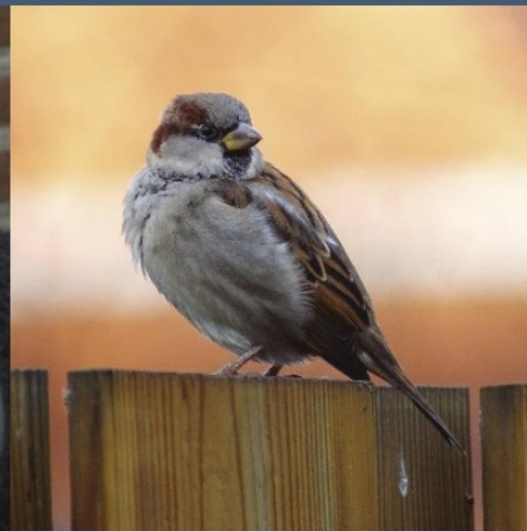


Nulmeting gebouw bewonende soorten

SMP Gemeente De Bilt



Nulmeting in het kader van het SMP voor Gemeente De Bilt.

OPDRACHTGEVER

Gemeente De Bilt
Postbus 300
3720 AH BILTHOVEN

Contactpersoon : mevr. Vaishaly Jankie
Uw kenmerk : SMP Gemeente De Bilt



OPDRACHTNEMER

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

Ons kenmerk : 2024-101514-10609
Datum : 6 februari 2026

Contactpersoon : San Claessens-Isarin
Medewerking van: Lisette Minderman
Farisia Polwijk



INHOUD

SAMENVATTING	5
1 INLEIDING	6
1.1 Doel van het onderzoek	6
1.2 Locatie.....	6
2 INVENTARISATIE- METHODIEK	6
2.1 Geschiktheid medewerkers	6
2.2 Beschermde soort(groep)en.....	6
2.2.1 Vleermuizen	6
2.2.2 Huismus.....	12
2.2.3 Gierzwaluw.....	12
2.2.4 Volledigheid inventarisatie.....	13
3 RESULTATEN INVENTARISATIE.....	14
3.1 Vleermuizen.....	14
3.1.1 Algemeen.....	14
3.1.2 Verblijfplaatsen	18
3.1.3 Functionele leefomgeving.....	27
3.2 Huismus	27
3.2.1 Algemeen.....	27
3.2.2 Aantal waarnemingen	30
3.2.3 Kwetterplekken	30
3.2.4 Functionele leefomgeving.....	31
3.2.5 Vergelijking populatiegrootte	31
3.3 Gierzwaluw	34
3.3.1 Algemeen.....	34
3.3.2 Nesten.....	34
3.3.3 Functionele leefomgeving.....	35
3.3.4 Vergelijking populatiegrootte	35
3.4 Overige beschermde soorten.....	35
3.4.1 Egel	35
3.4.2 Steenmarter.....	36
3.4.3 Das.....	36
3.4.4 Haas	36
3.4.5 Konijn.....	36
3.4.6 Eekhoorn	37
3.4.7 Steenuil.....	37
3.4.8 Ransuil.....	37
3.4.9 Kerkuil.....	37
3.4.10 Ooievaar	38
3.4.11 Spreeuw.....	38
3.4.12 Huiszwaluw	38
3.4.13 Boerenzwaluw.....	39
3.4.14 Bosuil	39
3.4.15 Scholekster.....	39
3.4.16 Slechtvalk.....	40

3.4.17	<i>Zwarte roodstaart</i>	40
3.4.18	<i>Algemene broedvogels</i>	40
3.4.19	<i>Rugstreepad</i>	40
3.4.20	<i>Algemene amfibieën</i>	41
4	LITERATUUR.....	42

