermuiskasten worden nauwelijks gebruikt [6] [7] [8].

Tijdens het onderzoek in 2025 zijn de volgende verblijfplaatsen van de laatvlieger in de projectwoningen aangetroffen:

- 5 kraamverblijfplaatsen;
- 3 zomerverblijfplaatsen;

De kraamverblijfplaatsen zijn aangetroffen op

- Wolff Gabriëlsweg 23, onder de nokpan en meerdere kantpannen aan beide zijden van de nok (32 individuen)
- Cornelis Hendrixstraat 53-55, schoorsteen (38 individuen)
- Cornelis Hendrixstraat 57-59, schoorsteen (aantal individuen onbekend)
- Cornelis Hendrixstraat 61-63, schoorsteen (25 individuen)
- Cornelis Hendrixstraat 67, schoorsteen (20 individuen)

Alle kraamverblijven in de woningen van complex 2008 aan de Cornelis Hendrixstraat zaten in de grote ventilatievoegen en grote open stootvoegen van de gedeelde schoorstenen (twee-onder-een-kapwoningen).

Het aantal individuen in het kraamverblijf in de gedeelde schoorsteen van Cornelis Hendrixstraat 57-59 is onbekend. Hier zijn, bij het uittellen van het verblijf op dezelfde avond na waargenomen zwermgedrag in de ochtend, geen uitvliegende vleermuizen waargenomen. Echter zijn zowel het waargenomen zwermgedrag als de aangetroffen hoeveelheid mest in de open stootvoegen indicatief voor een kraamverblijf.

Eén kraamkolonie kan meerdere kraamverblijfplaatsen gebruiken. Tijdens het veldbezoek zijn de rondes in de verschillende deelgebieden vaak gelijktijdig uitgevoerd (door 1 onderzoeker per deelgebied). Omdat de kraamverblijfplaatsen niet gelijktijdig zijn aangetroffen, is beoordeeld dat ze bij één kolonie horen. Het aantal vrouwtjes in de kraamkolonie wordt geschat op 38, het hoogste aantal uitgetelde dieren. Er wordt uitgegaan van 1 jong per vrouwtje in de kraamkolonie. Hierdoor wordt het totaal aantal dieren binnen de kraamkolonie op 76 geschat. De zomerverblijfplaatsen zijn aangetroffen op

- Wolff Gabriëlsweg 26, noordelijke kopgevel, exacte verblijfplaats en aantal individuen onbekend, dier(en) gehoord vanuit de verblijfplaats
- Cornelis Hendrixstraat 51, nokpan noordelijke kopgevel

- Cornelis Hendrixstraat 55, exacte locatie onbekend, hier uit zien vliegen nabij de kopgevel

In totaal wordt, op basis van de kraamkolonie en aangetroffen zomerverblijfplaatsen, het aantal dieren in het onderzoeksgebied op circa 78 geschat. Het is goed te benadrukken dat het hier om een ruwe schatting gaat op basis van de best beschikbare gegevens. In werkelijkheid kan het exacte aantal zowel hoger als lager zijn.

Tijdens het onderzoek zijn ook nog 4 verblijfplaatsen aangetroffen bij niet-projectwoningen in de directe omgeving:

- Een mogelijke kraamverblijfplaats bij Cornelis Hendrixstraat 2, bij de open stootvoegen in de schoorsteen (5 individuen)
- Een kraamverblijfplaats bij Cornelis Hendrixstraat 89, bij de open stootvoegen in de schoorsteen (12 individuen)
- Een kraamverblijfplaats bij Cornelis Hendrixstraat 69-71, in de ventilatievoegen en open stootvoegen van de gedeelde schoorsteen (18 individuen)
- Een mogelijke kraamverblijfplaats bij Cornelis Hendrixstraat 91-93, in de ventilatievoegen en open stootvoegen van de gedeelde schoorsteen (5 individuen)

Rosse vleermuis

Deze mobiele vleermuis, een uitgesproken boombewonende soort van met name spechtengaten, wordt in de zomer heel soms in gebouwen of onder bruggen aangetroffen. De rosse vleermuis is op de dagverblijfplaatsen lichtschuw [6] [7] [8].

Tijdens het onderzoek in 2025 zijn *geén* verblijfplaatsen van de rosse vleermuis aangetroffen.

De rosse vleermuis is in het voorjaar enkele keren in het studiegebied waargenomen. Dit betroffen overvliegende en/of kort foeragerende dieren. Het studiegebied speelt geen grote rol van betekenis voor deze soort.

Ruige dwergvleermuis

Ruige dwergvleermuizen gebruiken meerdere typen verblijfplaatsen en verhuizen regelmatig. Er zijn verblijfplaatsen bekend in zowel bomen als gebouwen. Bomen met veel holten en loszittend schors in de nabijheid van water hebben een grote aantrekkingskracht op deze soort.

Er zijn slechts enkele kraamverblijfplaatsen in Nederland bekend.

In de voorzomer worden vooral individuele (mannelijke) dieren aangetroffen. De mannetjes roepen de vrouwtjes vanuit de paarplek, zodat deze locatie nauwkeurig is te bepalen [6] [7] [8].

Tijdens het onderzoek in 2025 zijn *geén* verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aangetroffen.

De ruige dwergvleermuis is slechts een paar keer kort foeragerend en/of langsvliegend in het studiegebied waargenomen. Het studiegebied speelt geen grote rol van betekenis voor deze soort.

Kleine dwergvleermuis

De kleine dwergvleermuis is meer gebonden aan (stilstaande) wateren in zijn leefgebied dan de andere dwergvleermuizen. Daarbij hebben ze een voorkeur voor een bosrijke omgeving in de nabijheid van water waar ze onder overhangende takken over het water of in kleine open plekken in het bos foerageren. Kleine dwergvleermuizen hebben hun verblijfplaatsen in gebouwen of bomen. Er is geen uitgesproken voorkeur voor gebouw of boom, alhoewel ze in de winter mogelijk meer gebruik maken van bomen dan gebouwen [9] [7]. Hoewel van de kleine dwergvleermuis nog maar heel weinig verblijfplaatsen bekend zijn, wordt de soort vrijwel in heel Nederland sporadisch waargenomen.

Tijdens het onderzoek in 2025 zijn *geén* verblijfplaatsen van de kleine dwergvleermuis aangetroffen.

De kleine dwergvleermuis is slechts vijf keer langsvliegend in het studiegebied waargenomen.

Watervleermuis

In de zomer bewoont de watervleermuis verschillende verblijfplaatsen in voornamelijk bomen. Spechtengaten zijn daarbij favoriet. In de winter verblijven ze vooral in 'grondgedekte situaties' zoals grotten, mergelgroeves, ijskelders en steenfabrieken.

Deze lichtschuwe soort foerageert meestal boven grote vijvers, brede watergangen, beken en rivieren met spiegelglad oppervlak, zonder kroos en andere uitstekende

waterplanten [6] [7] [8]. De vliegrouete van de dagverblijfplaatsen naar de foerageergebieden loopt via onverlichte lanen, hoge struweelhagen, singels en houtwallen.

Tijdens het onderzoek in 2025 zijn *géén* verblijfplaatsen van de watervleermuis aangetroffen.

De watervleermuis is slechts enkele keren langsvliegend waargenomen.

