

Nader Onderzoek Omgevingswet
Soortenbescherming

Complex 1004 in Beek- bergen



Nader onderzoek in het kader van de Omgevingswet – Soortenbescherming voor groot onderhoud met energetische upgrade aan complex 1004 in Beekbergen.

OPDRACHTGEVER

Veluwonen
Stuijvenburchstraat 20
6961 DR, Eerbeek

Contactpersoon : 
Uw kenmerk : Complex 1004

OPDRACHTNEMER

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



Ons kenmerk : 2025-101959-17207
Datum : 8 december 2025

Contactpersoon : 
Opgesteld door: : 



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.....	12
3.1.1 Algemeen.....	12
3.1.2 Verblijfplaatsen	12
3.1.3 Functionele leefomgeving.....	14
3.2 Huismus	14
3.2.1 Algemeen.....	14
3.2.2 Nesten.....	14
3.2.3 Functionele leefomgeving.....	14
3.3 Gierzwaluw	14
3.3.1 Algemeen.....	14
3.3.2 Nesten.....	14
3.3.3 Functionele leefomgeving.....	14
3.4 Overige beschermde soorten.....	15
3.4.1 Egel	15
3.4.2 Algemene broedvogels.....	15
4 CONCLUSIES.....	15
4.1 Vleermuizen.....	15
4.1.1 Verblijfplaatsen	15
4.1.2 Functionele leefomgeving.....	16
4.2 Huismus	16
4.2.1 Nesten.....	16
4.2.2 Functionele leefomgeving.....	16
4.3 Gierzwaluw	16
4.3.1 Nesten.....	16
4.3.2 Functionele leefomgeving.....	16
4.4 Overige beschermde soorten.....	16
4.4.1 Egels.....	16
4.4.2 Algemene broedvogels.....	17

5	LITERATUUR.....	18
---	-----------------	----

BIJLAGEN

1	ONDERZOEKSGBIEDEN	20
2	PROJECTWONINGEN EN VERBLIJFPLAATSEN.....	22
3	INVENTARISATIEGEGEVENS	23

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.

Beschermde soorten	Conclusie					Vervolgactie (worst-case scenario)
Vleermuizen		type verblijfplaats en aantal				Vergunning aanvragen.
	Soort	kraam	zomer	paar	winter	
	gewone dwergvleermuis			1		4 alternatieve verblijfplaatsen.
Huismus	Geen nesten aangetroffen					Geen vergunning nodig.
Gierzwaluw	Geen nesten aangetroffen					Geen vergunning nodig.
Overige beschermde soorten	Steenmarter					Geen vergunning nodig.
	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 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 ecooloog.
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 ecooloog.

1 Inleiding

Veluwonen is voornemens werkzaamheden uit te voeren bij woningen aan De Hoeven te Beekbergen (complex 1004). De werkzaamheden bestaan uit groot onderhoud met energetische upgrade en worden naar verwachting in 2026 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 gierzwaluw, 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 gierzwaluw, huismus en gebouwbewonende vleermuizen, specifiek de gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en meervleermuis.