BIJLAGEN

1	LIGGING ONDERZOEKSGBIED	46
2	ROUTES VOOR KRAAMONDERZOEK VLEERMUIZEN EN NESTEN VAN GIERZWALUWEN.....	47
3	ROUTES VOOR WINTERONDERZOEK VLEERMUIZEN	71
4	ONDERZOEKSGBIEDEN VOOR DE HUISMUS	77
5	LOCATIES STANDALONE BATLOGGERS T.B.V. MEERVLEERMUISONDERZOEK.....	78
6	VANGLOCATIES MEERVLEERMUIS	79
7	INVENTARISATIEGEGEVENS VELDBEZOEKEN.....	80
8	ADRESSEN AANGETROFFEN VERBLIJFPLAATSEN	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
9	DETAILKAARTEN VERBLIJFPLAATSEN.....	94

Samenvatting

Tabel 1 geeft een beknopte samenvatting van de resultaten van het onderzoek. In hoofdstuk 3 zijn de resultaten uitgebreider beschreven en op kaarten weergegeven.

Tabel 1: Samenvatting resultaten soortenonderzoek. *=Naar het aantal zomerverblijven van gebouwbewonende vleermuizen is niet specifiek onderzoek gedaan. Deze zijn tijdens de verschillende veldbezoeken soms wel aangetroffen. Alleen voor gewone dwergvleermuis worden aangetroffen zomerverblijfplaatsen bij dit onderzoek verder niet meegenomen. Deze soort is dusdanig algemeen en zomerverblijfplaatsen kunnen zich overal en in ieder gebouw of kast bevinden. Voor overige soorten worden de aangetroffen verblijfplaatsen wel benoemd omdat deze weinig worden aangetroffen of doordat de soort kwetsbaar is.

Beschermde soorten	Conclusie					
	Soort	Populatie schatting	Type verblijfplaats en aantal			
			Kraam	Zomer	Paar	Winter
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis	2000	68 (waarvan 31 mogelijke)		Indicatief 465 paar-grids	16
	Ruige dwergvleermuis	Niet beschikbaar		10	Indicatief 84 paar-grids	
	Laatvlieger	60	7 waarvan 4 mogelijk	10		
	Meervleermuis	300	2			
	Gewone grootoorvleermuis	Niet beschikbaar	5 (waarvan 4 mogelijk)	1		
Huismus	1092 waarnemingen in ronde 1, 1297 waarnemingen in ronde 2 = 2379 waarnemingen in totaal = 1195 waarnemingen gemiddeld 187 kwetterplekken					
Gierzwaluw	51 nesten aangetroffen					
Overig	Bosuil Steenuil Ooienvaar Ransuil Kerkuil Scholekster Spreeuw, boerenzwaluw, huiszwaluw, zwarte roodstaart Slechtvalk Algemene broedvogels (kauw, merel, mees, houtduif, etc.) Das Haas Konijn Steenmarter Egel Eekhoorn Rugstreeppad Algemene amfibieën (gewone pad, bruine kikker, kleine watersalamander en bastaard-/meerkikker)					

1 Inleiding

De Gemeente De Bilt wil de energietransitie en onderhouds- en renovatiewerkzaamheden voor haar bewoners faciliteren. Eén van de aspecten waarmee rekening moet worden gehouden in dit proces, is de gebouwbewonende fauna. Loo Plan heeft de opdracht gekregen voor het opstellen van een Soort Management Plan (SMP). De eerste stap voor het opstellen van een SMP is het in kaart brengen van de aanwezige soorten en essentiële verblijfplaatsen: de nulmeting. Omdat het om werkzaamheden gaat die aan woningen en gebouwen plaatsvinden, is onderzoek noodzakelijk naar gebouwbewonende soorten zoals de huismus, gierzwaluw en verschillende vleermuissoorten (gewone- en ruige dwergvleermuis, laatvlieger, meer-vleermuis, baardvleermuis, tweekleurige vleermuis, gewone grootoorvleermuis en kleine dwergvleermuis).