Meervleermuis

Kraamverblijven van meervleermuizen bevinden zich vrijwel altijd in gebouwen zoals op kerkzolders, in spouwmuren en onder dakpannen. In Nederland zijn deze tot nu toe vooral gevonden in het westen en noorden van Nederland en in veenweidegebieden in Oost-Nederland. Ook aan de randmeren van het IJsselmeer en in de buurt van de grote rivieren zijn verblijfplaatsen gevonden. Paarverblijfplaatsen van meervleermuizen zitten in gebouwen, boomholten en vleermuiskasten [6] [7] [8].

Tijdens het onderzoek in 2025 zijn *géén* verblijfplaatsen van de meervleermuis aangetroffen.

De meervleermuis is slechts twee keer in het studiegebied gehoord, het ging om één langsvliegend dier. Het studiegebied speelt geen rol van betekenis voor deze soort.

Gewone grootoorvleermuis

De lichtschuwe, heimelijke, gewone grootoorvleermuis heeft verblijfplaatsen in gebouwen en in bomen. Daarbij moet met name gedacht worden aan kerkzolders, (woon)boerderijen, molens, watermolens en spechtengaten. Eengezinswoningen worden zelden gebruikt [6] [7] [8].

Tijdens het onderzoek in 2025 zijn *géén* verblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis aangetroffen.

De gewone grootoorvleermuis is slechts één keer langsvliegend in het studiegebied waargenomen.

Overige soorten

Tijdens het nader onderzoek zijn geen andere soorten vleermuizen waargenomen.

3.1.3 Functionele leefomgeving

In nagenoeg het gehele studiegebied worden foeragerende vleermuizen aangetroffen, in zowel de voor- als

achtertuinen van de projectwoningen. Per onderzoeksronde zijn er vaak andere accenten, maar de meeste dieren worden nabij de grotere groenelementen waargenomen, bij bomen langs straten en bij struiken en bomen in tuinen.

Het bosschage ten zuiden van de huisartsenpraktijk (Cornelis Hendrixstraat 51A) is erg in trek bij laatvliegers. Mogelijk is hier ook een drinkplaats.

De meeste foerageeractiviteit betrof gewone dwergvleermuizen en laatvliegers, soms aangevuld met een ruige dwergvleermuis of rosse vleermuis.

De kleine dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en watervleermuis zijn slechts kort passerend door het studiegebied waargenomen.

Er zijn geen duidelijke migratie- of vliegroutes in het studiegebied aangetroffen. Vleermuizen passeerden regelmatig door het studiegebied maar maken daarbij geen gebruik van specifieke elementen van het studiegebied.

3.2 Huismus

3.2.1 Algemeen

De huismus is een soort die broedt in een door mensen gecreëerd habitat. Deze (semi)koloniebroeder broedt vaak in overstekken van woningen en gebouwen, onder dakpannen, maar natuurlijk ook in geschikte (geschakelde) nestkasten.

Soms zijn de nesten zelf gezien, in andere gevallen is de nestlocatie vastgesteld aan de hand van het gedrag van de dieren. Zo is het aanvliegen met voer of nestmateriaal, parende mussen of de aanwezigheid van nog niet vliegvlugge jongen een duidelijke indicatie voor de aanwezigheid van een nest.

3.2.2 Nesten

In het totaal zijn *10 huismusnesten* in de projectwoningen vastgesteld:

- Wolff Gabriëlsweg 26, onder de eerste pan-
nenrij, tweede pan rechts van de regenpijp
- Wolff Gabriëlsweg 30, onder de eerste pan-
nenrij links van de regenpijp
- Wolff Gabriëlsweg 46, onder de eerste pan-
nenrij

- Wolff Gabriëlsweg 48, onder de hoekpan onderste pannenrij achterzijde woning.
- Cornelis Hendrixstraat 44, boven het raam onder de dakgoot
- Cornelis Hendrixstraat 51, onder de hoekpan onderste pannenrij voorzijde woning.
- Cornelis Hendrixstraat 55, onder de eerste pannenrij
- Cornelis Hendrixstraat 57, onder de nokpan
- Cornelis Hendrixstraat 57, onder de eerste pannenrij
- Cornelis Hendrixstraat 59, onder de eerste pannenrij

Verder zijn er 7 huismussen aangetroffen bij niet projectwoningen in de directe omgeving:

- Cornelis Hendrixstraat 69, twee nesten onder de eerste pannenrij
- Cornelis Hendrixstraat 71, onder de eerste pannenrij
- Cornelis Hendrixstraat 73, onder de eerste pannenrij
- Jouchum Sprinckmeijerweg 1, twee nesten onder de kantpannen van de oostelijke kopgevel
- Jouchum Sprinckmeijerweg 9, onder de eerste pannenrij (hoekpan) aan de voorzijde

Uit tellingen van Tinbergen [10] bleken er in 1951 6,4 territoria van de huismus per hectare in een groene stads-wijk in Utrecht te zijn waargenomen. In een doctoraalstudie uit 1980 is een gemiddelde dichtheid van 5 mussen per hectare in een stedelijk gebied aangetroffen [11]. Dichtheden boven de 10 verblijfplaatsen per hectare beschouwen wij als drukbezette gebieden.

In het studiegebied is het aantal territoria 7 stuks per hectare en is er sprake van een gemiddelde bezetting.

De woningen hebben een voor- en achtertuin die veelal door hagen omzoomd zijn. Dit in combinatie met verschillende bomen en struiken in tuinen zorgt voor de aanwezigheid van de noodzakelijke schuilplaatsen. Binnen het studiegebied zijn zandige borders waar de dieren een zandbad kunnen nemen. Onder de hagen en langs de groenstrook zijn ruigterandjes waar de dieren zaden en insecten kunnen vinden. En als laatste: de projectwoningen zijn pangedekt. Bij de afwezigheid van vogelschroot kunnen de dieren makkelijk vanuit de goot onder de pannen wippen en daar nestelen.

3.2.3 Functionele leefomgeving

Huismussen foerageren in de directe omgeving van de nestplaats. Binnen een straal van circa 100 meter moeten alle noodzakelijke vereisten (water, zand, zaden, insecten, schuilgelegenheid en broedplekken) aanwezig zijn. In het onderzoek van Heij [12] is een veel grotere home-range vastgesteld (600 meter).

De huismus zal vooral foerageren in het openbare groen en de voor- en achtertuinen van de huizen. Hiervan is een deel ongeschikt omdat het verhard of bebouwd is.

3.3 Gierzwaluw

3.3.1 Algemeen

Gierzwaluwen broeden in een door mensen gecreëerde habitat. In Nederland wordt deze (semi)koloniebroeder vooral onder pannendaken en in overstekken aangetroffen. In verband met het uitvliegen, de vogels laten zich naar beneden vallen, oefenen huizen met steile daken of hoekwoningen met blinde muren een grote aantrekkingskracht op de soort uit.

3.3.2 Nesten

Er is één gierzwaluwnest in de projectwoningen vastgesteld:

- Cornelis Hendrixstraat 83, onder de nokpan op de zuidelijke kopgevel.

Verder is er één gierzwaluwnest aangetroffen bij een niet projectwoning in de directe omgeving:

- Cornelis Hendrixstraat 69, onder de nokpan op de zuidelijke kopgevel.

Er zijn maximaal 20 laagvliegende gierzwaluwen waargenomen tijdens het onderzoek. Op basis van de deelfactor uit het kennisdocument gierzwaluw [5], indiceert dit de aanwezigheid van 14 nesten (20/1,5). Dit hoge aantal gierende dieren is aangetroffen in het zuidelijke deel van de Wolff Gabriëlsweg. Tijdens het onderzoek zijn deze dieren invliegend waargenomen bij de gierzwaluwkasten in de overstekken van de woningen aan de Hackfortweg.