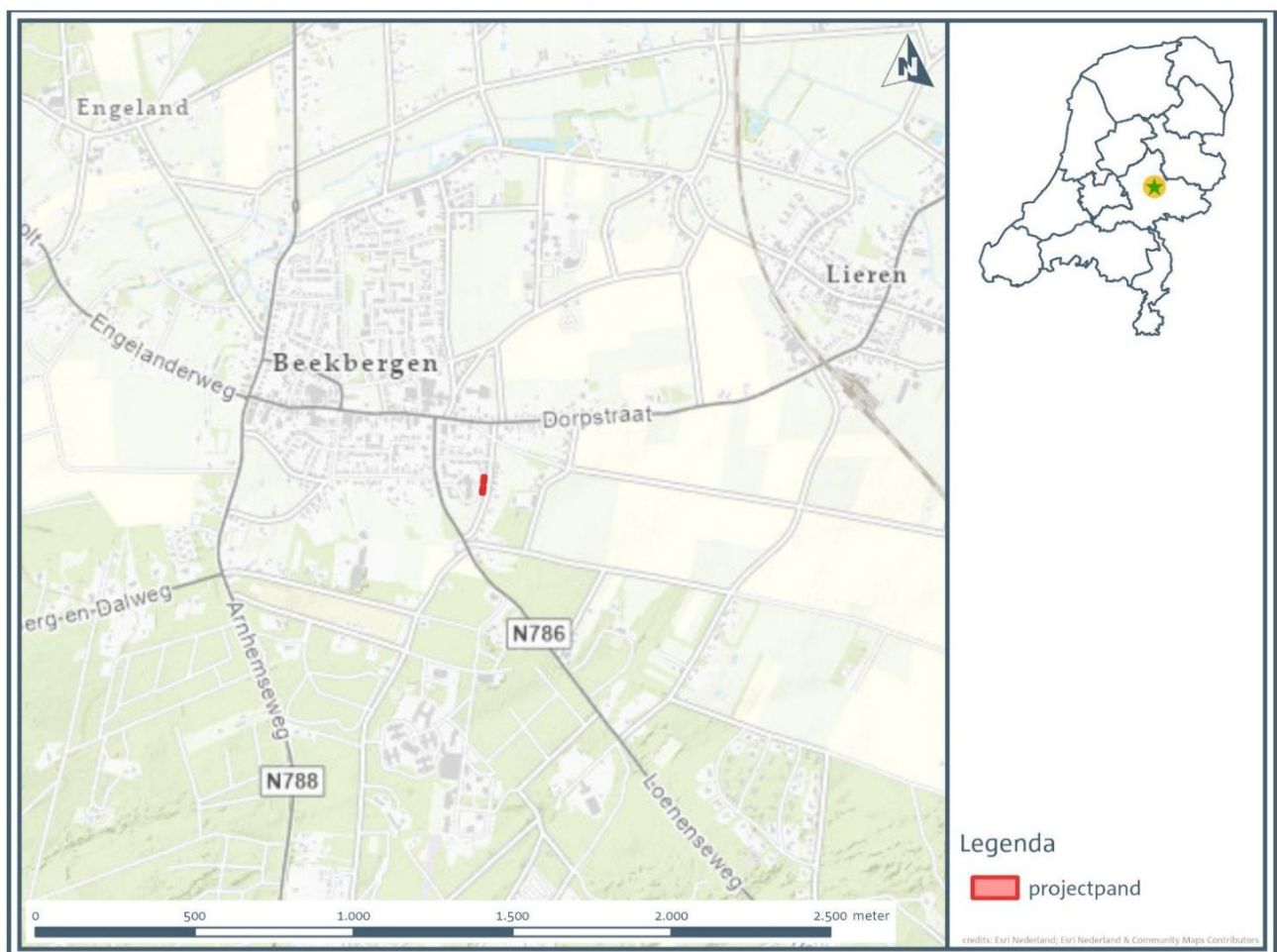
De voorgenomen werkzaamheden in het studiegebied worden getoetst aan de soortbescherming zoals opgenomen in het Besluit activiteiten leefomgeving.

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. gierzwaluw
2. Effectbeoordeling van de voorgenomen werkzaamheden op de aanwezige soorten.



Figuur 1: ligging projectpanden 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 Zoogdierverseniging [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 en watervleermuis 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

- 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 ecoloog 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 Zoogdierverseniging, 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 2 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 (2 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, hier zijn de twee deelgebieden gecombineerd. Om de kwaliteit van het onderzoek te waarborgen, is deze ronde toegewezen aan een inventarisant 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. Omdat het onderzoeksgebied niet groot is, is het voor het in kaart brengen

van de paarverblijfplaatsen niet in verdere deelgebieden onderscheiden (bijlage 1). Tijdens minimaal één van de veldbezoeken 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.

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 baltsende 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 en boerenzwaluw.