In 2023 heeft het onderzoek naar massa-winterverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen plaatsgevonden (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis). In 2024 heeft het onderzoek naar de aanwezigheid van huismussen, nesten van gierzwaluwen en kraamverblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen (gewone-, ruige- en kleine dwergvleermuis, baardvleermuis, gewone grootoorvleermuis, tweekleurige vleermuis, meer-vleermuis en laatvlieger) plaatsgevonden.

Dit rapport presenteert de resultaten van de nulmeting.

1.1 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is als volgt:

1. Vaststellen van essentiële verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen (voor de individuele soorten zie §2.2.1)
2. Vaststellen van kwetterplekken en verspreiding van huismussen
3. Vaststellen van nestlocaties van gierzwaluw.

1.2 Locatie

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in de Gemeente De Bilt, in de woonkernen van De Bilt, Bilthoven, Groenekan,

Westbroek, Maartensdijk en Hollandsche Rading. Zie ook bijlage 1 voor de ligging van het onderzoeksgebied.

2 Inventarisatiemethodiek

2.1 Geschiktheid medewerkers

De personen die de inventarisaties uitgevoerd of werkt 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 Beschermd soort(groep)en

In deze paragraaf wordt de wijze van het onderzoek beschreven. De tijdstippen waarop en omstandigheden waaronder het onderzoek is uitgevoerd zijn in bijlage 7 opgenomen.

2.2.1 Vleermuizen

Vleermuizen maken op diverse wijzen gebruik van de stad. De volgende functies kunnen in woningen, gebouwen en de directe omgeving aanwezig zijn:

- *(grote) Zomerverblijfplaatsen*
- *Kraamverblijfplaatsen*
- *Paarverblijfplaatsen*
- *Winterverblijfplaatsen*
- *Foerageergebied, migratieroute en vliegroute*

Om bovenstaande functies allemaal in beeld te kunnen brengen, moet in verschillende seizoenen onderzoek plaatsvinden. Omdat voor dit onderzoek heel Gemeente De Bilt is onderzocht, is er gebruik gemaakt van de Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden (hierna: Richtlijn Grote Gebieden, lit. 25). Deze richtlijn is bedoeld om de meest essentiële type verblijfplaatsen en functies voor vleermuizen, zoals kraam-, grote zomer- en winterverblijfplaatsen, binnen een begrensd gebied in kaart te

¹ Zoals vastgelegd het Achtergronddocument Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden: § 1.1 Deskundigheidseisen bij gebruik van deze richtlijn.

² Zoals vastgelegd in de handleiding opstellen soortmanagementplan en gebiedsgerichte ontheffing (Utrecht):

- Gedegen kennis van de soorten
- Aantoonbare ervaring

³ 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 inzetten 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.

brengen. Om dit verder te ondersteunen wordt er ook gekeken naar de belangrijke vliegroutes en foerageerkeren. Deze functies zijn het meest kritisch en in grote mate bepalend voor de populatieontwikkeling. Het in kaart brengen van deze essentiële functies geeft daardoor een goed beeld van de lokale populatie.

De voorwaarden die vleermuizen stellen aan hun zomer- en paarverblijfplaatsen zijn veel minder kritisch. Deze verblijfplaatsen worden in nagenoeg alle typen bebouwing aangetroffen. Binnen dit onderzoek zijn aangetroffen kleine zomerverblijfplaatsen toevalstreffers. Gezien de beperkte toegevoegde waarde van onderzoek naar deze functies voor de gewone- en ruige dwergvleermuis, worden zomer- en paarverblijfplaatsen voor deze soorten niet meegenomen in de resultaten. Er wordt bij de verdere uitwerking van het SMP vanuit gegaan dat deze verblijfplaatsen in alle gebouwen aanwezig kunnen zijn en er worden algemene maatregelen getroffen voor deze functies. Voor soorten als de laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en meervleermuis worden zomer- en paarverblijfplaatsen wel meegenomen in de resultaten, maar het is goed om te realiseren dat de focus van het onderzoek niet heeft gelegen op het vinden van deze kleinere verblijfplaatsen, hierdoor zullen dan ook niet alle kleine zomerverblijven zijn gevonden.