Op de Cornelis Hendrixstraat zijn maximaal 6 laagvliegende gierende dieren aangetroffen. Dit indiceert de aanwezigheid van 4 nesten (6/1,5). Bij eerder onderzoek in 2024 zijn 2 gierzwaluwnesten aangetroffen bij de naastgelegen woningen aan de Hendrick Berntsweg [13]. Het aantal laagvliegende gierende dieren komt dus overeen met het aantal aangetroffen nesten, zodat er wordt uitgegaan dat alle aanwezige nesten in kaart zijn gebracht.

3.3.3 Functionele leefomgeving

Hoog boven het studiegebied foerageerden 30-50 gierzwaluwen.

Gierzwaluwen zijn voor het foerageren minder gebonden aan de directe omgeving van hun nest dan de huismus; er is een grotere afstand tussen nest en verblijfplaats mogelijk en er worden minder hoge eisen gesteld aan de inrichting van de omgeving van het nest. Een essentiële voorwaarde is wel voldoende vrije vliegruimte tot de verblijfplaats.

3.4 Overige beschermde soorten

3.4.1 Egel

In het studiegebied zijn regelmatig foeragerende egels waargenomen in de voor- en achtertuinen van de projectwoningen.

De egel heeft vaste verblijfplaatsen onder bladerhopen, lage dichte struiken, houtwallen, houtstapels of composthopen [14]. Soms verblijven ze ook in/onder (ongebruikte) schuurtjes. Aangelokt door een groot voedselaanbod en goede schuilgelegenheid voelt de egel zich niet alleen thuis in kleinschalig landschap, maar ook in dorpen en steden [9].

3.4.2 Steenmarter

Op meerdere plekken in het studiegebied is meermaals een steenmarter aangetroffen. Deze soort heeft o.a. verblijfplaatsen op zolders en in spouwmuren, kruipruimtes en ruimtes onder het plafond. Ze verblijven ook in houtstapels e.d. [14] [9].

Aangezien er bij Veluwonen geen meldingen van steenmarteroverlast bekend zijn, heeft het dier waarschijnlijk zijn verblijfplaats buiten het studiegebied.

3.4.3 Kerkuil

In de tuinen van de projectwoningen en bij de nabijgelegen poelen en bosschages is enkele keren een roepende kerkuil waargenomen.

Kerkuilen broeden vooral in hoge, donkere en tochtvrije delen van boerenschuren, kerken, kastelen en torens, en jagen in het open veld [15]. Er is geen binding met de projectwoningen vastgesteld.

3.4.4 Algemene broedvogels

In de tuintjes en het groen rondom de woningen is geschikt broedhabitat aanwezig voor algemene beschermde vogels als mezen, merel, roodborst en winterkoning. Ook zijn er broedende mezen vastgesteld in de nestkastjes die bij en aan de projectwoningen hangen.

4 Conclusies

Ten behoeve van het voorgenomen (groot) onderhoud van de complexen 2004, 2005 en 2008 is in 2025 nader onderzoek verricht naar de aanwezigheid van beschermde soorten.

Op het moment van het onderzoek was nog niet precies duidelijk welke werkzaamheden er uitgevoerd gaan worden. In verband met de afspraken uit het Energieakkoord is de kans groot dat er isolatie-werkzaamheden aan het dak worden verricht én dat de spouwmuur zal worden (na)geïsoleerd. In een worst-case scenario kunnen hierbij alle verblijfplaatsen van zowel beschermde als niet-beschermde dieren worden vernield.

In de onderstaande paragrafen is een overzicht gegeven van de aangetroffen beschermde verblijfplaatsen en de consequenties in het geval van uitvoering van het worst-case scenario.

4.1 Vleermuizen

4.1.1 Verblijfplaatsen

Gewone dwergvleermuis

In de onderzochte projectwoningen zijn 4 zomerverblijven, 1 paarverblijfplaats en 6 paarterritoria van de gewone dwergvleermuis aangetroffen.

Met de onderzoeksinspanning, zoals die in het Vleermuis-protocol is voorgeschreven, is niet altijd met zekerheid aan te geven in welke woningen de paarverblijven zich bevinden. Op basis van jarenlange ervaring wordt ingeschat dat de grootste kans is dat deze verblijfplaatsen op de kopgevel aanwezig zijn. De paarterritoria omvatten een groter gebied dan enkel de projectwoningen. Op basis van het onderzoek kan niet worden uitgesloten dat het paarverblijf in de projectwoning aanwezig is. Omdat bekend is dat de gewone dwergvleermuis meerdere verblijfplaatsen binnen zijn baltsterritorium heeft, wordt, zekerheidshalve, de verblijfplaats aan de projectwoningen toegerekend.

Door de werkzaamheden worden vleermuizen mogelijk verstoord, gedood en worden verblijfplaatsen mogelijk vernield. Dit zou een overtreding betreffen van artikel 11.46 van het Bal.

Voor verstoring van verblijfplaatsen dienen tijdelijke voorzieningen (bijvoorbeeld opbouw-vleermuiskasten) te

worden aangebracht. Wanneer ook sprake is van het vernielen van verblijfplaatsen dienen ook permanente voorzieningen (bijvoorbeeld inbouw-vleermuiskasten) te worden aangebracht. Voor de gewone dwergvleermuis geldt een mitigatiefactor van vier wat betekent dat voor elke verblijfplaats vier tijdelijke en/of permanente voorzieningen moeten worden gerealiseerd.

Omdat de verblijven in de projectwoningen zijn vastgesteld, moet een omgevingsvergunning voor een 'flora- en fauna-activiteit' worden verleend voordat de versturende of vernielende werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.

Laatvlieger

In de onderzochte projectwoningen zijn 5 kraamverblijfplaatsen en 3 zomerverblijven van de laatvlieger aangetroffen.

Door de werkzaamheden worden vleermuizen mogelijk verstoord, gedood en worden verblijfplaatsen mogelijk vernield. Dit zou een overtreding betreffen van artikel 11.46 van het Bal.

Voor verstoring van verblijfplaatsen, dienen tijdelijke voorzieningen te worden aangebracht. Wanneer ook sprake is van het vernielen van verblijfplaatsen dienen ook permanente voorzieningen te worden aangebracht. Voor de laatvlieger zijn echter geen bewezen effectieve voorzieningen bekend. Voor de mitigatie van verblijfplaatsen van de laatvlieger wordt aanbevolen om een vooroverleg met de provincie te houden.

Omdat de verblijven in de woningen zijn vastgesteld, moet een omgevingsvergunning voor een 'flora- en fauna-activiteit' worden verleend voordat de versturende of vernielende werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.

Overige soorten

In de onderzochte projectwoningen zijn geen verblijfplaatsen van andere soorten vleermuizen aangetroffen.

4.1.2 Functionele leefomgeving

De geplande werkzaamheden vinden plaats aan de projectwoningen. Groen in de omgeving t.b.v. het foerageren van vleermuizen, wordt niet beïnvloed. Structuren zoals bomerijen, die van belang kunnen zijn als migratie- of vliegroute, worden niet aangetast door de geplande werkzaamheden. De werkzaamheden hebben hierop geen effect.

4.2 Huismus

4.2.1 Nesten

Er zijn 10 nesten van huismussen in de onderzochte projectwoningen vastgesteld.

Door de werkzaamheden worden jaarrond beschermde nesten mogelijk verstoord en vernield. Dit zou een overtreding betreffen van artikel 11.37 van het Bal.