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 twee van de vier avondbezoeken

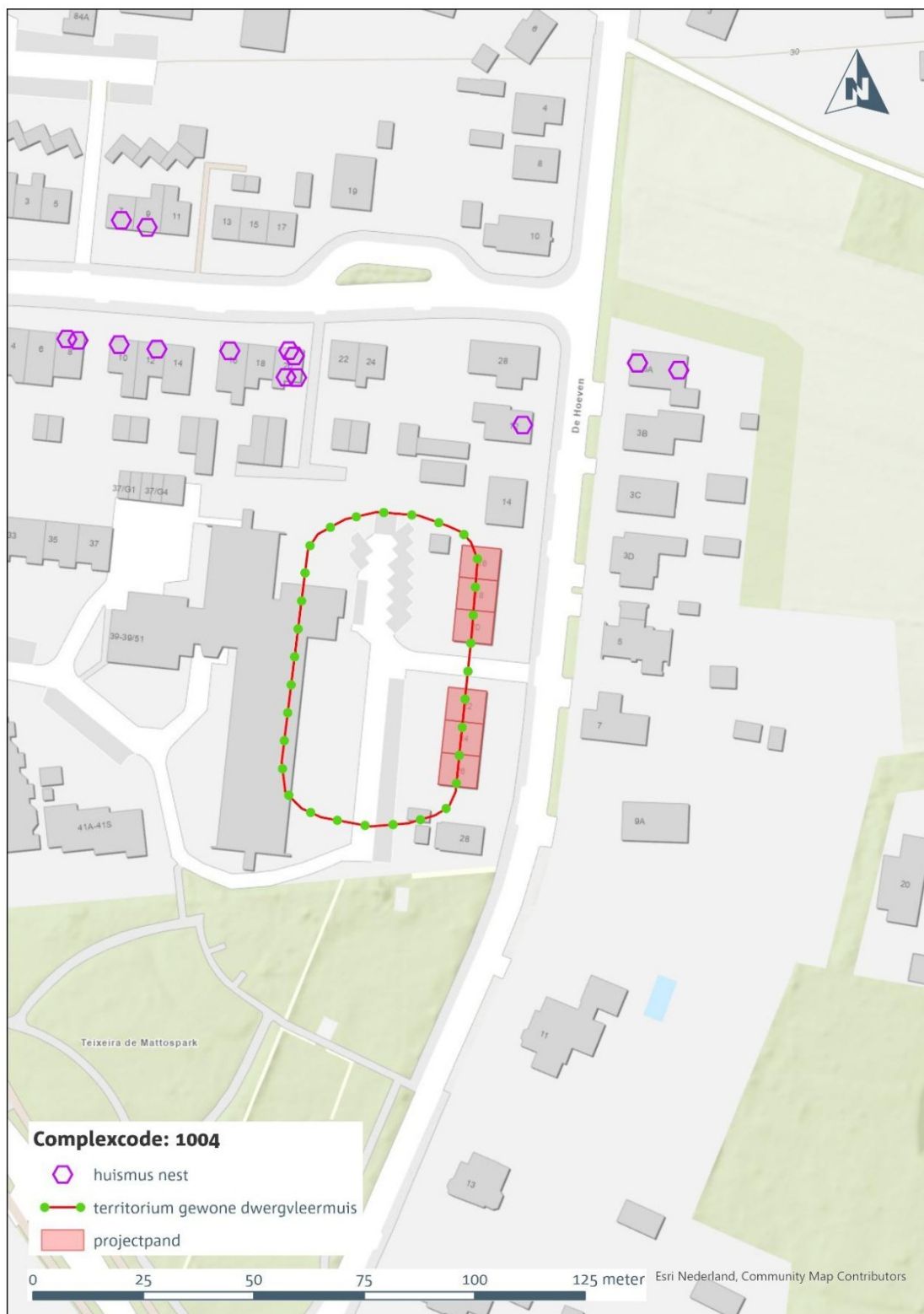
de eindtemperaturen onder de gestelde minimumtemperatuur voor laatvlieger (12 graden) [2]. Beide rondes voldoen wel aan de suboptimale temperatuur voor laatvlieger kraamonderzoek (>10 graden).