Wanneer in het veld sterke aanwijzingen waren voor de aanwezigheid van een zomerverblijfplaats (het wegschieten van een vleermuis zeer kort na zonsondergang, maar zonder het dier daadwerkelijk te zien uitvliegen), is dit genoteerd als een mogelijke verblijfplaats. Zekerheids halve worden deze verblijfplaatsen in de verdere uitwerking beschouwd als verblijfplaatsen en zijn dezelfde zorgmaatregelen als bij zekere verblijfplaatsen van toepassing.

De Richtlijn Grote Gebieden is opgesteld door het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Zoogdierverseniging. Volgens het NGB wordt met de Richtlijn Grote Gebieden voldoende onderzoek gedaan om de beoogde aanwezige verblijfplaatsen aan te kunnen tonen.

Soorten

Aangezien het onderzoek gericht is op bebouwing, zijn gebouwbewonende vleermuizen de meest voor de hand liggende soorten waarvan verblijfplaatsen kunnen worden aangetroffen (lit. 11). De meest algemeen voorkomende gebouw bewonende vleermuizen zijn de gewone

dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en de laatvlieger. Dit zijn ook de soorten waar de Richtlijn Grote Gebieden op gericht is. Over het algemeen zijn er in Nederland in de zomer geen of nauwelijks vrouwtjes van de ruige dwergvleermuis aanwezig en zijn er geen kraamverblijfplaatsen van deze soort te verwachten binnen het onderzoeksgebied.

Baardvleermuis en kleine dwergvleermuis zijn veel minder algemeen. Standaard protocollen voor het inventariseren van deze soorten, zijn echter vrijwel gelijk aan die van de laatvlieger, gewone- en ruige dwergvleermuis. Gezien de duur en frequentie van de veldbezoeken die voor de Richtlijn Grote Gebieden zijn uitgevoerd, is activiteit van deze soorten ook geregistreerd wanneer de soorten aanwezig zijn.

Voor vleermuissoorten als de gewone grootoorvleermuis, meervleermuis en tweekleurige vleermuis is de Richtlijn Grote Gebieden niet geschikt.

Met een kleine aanpassing van de Richtlijn Grote Gebieden was het mogelijk om onderzoek te doen naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van de tweekleurige vleermuis. Hiervoor zijn twee extra fietsrondes uitgevoerd in de periode 1 oktober tot 1 december (tabel 5: overzicht veldbezoeken onderzoek naar tweekleurige vleermuis.).

Gemeente De Bilt is heel belangrijk voor de meervleermuis, maar de soort is lastig te inventariseren. Om toch meer informatie te verkrijgen over de aanwezigheid van verblijfplaatsen van meervleermuis is ervoor gekozen om met behulp van het vangen en zenderen van dieren, de verblijfplaatsen in kaart te brengen.

Voor de gewone grootoorvleermuis zijn, op kansrijke plekken voor verblijfplaatsen van deze soort, inwendige inspecties uitgevoerd. Deze plekken zijn op aanwezigheid of op sporen van de soort gecontroleerd. De inspecties zijn uitgevoerd volgens de handleiding NEM Meetprogramma Zoldertellingen Vleermuizen en vonden plaatst in de periode 15 juli-15 oktober.

Kraamonderzoek

Het kraamonderzoek is gericht op het vaststellen van grote zomer- en kraamverblijfplaatsen. Aangetroffen kleine zomerverblijven van slechts één of twee individuen betreffen toevalstreffers. Enkel aangetroffen zomerverblijfplaatsen van bijzondere soorten (zoals laatvlieger of

meervleermuis) worden op kaart gepresenteerd in dit rapport. Het is goed om te realiseren dat de focus van het onderzoek niet heeft gelegen op het vinden van deze kleinere verblijfplaatsen. Het aantal aangetroffen kleine verblijfplaatsen zal dan ook geen representatief beeld geven van het aantal aanwezige kleine verblijfplaatsen binnen het onderzoeksgebied.