Voor verstoring van nesten dienen tijdelijke voorzieningen (bijvoorbeeld huismuskasten) te worden aangebracht. Wanneer ook sprake is van het vernielen van verblijfplaatsen dienen ook permanente voorzieningen te worden aangebracht. Voor de huismus geldt een mitigatiefactor van twee, wat betekent dat voor elke nestlocatie twee tijdelijke en/of permanente voorzieningen moeten worden gerealiseerd.

Bij ingrijpende werkzaamheden aan daken moet ook rekening worden gehouden met mogelijke verstoring van nesten bij niet projectwoningen. Een nadere beoordeling op dit aspect dient bij een vergunningsaanvraag plaats te vinden. Het advies is om zo veel mogelijk buiten het broedseizoen van de soort te werken.

Voordat de versturende of vernielende werkzaamheden worden uitgevoerd, moet een omgevingsvergunning worden verkregen.

4.2.2 Functionele leefomgeving

Omdat de werkzaamheden alleen plaatsvinden aan de projectwoningen zijn de gevolgen van de voorgenomen werkzaamheden voor de foerageerfunctie van het studiegebied minimaal.

Bovendien zijn er, door de verspreide ligging van de projectwoningen en de groene omgeving, voldoende alternatieven op zeer korte afstand die buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden liggen.

De werkzaamheden hebben hierdoor geen effect op de functionele leefomgeving van huismussen die in (de omgeving van) het projectgebied hun nest hebben.

Als er, bijvoorbeeld voor het plaatsen van steigers, toch groen moet worden verwijderd, moeten de effecten hiervan overlegd worden met de ecooloog. Afhankelijk van de uitvoeringsplanning en de uitvoeringswijze kunnen aanvullend maatregelen uitgewerkt moeten worden in een

ecologisch werkprotocol. Verwijderde beplanting dient na de werkzaamheden altijd in vergelijkbare vorm en functie teruggebracht te worden.

4.3 Gierzwaluw

4.3.1 Nesten

Bij dit onderzoek is vastgesteld dat er één vaste verblijfplaats van gierzwaluw in de onderzochte projectwoningen aanwezig is.

Door de werkzaamheden worden jaarrond beschermde nesten mogelijk verstoord en vernield. Dit zou een overtreding betreffen van artikel 11.37 van het Bal.

Voor gierzwaluwen is het niet toegestaan om tijdelijke voorzieningen te plaatsen. Dit betekent dat er in principe altijd buiten het broedseizoen van de gierzwaluw gewerkt moet worden.

Wanneer er sprake is van het vernielen van verblijfplaatsen, moeten alternatieve nestplaatsen (bijvoorbeeld inbouw-gierzwaluwkasten) worden aangebracht. Voor de gierzwaluw geldt een mitigatiefactor van drie. Dit betekent dat voor elke verblijfplaats drie permanente voorzieningen moeten worden gerealiseerd. Als het echt niet mogelijk is om geheel buiten het broedseizoen van de soort te werken, moeten ook drie permanente voorzieningen (bijvoorbeeld houtbetonnen opbouwkasten) buiten de invloedssfeer van de werkzaamheden worden aangebracht. Dit is boven op de permanent aan te brengen voorzieningen in de projectwoningen waardoor het totaal dan op 6 permanente voorzieningen komt per verblijfplaats.

Voordat de versturende of vernielende werkzaamheden worden uitgevoerd, moet een omgevingsvergunning worden verkregen.

4.3.2 Functionele leefomgeving

De gierzwaluwen foerageren hoog boven het gebied en zijn daarbij niet afhankelijk van de bebouwing of beplanting van het studiegebied. Daarnaast foerageren gierzwaluwen over een veel groter gebied dan enkel het studiegebied. De voorgenomen werkzaamheden hebben hierdoor geen invloed op de foerageerfunctie van het studiegebied.

4.4 Overige beschermde soorten

4.4.1 Egels

In het studiegebied zijn regelmatig foeragerende egels waargenomen. De egel is in de provincie Gelderland vrijgesteld van de Omgevingswet. De algemene zorgplicht is wel van toepassing. Dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen bij de uitvoer van de werkzaamheden.

Omdat de werkzaamheden alleen plaatsvinden aan de projectwoningen zijn de gevolgen van de voorgenomen werkzaamheden voor de egel minimaal.

Als er toch groen moet worden verwijderd, gebeurt dit in overleg met de ecooloog. Aanvullende maatregelen voor de egel, zoals groen verwijderen buiten de kraamtijd en winter óf de aanwezigheid van de egel uitsluiten door middel van een controle door een ecooloog, kunnen dan uitgewerkt worden in een ecologisch werkprotocol.

Voordat de werkzaamheden worden uitgevoerd, hoeft voor de egel geen omgevingsvergunning te worden verkregen.

4.4.2 Steenmarter

In het studiegebied is een *steenmarter* gezien. Waarschijnlijk bevindt de vaste verblijfplaats van deze soort zich buiten het studiegebied. Dit omdat er geen klachten bij de woningcorporatie bekend zijn.

Voordat de werkzaamheden worden uitgevoerd, hoeft voor de steenmarter geen omgevingsvergunning te worden verkregen.

4.4.3 Algemene broedvogels

Er kunnen rond de projectwoningen (in tuinen of nestkasten) ook andere algemene beschermde broedvogels voorkomen.

Tijdens het broedseizoen (globaal maart t/m augustus) dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van algemene broedvogels.

Bij werkzaamheden in het broedseizoen worden broedvogels mogelijk verstoord, gedood of worden nesten mogelijk vernield. Dit zou een overtreding betreffen van artikel 11.37 van het Bal. Deze overtreding is niet vergoedbaar omdat altijd preventieve maatregelen mogelijk zijn.

Bij voorkeur wordt daarom buiten het broedseizoen gewerkt. Als dit niet mogelijk is dan wordt in overleg met een ecooloog bepaald welke maatregelen nodig zijn.