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 beide rondes met een suboptimale eindtemperatuur veel laatvlieger activiteit waargenomen, zowel overvliegend als foeragerend. 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 zijn de locaties van de aangetroffen verblijfplaatsen 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.

3.1 Vleermuizen

3.1.1 Algemeen

Tijdens het onderzoek zijn in totaal 1440 opnamen van vleermuizen met de batloggers gemaakt, met meer dan 20.907 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 *Plecotus* 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	61
Laatvlieger	36
Ruige dwergvleermuis	1,6
Rosse vleermuis	1,6
'Plecotus'	0,3
Watervleermuis	0,14
Gewone grootoorvleermuis	0,07

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 projectwoningen aangetroffen:

- géén kraamverblijfplaatsen;
- géén zomerverblijfplaatsen;
- 1 paarterritorium dat toegekend is aan de gebouwen.

Het paarterritorium is aangetroffen bij:

- De Hoeven 16 t/m 26

De exacte locatie van het paarverblijf kon niet worden bepaald.

Voor een overzicht van de verblijfplaatsen wordt verwezen naar figuur 2 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 aantal dieren in het studiegebied wordt geschat op 3. Dit is een schatting op basis van het maximale aantal vleermuizen dat tegelijkertijd waar is genomen. Doordat de woningen in de omgeving van het studiegebied geschikt lijken en hier waarschijnlijk meer verblijfplaatsen zitten, is het mogelijk dat het aantal waargenomen dieren hoger ligt dan het aantal aangetroffen verblijfplaatsen.

Tijdens het onderzoek zijn geen verblijfplaatsen aangetroffen bij niet-projectwoningen in de directe omgeving.

Laatvlieger

De warmteminnende laatvlieger is een uitgesproken gebouwbezonende 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 *geén* verblijfplaatsen van de laatvlieger aangetroffen.

De laatvlieger is, met name tijdens de voorjaarsrondes, wel regelmatig foeragerend in en in de directe omgeving van het studiegebied waargenomen. Tijdens de avondrondes werd foerageeractiviteit van laatvlieger vanaf ongeveer 1,5 uur na het uitvliegmoment vastgesteld. Dit duidt erop dat het relatief hoge aantal laatvliegers niet in de directe omgeving hun verblijfplaats hebben, maar het studiegebied en omgeving vooral gebruiken als foerageergebied.

Het studiegebied ligt aan de rand van Beekbergen, direct naast zowel de bosrand als landbouwgebied met weiden, akkers en houtwallen. Langs de straat De Hoeven staan bovendien enkele hoge bomen. Dit maakt met name de omgeving van het studiegebied geschikt als foerageergebied voor laatvliegers.

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.

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 dieren. Het studiegebied speelt geen grote rol van betekenis voor deze soort.

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 vliegroute van de dagverblijfplaatsen naar de foerageergebieden loopt via onverlichte lanen, hoge struweelhagen, singels en houtwallen.

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

De watervleermuis is slechts twee keer langsvliegend waargenomen.

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 *geén* 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 zijn foeragerende vleermuizen aangetroffen, zowel in de voor- als achtertuinen van de projectwoningen. De meeste foerageeractiviteit is waargenomen bij de bomen langs de straat en bij de hoge struiken en bomen langs de parkeerplaats aan de westkant van het studiegebied. Ook individuele struiken en bomen in tuinen worden gebruikt om tijdelijke te foerageren.

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

De rosse vleermuis, watervleermuis en gewone grootoorvleermuis 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 worden de nesten zelf gezien, in andere gevallen wordt 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

Er zijn *geén* nesten van de huismus in de projectwoningen vastgesteld.

Wel is er activiteit van huismussen waargenomen tijdens het onderzoek. Dit betrof met name foeragerende huismussen in de tuinen van de projectwoningen, en sporadisch een baltsend mannetje op het dak. Deze huismussen hadden hun verblijfplaatsen in de directe omgeving,

Zowel bij de andere woningen in de straat De Hoeven als bij de aangrenzende Evert Jan Boksweg zijn huismussen vastgesteld. Bij de Evert Jan Boksweg is sprake van een duidelijk bolwerk met 10+ nesten.