Voor het in beeld brengen van de grote zomer- en kraamverblijfplaatsen zijn 23 routes uitgezet (bijlage 1). Elke route werd tijdens het veldbezoek circa eens in het uur volledig afgelegd op de fiets met een maximale snelheid van 10 km/u. Conform de Richtlijn Grote Gebieden, zijn acht veldbezoeken uitgevoerd per fietsroute (zie tabel 2). De gebouwen zijn vanaf de openbare wegen geïnventariseerd.

Bij aangetroffen kraamverblijfplaatsen is, waar mogelijk, binnen 24-48 uur een telling gedaan om het exacte aantal individuen in het kraamverblijf vast te stellen. Binnen het huidige onderzoek is gewerkt met een groep vrijwilligers voor het uittellen van de tijdens het onderzoek aangetroffen kraamverblijven.

Winteronderzoek

Winterverblijfplaatsen kunnen verwacht worden bij steenachtige gebouwen met een groot volume en bij gebouwen die vaak afwijkend van de omgeving zijn (lit. 17). Winterverblijven komen ook voor bij relatieve laagbouw waarbij de nodige buffering plaatsvindt door geschakelde bouwconstructies of warmtelekken bij stookinstallaties (lit. 38). Voor het in beeld brengen van de winterverblijfplaatsen zijn vijf fietsroutes van tussen de 10,4 en 12,9 km en één autoroute van 11,2 km uitgezet (bijlage 3). De routes zijn zo gekozen dat deze langs hoogbouw (13m of hoger) of gebouwen van een zeer groot volume lopen.

Om de winterverblijfplaatsen goed in beeld te krijgen zijn, tussen 1 en 31 augustus, conform de Richtlijn Grote Gebieden, minimaal twee veldbezoeken (tabel 3) per route uitgevoerd. Per bezoek is elk geschikt gebouw minimaal viermaal gecontroleerd op zwermactiviteit, met een tussenperiode van minimaal 15 minuten. De gebouwen zijn vanaf de openbare weg en toegankelijke achterpaden geïnventariseerd.

Najaarsonderzoek

Voor het in kaart brengen van de paarverblijven van de gewone- en ruige dwergvleermuis, zijn 26 fietsroutes uitgezet. Dit zijn dezelfde routes als tijdens het kraamonderzoek (bijlage 1). Uitzondering hierop zijn 11, 18 en 19. Deze zijn tijdens het kraamonderzoek samengevoegd met andere naastgelegen routes. Dekking van de routes in het onderzoeksgebied is hetzelfde gebleven. Iedere route is tussen 1 en 30 september 2023 éénmaal gefietst (tabel 4). Per avond is elke route twee keer doorkruist met een vaste snelheid van maximaal 16 km/u. Er is tijdens het fietsen niet stilgestaan om exacte paarverblijven of -territoria af te kaderen.

Vaak zijn meerdere verschillende routes op één avond gefietst. In dat geval zijn de routes om en om gefietst (dus: route A, route B, route C en opnieuw route A, route B, route C etc.). De gebouwen zijn vanaf de openbare weg geïnventariseerd.

De gewone dwergvleermuis heeft een territorium waarbinnen het dier tijdens de vlucht baltst. De verblijfplaats bevindt zich binnen dat territorium.

De verzamelde gegevens uit het veld zijn achteraf digitaal verwerkt om inzichtelijk te krijgen waar indicaties van baltterritoria zijn waargenomen. Hiervoor is met een Geografisch Informatie Systeem (GIS) het onderzoeksgebied verdeeld in hexagoon-grids (paargrids) van elk 875 m². De grootte van de paargrids is gebaseerd op de gemiddelde grootte van paarterritoria van de gewone dwergvleermuis die in de afgelopen 5 jaar zijn aangetroffen tijdens reguliere onderzoeken uitgevoerd door Loo Plan. Eén hexagoon komt daarmee overeen met een gemiddeld paarterritorium van de gewone dwergvleermuis.