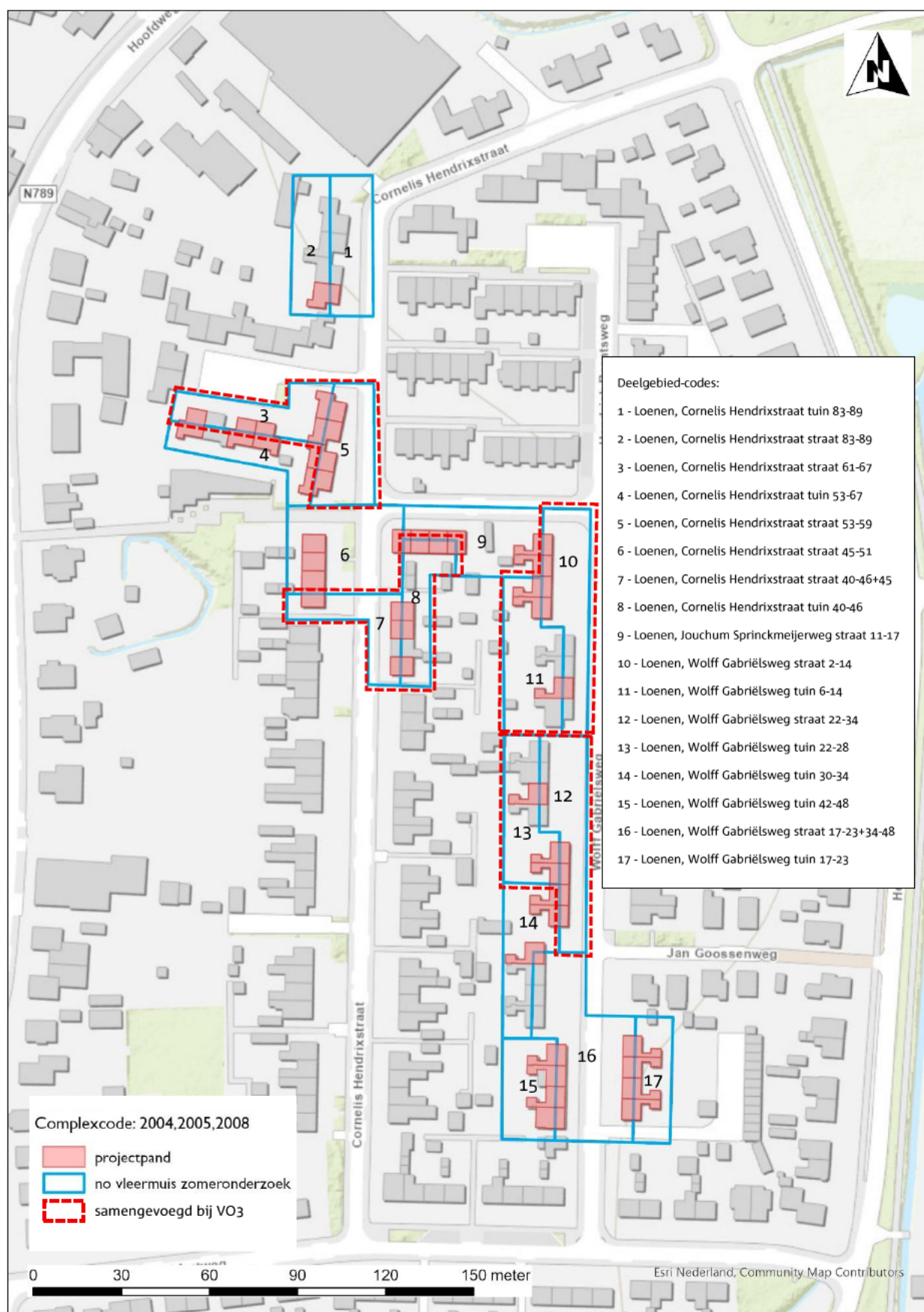
Hierbij kan gedacht worden aan het ongeschikt maken vóór het broedseizoen of het uitvoeren van een broedvogelcheck tijdens het broedseizoen waarbij enkel gewerkt kan worden buiten de verstoringafstand van broedvogels. Afhankelijk van de uitvoeringsplanning en de uitvoeringswijze van de werkzaamheden worden deze maatregelen verder uitgewerkt in een ecologisch werkprotocol.

5 Literatuur

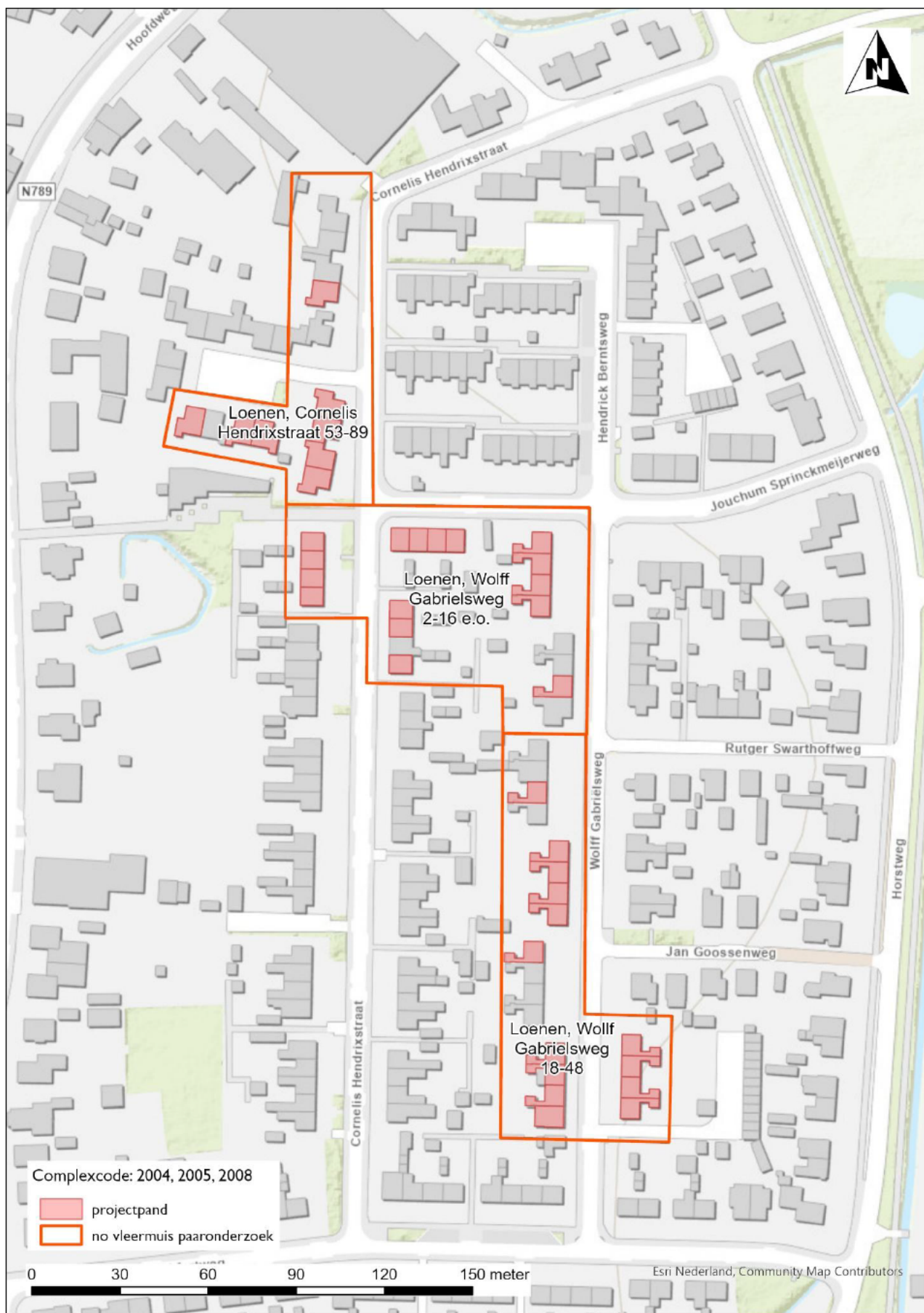
- [1] Loo Plan, „Quickscan Omgevingswet, Veluwonen, Loenen, complexen 2004, 2005 en 2008,” Loo Plan, rapportnummer: 2025-101957-14853, De Steeg, 2025.
- [2] Gegevensautoriteit Natuur in samenwerking met het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdierversamenwerking, „Vleermuisprotocol 2021 geactualiseerd voor meervleermuis,” 2025.
- [3] BIJ12, „Kennisdokument Huismus,” 14 februari 2023. [Online]. Available: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kennisdokument-Huisumus.pdf>.
- [4] Provincie Gelderland, „Toelichting voor aanvraag omgevingsvergunning flora- en fauna-activiteit,” 27 februari 2024. [Online]. Available: https://media.gelderland.nl/Toelichting_aanvraag_soorten_Gelderland_27_02_2024_0237033029.pdf.
- [5] BIJ12, „Kennisdokument Gierzwaluw,” 18 juli 2023. [Online]. Available: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kennisdokument-Gierzwaluw.pdf>.
- [6] H. Limpens, K. Mostert en K. Bongers, Atlas van de Nederlandse vleermuizen: Onderzoek naar de verspreiding en ecologie, KNNV-Uitgeverij, 1997.
- [7] C. Dietz, O. v. Helversen en D. Hill, Vleermuizen - Alle soorten van Europa en Noordwest Afrika, Torion-Natuur, 2011.
- [8] H. Limpens, J. Regelink en R. Koelman, Cursusmap Vleermuizen en planologie, 2010.
- [9] S. Broekhuizen, K. Spoelstra, J. Thissen, K. Kanters en J. Buys, Atlas van de Nederlandse zoogdieren, KNNV-Uitgeverij, 2016.
- [10] M. Mörzer Bruijns, „De dichtheid van broedvogelbevolkingen in bebouwde kommen,” *De Levende Natuur*, vol. 64, nr. 9, pp. 193-199, september 1961.
- [11] P. Mentink, „Een doodgevone vogel. Doctoraalscriptie ethologie aan de Landbouwhogeschool te Wageningen naar huismussen.,” 1980.
- [12] K. Heij en J. Vos, „De huismus,” 2016.
- [13] Loo Plan, „Nader onderzoek Veluwonen, Loenen, complex 2007,” Loo Plan, rapportnummer: 2024-101657-13238, De Steeg, 2024.
- [14] A. Diepenbeek en P. Twisk, Veldgids Europese Zoogdieren, KNNV-Uitgeverij, 2014.
- [15] BIJ12, „Kennisdokument Kerkuil,” 5 juli 2017. [Online]. Available: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/11/Kennisdokument-Kerkuil.pdf>.