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 [9] is een veel grotere home-range vastgesteld (600 meter).

De projectwoningen hebben voor- en achtertuinen die veelal door hagen omzoomd zijn en er staan verschillende (kleine) bomen en struiken. Ook zijn er 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. Ook wordt er op enkele plekken bijgevoerd.

De aanwezige huismussen zullen vooral foerageren in de tuinen van de projectwoningen en op plekken (bij de projectwoningen) waar bijgevoerd wordt.

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 zijn *geén* nesten aangetroffen bij de projectwoningen.

Er zijn ook geen indicaties voor de aanwezigheid van nesten waargenomen zoals laagvliegende dieren rond de projectwoningen. Hierdoor kan met zekerheid vastgesteld worden dat er geen nesten gemist zijn. Daarnaast zijn de woningen door hun beperkte hoogte ook minder aantrekkelijk dan woningen in de directe omgeving.

3.3.3 Functionele leefomgeving

Hoog boven het studiegebied foerageerden maximaal 4 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.

De egel heeft vaste verblijfplaatsen onder bladerhopen, lage dichte struiken, houtwallen, houtstapels of composthopen [10]. 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 [11].

In de tuinen van de projectwoningen zijn schuurtjes, struiken en rommelhoekjes aanwezig. Mogelijk zijn hier verblijfplaatsen van egels.

3.4.2 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.

4 Conclusies

Ten behoeve van het voorgenomen (groot) onderhoud van complexen 1004 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

Bij de onderzochte projectwoningen is *één paarterritorium* van de gewone dwergvleermuis aangetroffen.

Met de onderzoeksinspanning, zoals die in het Vleermuisprotocol is voorgeschreven, is niet met zekerheid aan te geven in welke woning het paarverblijf zich bevindt. Op basis van jarenlange ervaring wordt ingeschat dat de grootste kans is dat deze verblijfplaats op de kopgevel aanwezig is. Het paarterritorium omvat een groter gebied dan enkel de projectwoningen. Op basis van het onderzoek kan niet worden uitgesloten dat het paarverblijf in een van de projectwoningen aanwezig is. Omdat bekend is dat de gewone dwergvleermuis meerdere verblijfplaatsen binnen zijn paarterritorium heeft, wordt zekerheidshalve de verblijfplaats aan een van de projectwoningen toegekend.

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 ver-

nielen 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 het verblijf in een projectwoning is 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

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

4.2 Huismus

4.2.1 Nesten

Er zijn géén *nesten van huismussen* in de onderzochte projectwoningen vastgesteld.

De nesten van de huismus zijn jaarrond beschermd, maar door het ontbreken van nesten wordt met de voorgenomen werkzaamheden artikel 11.37 van het Bal niet overtreden.

Voordat de werkzaamheden worden uitgevoerd, hoeft voor de huismus geen omgevingsvergunning te 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 beperkte omvang van het projectgebied 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

Er zijn géén *nesten van gierzwaluw* in de onderzochte projectwoningen vastgesteld.

De nesten van de gierzwaluw zijn jaarrond beschermd, maar door het ontbreken van nesten wordt met de voorgenomen werkzaamheden artikel 11.37 van het Bal niet overtreden.