Locatiegegevens van de opnamen (gemaakt met de bat-detector) met baltsgeluiden zijn vanuit het programma Batexplorer-Pro geëxporteerd. Deze zijn vervolgens in het GIS gekoppeld aan de paargrids binnen het onderzoeksgebied. Hierdoor is per paargrid de aan- of afwezigheid van balts te overzien. Alleen paargrids met aanwezigheid van balts zijn uiteindelijk op kaart weergegeven (figuur 2).

Met de wijze van inventariseren en de beschikbare gegevens is het niet mogelijk om het exacte aantal individuele paarterritoria van de gewone- en ruige dwergvleermuis binnen het onderzoeksgebied te classificeren. De resulta-

ten geven een indicatie van het aantal paarverblijfplaatsen (mannelijke gewone dwergvleermuizen) binnen het onderzoeksgebied.

Tabel 2: Overzicht veldbezoeken onderzoek naar grote zomer- en kraamverblijfplaatsen vleermuizen.

Onderzoek naar	Veldbezoek #	Starttijd	Eindtijd	Soort bezoek	Tussendagen
Groepsvorming met zwermen laatvlieger	1	Zonsondergang	Uiterlijk 3,75 uur na zonsondergang	Avondbezoek (15 april - 10 mei)	10
	2	Zonsondergang	Uiterlijk 3,75 uur na zonsondergang	Avondbezoek (20 april - 15 mei)	10
Kraamperiode gewone dwergvleermuis en laatvlieger	3	2,5 uur voor zonsopkomst	Tot laatste dier	Ochtendbezoek (16 - 31 mei)	12
	4	Zonsondergang	3 uur na zonsondergang	Avondbezoek (16 mei - 15 juni)	20
	5	2,5 uur voor zonsopkomst	Tot laatste dier	Ochtendbezoek (1 - 20 juni)	12
	6	2,5 uur voor zonsopkomst	Tot laatste dier	Ochtendbezoek (10 - 30 juni)	12
	7	Zonsondergang	3 uur na zonsondergang	Avondbezoek (16 juni - 15 juli)	20
	8	2,5 uur voor zonsopkomst	Tot laatste dier	Ochtendbezoek (1 - 15 juli)	12

Tabel 3: Overzicht veldbezoeken onderzoek naar (massa)winterverblijfplaatsen.

Onderzoek naar	Veldbezoek	Starttijd	Eindtijd	Soort bezoek	Tussendagen
Winterverblijfplaatsen	9	Vanaf 2 uur na zonsondergang	Uiterlijk 2 uur voor zonsopkomst	Avondbezoek (1 augustus - 20 augustus)	10
	10			Avondbezoek (11 augustus - 1 september)	10

Tabel 4: Overzicht veldbezoek onderzoek naar paarterritoria.

Onderzoek naar	Veldbezoek	Starttijd	Eindtijd	Soort bezoek	Tussendagen
Paarterritoria	11	Vanaf 3 uur na zonsondergang	Uiterlijk 2 uur voor zonsopkomst	Avondbezoek (1 september - 30 september)	N.v.t.

Tweekleurige vleermuis

Voor het in kaart brengen van de verblijfplaatsen van de tweekleurige vleermuis zijn dezelfde fietsroutes als tijdens het winteronderzoek gebruikt (bijlage 3). Per route zijn, tussen 1 oktober en 1 december, twee veldbezoeken afgelegd waarbij de route telkens één keer per avond doorkruist is (tabel 5). Vaak zijn meerdere routes op één avond gefietst. Gebouwen zijn vanaf de openbare weg geïnventariseerd.

Verzamelde gegevens uit het veld zijn achteraf in Batexplorer en GIS geanalyseerd om inzichtelijk te krijgen of er activiteit van de tweekleurige vleermuis aanwezig was.