Bijlagen

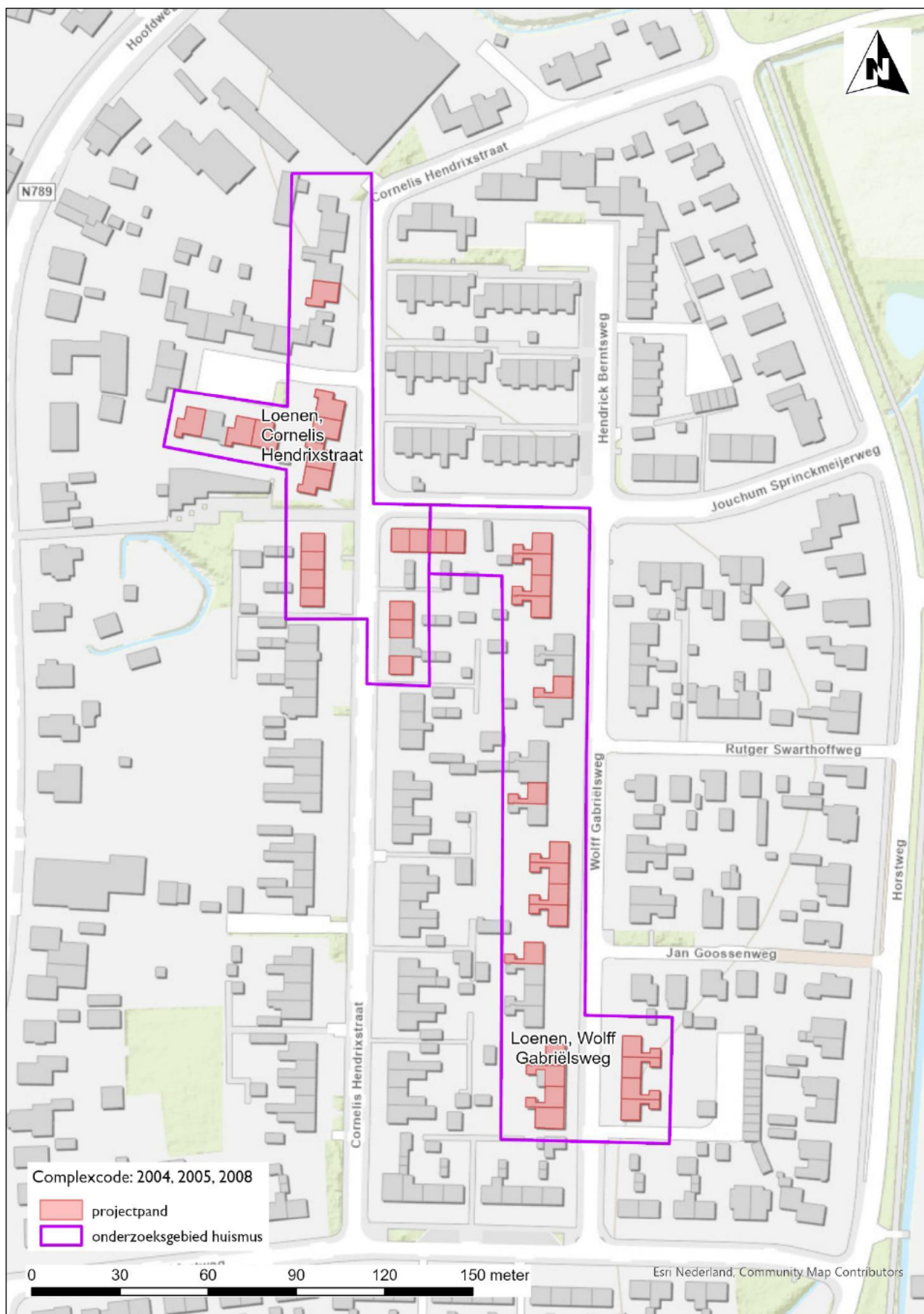
1 Onderzoekgebieden



Figuur 5: Deelgebieden voor onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen. Bij het derde ochtendbezoek (VO3) zijn enkele deelgebieden samen gevoegd.



Figuur 6: Deelgebieden voor onderzoek naar paarverblijfplaatsen van vlermuizen. Deze indeling van deelgebieden zijn ook gebruikt voor het onderzoek naar gierzwaluwen.



Figuur 7: Deelgebieden voor onderzoek naar de huismus.

2 Projectwoningen en verblijfplaatsen

Tabel 4: Adressen projectwoningen en aangetroffen verblijfplaatsen. x = betreft meerdere woningen/gebouwen toegekend aan hetzelfde territorium, waarbij de woning met de hoogste potentie in de tabel is opgenomen als '1'. Bij de kraamverblijfplaatsen in de schoorstenen zijn beide woningen toegekend aan het kraamverblijf (x), waarbij één van de woningen opgenomen als '1'; Pp = gewone dwergvleermuis; Es = laatvlieger; Mdas = meervleermuis.