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

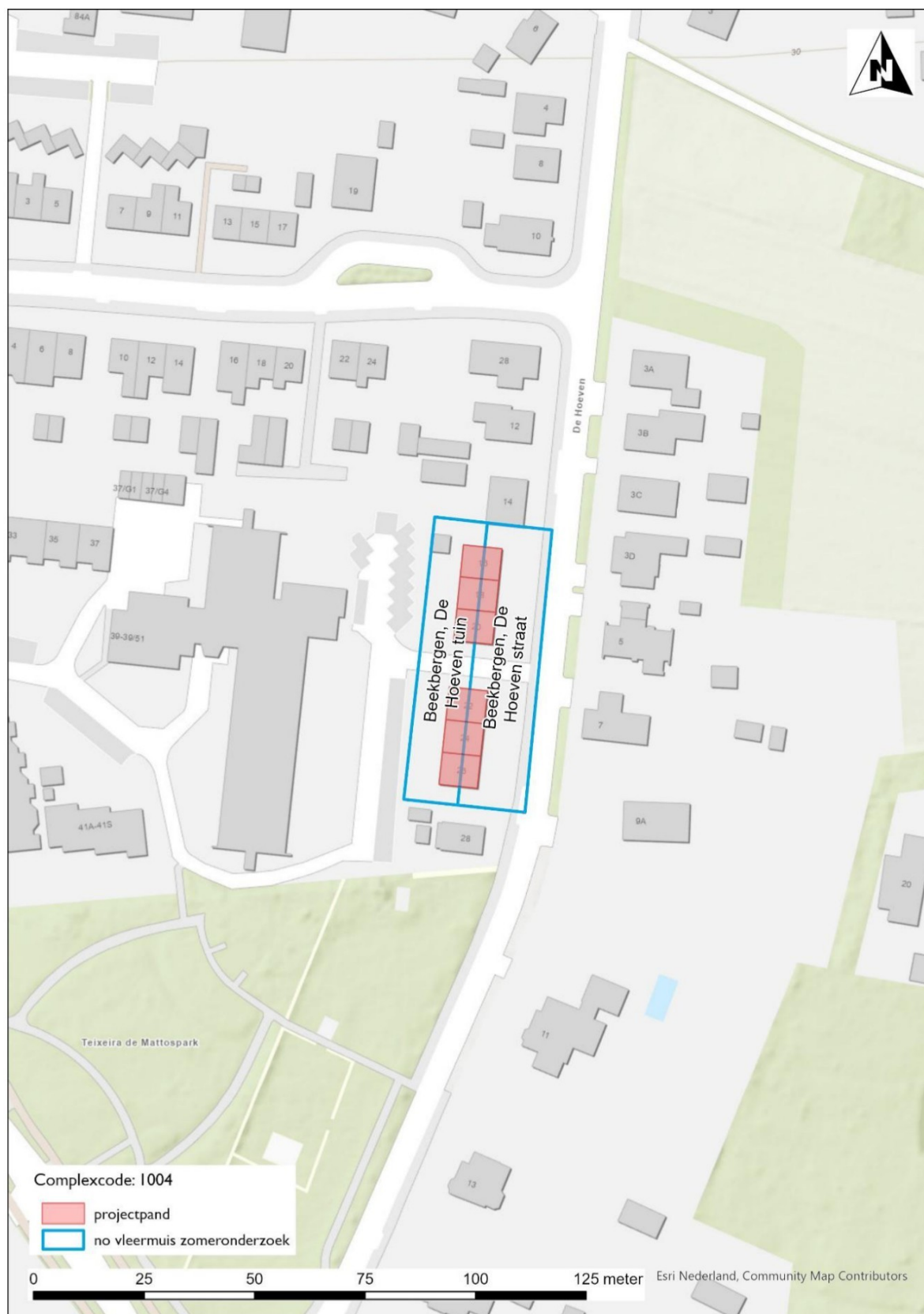
Hierbij kan gedacht worden aan het ongeschikt maken vóór het broedseizoen of het uitvoeren van een broedvogelcheck tijdens het broedseizoen waarbij enkel gewerkt kan worden buiten de verstoringafstand van broedvogels. Afhankelijk van de uitvoeringsplanning en de uitvoeringswijze van de werkzaamheden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