Meervleermuis

De meervleermuis is een moeilijk te inventariseren soort. De dieren vliegen vaak laat uit (als het al donker is) waardoor ze moeilijker te zien zijn dan andere soorten die al vroeg in de schemer uitvliegen. Daarnaast zijn het snelle vliegers en verplaatsen ze zich voornamelijk over onverlicht groot water. Nadat ze hun verblijfplaats uitvliegen, vliegen ze snel richting hun foerageerlocaties, deze kunnen zich op een afstand tussen de 3 -10 kilometer van hun verblijfplaats bevinden. Hierdoor wordt deze soort vaak gemist tijdens het vleermuisonderzoek dat volgens het Grote Gebieden Protocol wordt uitgevoerd. Om dit te ondervangen zal er mistnetonderzoek (het vangen en zenderen van dieren) en telemetrisch onderzoek (het volgen van gezenderde dieren) uitgevoerd worden. Het doel van het vangen en zenderen van dieren was om exacte locaties van (enkele) kraamkolonies en mannengroepen vast te stellen. Om meervleermuizen te kunnen vangen, kan het beste op de vliegroute tussen verblijfplaats en foerageergebied gevangen worden. Om de juiste locaties voor het vangen van de dieren te kunnen selecteren, is daarom eerst een vliegroute-onderzoek uitgevoerd.

Hiervoor zijn op 7 verschillende locaties standalone batloggers geplaatst (zie tabel 6 en bijlage 5). Per locatie zijn 2 loggers geplaatst op minimaal 50 meter van elkaar. Op 2 locaties, zijn 2 meetmomenten geweest (locatie 2 en 6). Doordat loggers tijd en soort registreren wanneer deze langs vliegt, was bij het analyseren van de gegevens de vliegrichting te bepalen waarin de dieren vlogen. Per meetmoment is de logger minimaal gedurende 2 nachten blijven staan. De meest kansrijke locaties voor het plaatsen van batloggers zijn bepaald door een deskundige op het gebied van vleermuizen.

Op locaties waar indicaties waren voor meer dan 10 dieren, is vervolgens gevangen. Doordat het aantal opnamen van de 2 avonden bij elkaar zijn opgeteld, staat het aantal opnamen niet gelijk aan het geschatte aantal dieren dat langs de detectoren zijn gevlogen. Alleen de locatie in Groenekan kwam in aanmerking om te gaan vangen. Omdat de brug van Ruigehoeksedijk niet toegankelijk was voor het vangen, is bij de wandelbrug langs de Kanonsdijk gevangen. Daarnaast is een locatie gekozen waar een bekende vliegroute van meervleermuizen aanwezig is in Breukelen (zie ook bijlage 6 voor vanglocaties).

Met behulp van mistnetten werden de dieren tussen zonsopgang en middernacht gevangen. Het vangen na middernacht is niet interessant doordat dieren op grote afstand van hun verblijfplaats kunnen foerageren en de kans dan te groot is dat verblijfplaatsen van de gevangen dieren niet binnen het onderzoeksgebied vallen. Het doel tijdens de vangmomenten (tabel 7) was om minimaal 6 voortplantende vrouwtjes en 4-6 mannetjes te voorzien van een zender (type Holohil 2-stage) die op de rug vastgelijmd zouden worden. Tijdens de vangmomenten, zijn echter geen geschikte individuen gevangen om te zenderen.

Bij het vangen was dusdanig weinig activiteit van meervleermuizen, dat na deze 3 vangmomenten is besloten om niet nog een keer te gaan vangen.

Apparatuur

Het onderzoek vond plaats met behulp van batdetectoren die de, voor mensen onhoorbare, sonargeluiden omzetten naar klanken en ritmes die te interpreteren zijn tot op soortniveau van de vleermuizen. De veldmedewerkers werken met het type batdetector 'Batlogger M2', aangevuld met de Elekon stereoscanner, welke werden meegenomen door het deelgebied. De Batlogger M2 werd bevestigd aan het stuur van de fiets. De stereoscanner heeft twee microfoons waardoor je met dit apparaat beter kan bepalen waar de dieren vandaan komen en naartoe gaan.