	Plaats	Straat		Postcode									
2005	Loenen	Cornelis Hendrixstraat	40	7371 AT						1	Pp		
2005	Loenen	Cornelis Hendrixstraat	44	7371 AT	1					x	Pp		
2005	Loenen	Cornelis Hendrixstraat	45	7371 AR									
2005	Loenen	Cornelis Hendrixstraat	46	7371 AT						x	Pp		
2005	Loenen	Cornelis Hendrixstraat	47	7371 AR									
2005	Loenen	Cornelis Hendrixstraat	49	7371 AR									
2005	Loenen	Cornelis Hendrixstraat	51	7371 AR	1							1	Es
2008	Loenen	Cornelis Hendrixstraat	53	7371 AR			1	Es	x	Pp			
2008	Loenen	Cornelis Hendrixstraat	55	7371 AR	1		x	Es	x	Pp	1	Es	
2008	Loenen	Cornelis Hendrixstraat	57	7371 AR	2		1	Es	1	Pp			
2008	Loenen	Cornelis Hendrixstraat	59	7371 AR	1		x	Es	x	Pp			
2008	Loenen	Cornelis Hendrixstraat	61	7371 AR			x	Es	1	Pp			
2008	Loenen	Cornelis Hendrixstraat	63	7371 AR			1	Es	x	Pp			
2008	Loenen	Cornelis Hendrixstraat	67	7371 AR			1	Es	x	Pp			
2008	Loenen	Cornelis Hendrixstraat	83	7371 AS		1			1	Pp			
2005	Loenen	Jouchum Sprinckmeijerweg	11	7371 BD									
2005	Loenen	Jouchum Sprinckmeijerweg	13	7371 BD									
2005	Loenen	Jouchum Sprinckmeijerweg	15	7371 BD									
2005	Loenen	Jouchum Sprinckmeijerweg	17	7371 BD									
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	2	7371 BJ						x	Pp	1	Pp
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	4	7371 BJ						x	Pp		
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	6	7371 BJ						x	Pp		
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	8	7371 BJ						1	Pp		
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	14	7371 BJ						x	Pp		
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	17	7371 BH						x	Pp		
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	19	7371 BH						x	Pp		
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	21	7371 BH						x	Pp		
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	22	7371 BJ						x	Pp		
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	23	7371 BH			1	Es	x	Pp			
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	26	7371 BJ						1	Pp	2	Es, Pp
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	28	7371 BJ	1								

BIJLAGEN Nader onderzoek Omgevingswet – Onderdeel Natuur, complex 2004, 2005 en 2008 in Loenen

2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	30	7371 BJ	1							
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	32	7371 BJ								
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	34	7371 BJ					x	Pp		
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	42	7371 BJ					x	Pp	1	Pp
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	44	7371 BJ					x	Pp		
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	46	7371 BJ	1				x	Pp		
2004	Loenen	Wolff Gabrielsweg	48	7371 BJ	1				x	Pp		

3 Inventarisatiegegevens

In het kader van de AVG zijn de namen van inventarisanen enkel op aanvraag beschikbaar. Alle rondes zijn uitgevoerd door één gekwalificeerde inventarisant.

Tabel 5: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen vleurmuizen. Suboptimale condities zijn in **oranje** weergegeven. Onderbouwing op basis waarvan besloten is rondes overnieuw te doen zijn verder toegelicht in §2.5. Deelgebieden met een asterisk (*) zijn gecombineerd onderzocht tijdens het derde ochtendbezoek (VO3). Combinaties zijn op kaart weergegeven in bijlage 1.

Deelgebied	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zons- ondergang/- opkomst	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 40-46+45 - V1	15-5-2025	21:20	23:55	21:23	17	11	2	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 40-46+45 - V2	17-6-2025	21:55	00:30	21:59	22	17	1	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 40-46+45 - VO1	20-5-2025	02:30	05:35	05:34	10	9	1	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 40-46+45 - VO2	10-6-2025	02:10	04:30	05:16	14	11	2	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 40-46+45 - VO3*	13-7-2025	02:25	04:30	05:30	18	18	0	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 45-51 - V1	15-5-2025	21:20	23:55	21:23	14	11	2	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 45-51 - V2	11-6-2025	21:55	00:25	21:55	16	15	2	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 45-51 - VO1	26-5-2025	02:10	05:30	05:27	14	13	2-3	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 45-51 - VO2	18-6-2025	02:10	04:15	05:14	15	13	0	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 45-51 - VO3	3-7-2025	02:15	04:20	05:20	18	15	2-3	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 53-59 - V1	15-5-2025	21:20	23:59	21:25	14	11	2-3	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 53-59 - V2	11-6-2025	21:53	00:26	21:56	16	15	1	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 53-59 - VO1	26-5-2025	02:10	05:30	05:26	14	14	1-2	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 53-59 - VO2	10-6-2025	02:05	04:36	05:15	16	14	1-2	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 53-59 - VO3*	1-7-2025	02:15	04:20	05:19	17	16	2	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 61-67 - V1	15-5-2025	21:20	23:55	21:14	19	11	3	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 61-67 - V2	25-6-2025	21:50	00:30	22:00	24	21	1	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 61-67 - VO1	20-5-2025	02:30	05:35	05:34	10	9	2	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 61-67 - VO2	10-6-2025	02:15	05:15	05:15	16	15	2	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 61-67 - VO3*	1-7-2025	02:15	04:20	05:19	17	16	2	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 83-89 - V1	19-5-2025	21:20	00:00	21:30	18	15	1	Droog

BIJLAGEN Nader onderzoek Omgevingswet – Onderdeel Natuur, complex 2004, 2005 en 2008 in Loenen

Deelgebied	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zons- ondergang/- opkomst	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 83-89 - V2	23-6-2025	21:55	00:31	22:00	19	19	3	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 83-89 - VO1	20-5-2025	02:20	05:35	05:34	12	10	1	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 83-89 - VO2	10-6-2025	02:05	04:35	05:15	16	14	2	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat straat 83-89 - VO3	1-7-2025	02:05	04:20	05:19	18	16	1-2	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat tuin 40-46 - V1	15-5-2025	21:10	23:55	21:24	19	10	3	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat tuin 40-46 - V2	16-6-2025	21:55	00:30	21:58	20	17	1	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat tuin 40-46 - VO1	26-5-2025	02:21	05:35	05:28	11	12	3	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat tuin 40-46 - VO2	17-6-2025	02:15	04:15	05:15	13	11	1	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat tuin 40-46 - VO3*	13-7-2025	02:25	04:30	05:30	18	18	0	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat tuin 53-67 - V1	15-5-2025	21:20	23:55	21:23	15	11	2	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat tuin 53-67 - V2	11-6-2025	21:50	00:30	21:56	15	14	2	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat tuin 53-67 - VO1	21-5-2025	02:30	05:35	05:33	11	10	1	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat tuin 53-67 - VO2	12-6-2025	02:15	04:15	05:15	12	11	2	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat tuin 53-67 - VO3	4-7-2025	02:04	04:30	05:21	15	11	2	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat tuin 83-89 - V1	19-5-2025	21:20	00:00	21:30	18	15	1	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat tuin 83-89 - V2	25-6-2025	22:00	00:35	22:00	22	20	1	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat tuin 83-89 - VO1	20-5-2025	02:20	05:35	05:34	12	10	1	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat tuin 83-89 - VO2	12-6-2025	02:10	04:20	05:15	13	12	1	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat tuin 83-89 - VO3	4-7-2025	02:10	04:25	05:22	15	11	1	Droog
Loenen, Jouchum Sprinckmeijerweg straat 11-17 - V1	15-5-2025	21:21	23:59	21:25	14	10	2	Droog
Loenen, Jouchum Sprinckmeijerweg straat 11-17 - V2	9-6-2025	21:50	00:25	21:54	16	15	1-2	Droog
Loenen, Jouchum Sprinckmeijerweg straat 11-17 - VO1	26-5-2025	02:10	05:30	05:26	14	14	1-2	Droog
Loenen, Jouchum Sprinckmeijerweg straat 11-17 - VO2	17-6-2025	02:05	04:20	05:14	13	12	1	Droog
Loenen, Jouchum Sprinckmeijerweg straat 11-17 - VO3	3-7-2025	02:10	04:30	05:20	17	16	2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg straat 17-23+34-48 - V1	19-5-2025	21:25	00:00	21:29	20	14	2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg straat 17-23+34-48 - V2	9-6-2025	21:50	00:25	21:54	18	15	0	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg straat 17-23+34-48 - VO1	22-5-2025	02:30	05:35	05:32	9	10	0 - 1	Droog