5 Literatuur

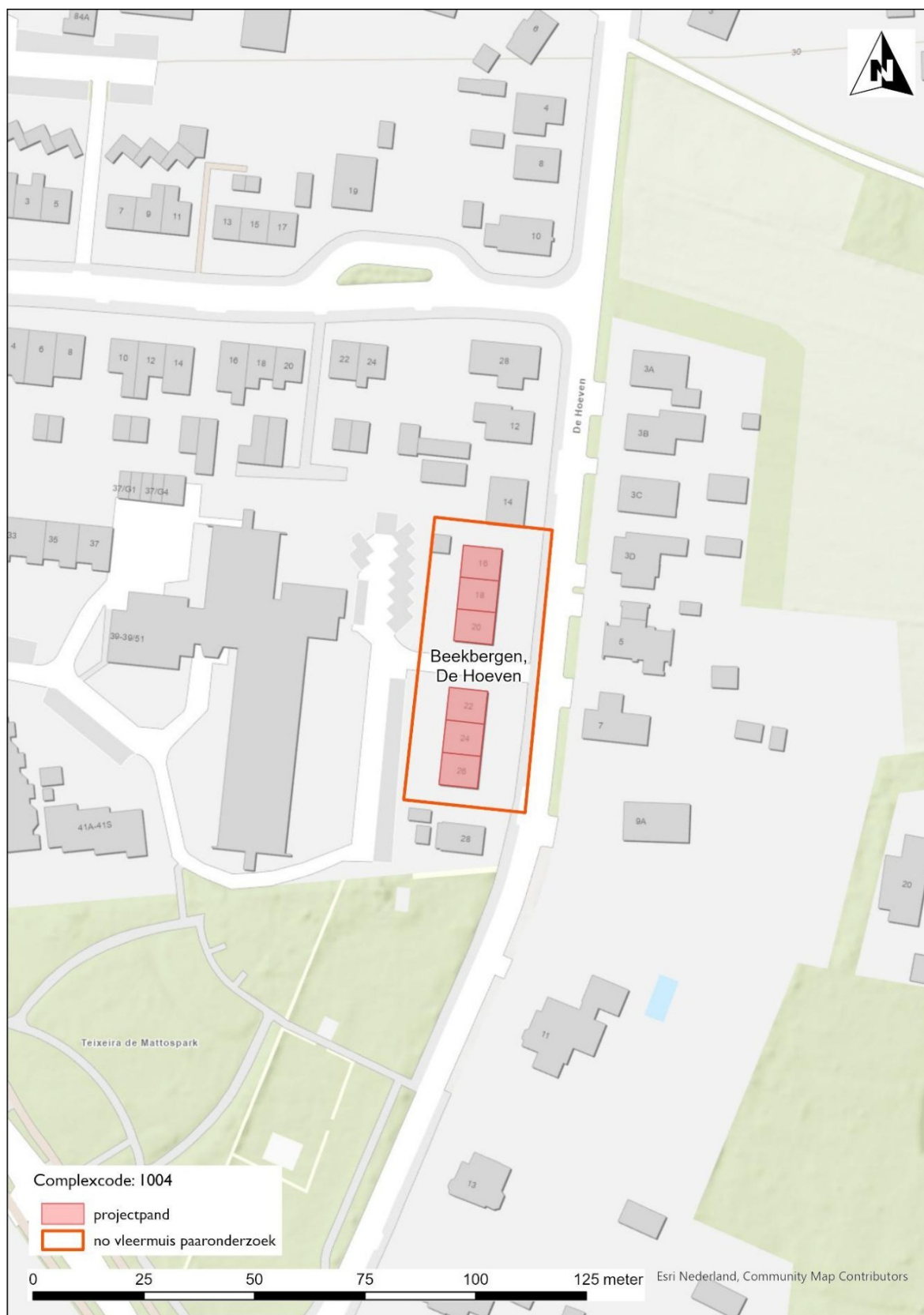
- [1] Loo Plan, „Quickscan Omgevingswet, Veluwonen, Beekbergen, complex 1004,” Loo Plan, rapportnummer: 2025 - 101959 -14856, De Steeg, 2025.
- [2] Gegevensautoriteit Natuur in samenwerking met het Netwerk Groene Bureaus en de Zoogdierverseniging, „Vleermuisprotocol 2021 geactualiseerd voor meervleermuis,” 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] K. Heij en J. Vos, „De huismus,” 2016.
- [10] A. Diepenbeek en P. Twisk, Veldgids Europese Zoogdieren, KNNV-Uitgeverij, 2014.
- [11] S. Broekhuizen, K. Spoelstra, J. Thissen, K. Kanters en J. Buys, Atlas van de Nederlandse zoogdieren, KNNV-Uitgeverij, 2016.