BIJLAGEN Nader onderzoek Omgevingswet – Onderdeel Natuur, complex 2004, 2005 en 2008 in Loenen

Deelgebied	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zons- ondergang/- opkomst	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
Loenen, Wolff Gabriëlsweg straat 17-23+34-48 - VO2	10-6-2025	02:15	04:20	05:16	15	14	0	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg straat 17-23+34-48 - VO3	3-7-2025	02:10	04:25	05:21	17	15	2-3	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg straat 2-14 - V1	15-5-2025	21:20	23:55	21:24	13	10	2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg straat 2-14 - V2	10-6-2025	21:50	00:25	21:55	15	12	1	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg straat 2-14 - VO1	21-5-2025	02:25	05:31	05:30	10	10	1	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg straat 2-14 - VO2	11-6-2025	02:10	04:15	05:15	11	10	1-2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg straat 2-14 - VO3*	2-7-2025	02:15	04:25	05:20	26	25	0	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg straat 22-34 - V1	15-5-2025	21:15	23:55	21:24	14	10	1-2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg straat 22-34 - V2	11-6-2025	21:50	00:26	21:56	16	15	1	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg straat 22-34 - VO1	4-6-2025	02:04	05:19	05:19	13	12	2	20 min miezer
Loenen, Wolff Gabriëlsweg straat 22-34 - VO2	21-6-2025	02:10	04:15	05:14	16	13	0 - 1	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg straat 22-34 - VO3*	8-7-2025	02:20	04:25	05:25	13	13	1-2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 17-23 - V1	20-5-2025	21:22	00:03	21:33	16	13	1-2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 17-23 - V2	25-6-2025	22:00	00:30	22:00	23	20	1-2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 17-23 - VO1	20-5-2025	02:30	05:35	05:34	13	9	2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 17-23 - VO2	16-6-2025	02:07	04:25	05:14	10	9	1	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 17-23 - VO3	3-7-2025	02:10	04:40	05:21	17	15	3, 2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 22-28 - V1	15-5-2025	21:20	23:56	21:24	15	10	2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 22-28 - V2	12-6-2025	21:55	00:30	21:56	22	21	1-2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 22-28 - VO1	20-5-2025	02:30	05:35	05:34	11	10	1	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 22-28 - VO2	12-6-2025	02:10	05:00	05:13	13	13	1	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 22-28 - VO3*	8-7-2025	02:20	04:25	05:25	13	13	1-2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 30-34 - V1	20-5-2025	21:25	00:00	21:30	18	12	2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 30-34 - V2	10-6-2025	21:55	00:25	21:55	16	12	2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 30-34 - VO1	21-5-2025	02:30	05:35	05:34	10	10	2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 30-34 - VO2	11-6-2025	02:15	04:20	05:19	11	10	1	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 30-34 - VO3	4-7-2025	02:10	04:25	05:22	15	11	1	Droog

BIJLAGEN Nader onderzoek Omgevingswet – Onderdeel Natuur, complex 2004, 2005 en 2008 in Loenen

Deelgebied	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zons- ondergang/- opkomst	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 42-48 - V1	19-5-2025	21:25	00:00	21:29	19	14	2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 42-48 - V2	25-6-2025	21:55	00:31	22:00	23	20	1	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 42-48 - VO1	14-5-2025	02:40	05:45	05:44	12	8	2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 42-48 - VO2	12-6-2025	02:15	05:20	05:17	11	11	2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 42-48 - VO3	1-7-2025	02:05	04:20	05:19	19	17	1-2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 6-14 - V1	15-5-2025	21:16	23:55	21:23	15	10	3	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 6-14 - V2	25-6-2025	21:50	00:30	22:00	23	21	1	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 6-14 - VO1	14-5-2025	02:40	05:45	05:53	11	8	2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 6-14 - VO2	12-6-2025	02:10	04:20	05:15	13	12	1	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg tuin 6-14 - VO3*	2-7-2025	02:15	04:25	05:20	26	25	0	Droog

Tabel 6: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar paarverblijfplaatsen vleermuizen.

Deelgebied(en)	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zons- ondergang	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
Loenen, Cornelis Hendrixstraat 53-89 - V3	19-8-2025	21:54	23:54	20:51	17	14	3	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat 53-89 - V4	9-9-2025	22:30	00:35	20:02	12	11	1	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat 53-89 - V4 EXTRA	16-9-2025	22:15	00:29	19:47	15	14	2	5 min miezer
Loenen, Wolff Gabriëlsweg 2-16 e.o. - V3	20-8-2025	21:52	00:01	20:52	18	16	2	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg 2-16 e.o. - V4	9-9-2025	22:30	00:35	20:02	12	11	1	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg 2-16 e.o. - V4 EXTRA	16-9-2025	22:15	00:20	19:47	15	14	1	5 min miezer
Loenen, Wolff Gabriëlsweg 18-48 - V3	18-8-2025	22:00	00:02	20:54	19	16	1	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg 18-48 - V4	9-9-2025	22:30	00:35	20:02	11	10	1	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg 18-48 - V4 EXTRA	16-9-2025	22:15	00:20	19:47	15	14	1	5 min miezer

Tabel 7: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar verblijfplaatsen huismussen.

Deelgebied(en)	Datum	Begintijd	Eindtijd	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
Loenen, Cornelis Hendrixstraat - H1	28-4-2025	07:35	08:35	6	9	1	Droog
Loenen, Cornelis Hendrixstraat - H2	9-5-2025	09:20	10:20	14	16	1	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg - H1	28-4-2025	09:35	10:35	13	18	1	Droog
Loenen, Wolff Gabriëlsweg - H2	9-5-2025	09:20	10:20	14	16	1	Droog

Tabel 8: Inventarisatiegegevens nader onderzoek verblijfplaatsen gierzwaluwen.

Deelgebied(en)	Datum	Begintijd	Eindtijd	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag	Maximum aantal hoogvliegende gierzwaluwen	Maximum aantal laagvliegende gierzwaluwen
Loenen, Cornelis Hendrixstraat - G1	11-6-2025	20:24	22:26	18	16	1	Droog	7	6
Loenen, Cornelis Hendrixstraat - G2	23-6-2025	20:30	22:30	20	19	3	Droog	11	4
Loenen, Cornelis Hendrixstraat - G3	7-7-2025	20:25	22:30	15	13	3	5 min regen	10	0
Loenen, Wolff Gabriëlsweg Noord - G1	11-6-2025	20:25	22:25	19	16	2	Droog	6	0
Loenen, Wolff Gabriëlsweg Noord - G2	26-6-2025	20:30	22:30	20	19	2 - 3	Droog	8	0
Loenen, Wolff Gabriëlsweg Noord - G3	7-7-2025	20:25	22:30	15	13	3	5 min regen	4	0
Loenen, Wolff Gabriëlsweg Noord - G3 EXTRA	11-7-2025	20:15	22:25	22	18	2	Droog	6	0
Loenen, Wolff Gabriëlsweg Zuid - G1	11-6-2025	20:25	22:25	18	16	1	Droog	15	2
Loenen, Wolff Gabriëlsweg Zuid - G2	25-6-2025	20:30	22:30	26	23	1	Droog	20-30	10
Loenen, Wolff Gabriëlsweg Zuid - G3	14-7-2025	20:15	22:20	23	20	1	Droog	30-50	20

looplan