Bijlagen

1 Onderzoeksgebieden



Figuur 3: Deelgebieden voor onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen van vleermuizen.



Figuur 4: Deelgebieden voor onderzoek naar paarverblijfplaatsen van vleermuizen. Ditzelfde deelgebied is aangehouden voor onderzoek naar huismussen en gierzwaluwen, en bij de derde ochtendronde van het onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen (VO3).

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'; Pp = gewone dwergvleermuis.

Complex	Plaats	Straat	Huisnummer	Postcode	Vleermuis paarverblijf	Vleermuis paarverblijf soort
1004	Beekbergen	De Hoeven	16	7361 AL	x	Pp
1004	Beekbergen	De Hoeven	18	7361 AL	x	Pp
1004	Beekbergen	De Hoeven	20	7361 AL	x	Pp
1004	Beekbergen	De Hoeven	22	7361 AL	1	Pp
1004	Beekbergen	De Hoeven	24	7361 AL	x	Pp
1004	Beekbergen	De Hoeven	26	7361 AL	x	Pp

3 Inventarisatiegegevens

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

Tabel 5: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen. Suboptimale condities zijn in **oranje** weergegeven. Onderbouwing op basis waarvan besloten is rondes overnieuw te doen zijn verder toegelicht in §2.5.

Deelgebied	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zons- ondergang/- opkomst	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
Beekbergen, De Hoeven straat - V1	21-5-2025	21:20	00:10	21:34	14	10	2-3	Droog
Beekbergen, De Hoeven straat - V2	11-6-2025	21:41	00:33	21:57	18	14	0-1	Droog
Beekbergen, De Hoeven straat - VO1	13-5-2025	02:40	05:45	05:44	13	8	1	Droog
Beekbergen, De Hoeven straat - VO2	14-6-2025	01:55	04:15	05:14	21	20	0-1	Droog
Beekbergen, De Hoeven tuin - V1	21-5-2025	21:15	00:05	21:33	18	10	3	Droog
Beekbergen, De Hoeven tuin - V2	12-6-2025	21:55	00:30	21:57	21	20	3	Droog
Beekbergen, De Hoeven tuin - VO1	13-5-2025	02:40	05:45	05:44	13	8	1	Droog
Beekbergen, De Hoeven tuin - VO2	10-6-2025	02:10	02:25	05:15	19	19	1	Droog
Beekbergen, De Hoeven tuin - VO2 OPNIEUW	11-6-2025	02:10	04:20	05:15	12	11	1-2	Droog
Beekbergen, De Hoeven - VO3	2-7-2025	02:16	04:25	05:19	25	22	1	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
Beekbergen, De Hoeven - V3	19-8-2025	00:05	02:05	20:53	18	16	1	Droog
Beekbergen, De Hoeven - V4	12-9-2025	22:33	00:34	19:59	12	12	2	Droog

Tabel 7: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar verblijfplaatsen huismussen.

Deelgebied(en)	Datum	Begintijd	Eindtijd	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
Beekbergen, De Hoeven - H1	11-4-2025	08:40	09:40	8	11	1	Droog
Beekbergen, De Hoeven - H2	28-4-2025	07:30	08:30	9	11	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 hoog-vliegende gierzwaluwen	Maximum aantal laag-vliegende gierzwaluwen
Beekbergen, De Hoeven - G1	12-6-2025	20:25	22:30	23	21	3	Droog	3	0
Beekbergen, De Hoeven - G2	23-6-2025	20:20	22:35	19	18	3	Droog	0	0
Beekbergen, De Hoeven - G3	4-7-2025	20:20	22:30	22	19	2	Droog	4	0

looplan