Voor het vaststellen van vliegroutes van de meervleermuis, is gebruik gemaakt van standalone batloggers (de Elekon Batlogger A++). Deze batlogger neemt onbeheerd vanaf een vaste plaats van even voor zonsopgang tot zonsopkomst de sonar van vleermuizen op. Het apparaat kan meerdere nachten achterelkaar geluidsopnamen maken.

Alle opnamen van batloggers en standalone batloggers 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 kunnen worden geïnterpreteerd. Bij de analyse van de opnamen werd speciaal gelet op fluister-sonar van grootoorvleermuizen, aanwezigheid van onverwachte soorten en op 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. Deze werkwijze biedt een stevige kwaliteitsborging.

Tijdens het vleermuisonderzoek is de warmtebeeldcamera (Pulsar Helion XP 28/Lahoux Optics Lahoux Spotter NL 625) of nachtkijker (Luxun night vision FHD600) gebruikt. Het zwermgedrag van de dieren is daarmee op grote afstand te zien, ook als er geen sonar of social calls hoorbaar

Tabel 5: Overzicht veldbezoeken onderzoek naar tweekleurige vleermuis.

Onderzoek naar	Veldbezoek	Starttijd	Eindtijd	Soort bezoek	Tussendagen
Tweekleurige vleermuis	12	Vanaf 0,5 uur na zonsopkomst	Tot zonsopkomst, 2 uur per deelgebied.	Avondbezoek (1 oktober – 1 december)	20
	13			Avondbezoek (1 oktober – 1 december)	20

Tabel 6: Locaties van batloggers voor het vaststellen van vliegroutes voor het bepalen van geschikte vanglocaties.

#	Locatie	Aantal nachten	Datum geplaatst	Opnamen meervleermuis
1	Utrecht, Bastionweg/Kapelweg	2	22-5	Nee
2a	Hollandsche Rading, Kanaaldijk	3	21-5	Nee
2b	Hollandsche Rading, Kanaaldijk	1	6-6	Nee
3	Utrecht, Klopdiijk	2	22-5	Ja (5)
4	Westbroek, Kooijdiijk (Achtthovensche vaart)	3	21-5	Nee
5	Maarssen, Nieuweweg	3	21-5	Nee
6a	Groenekan, Ruigehoeksedijk	2	22-5	Ja (30)
6b	Groenekan, Kanonsdijk (wandelbrug)	1	6-6	Ja (10)
7	Tienhoven, Heuvellaan	3	20-6	Nee

Tabel 7: vangmomenten en gevangen meervleermuizen

#	Locatie	Datum	Gevangen meervleermuizen
1	Breukelen, Vechtbrug	12-6-2024	3 (dieren voldeden niet aan eisen voor zenderen)
2	Groenekan, Kanonsdijk (wandelbrug)	13-6-2024	0
3	Breukelen, Vechtbrug	2-7-2024	0

2.2.2 Huismus

Huismussen zijn uitgesproken standvogels. Dit betekent dat ze zich, het hele jaar door, niet meer dan enkele honderden meters van de broedplaats verwijderen. In plaats van het in kaart brengen van individuele nesten is daarom de aanwezigheid van huismussen in kaart gebracht. De aanwezigheid van de huismus indiceert immers dat de nestlocatie ook op korte afstand aanwezig moet zijn.

Het onderzoek naar huismussen is erop gericht op het in kaart te brengen waar binnen het onderzoeksgebied in de Gemeente De Bilt (de meeste) huismussen aanwezig zijn. Het onderzoek is er niet op gericht om individuele nesten van huismussen in de woningen vast te leggen.

Voor het in kaart brengen van de belangrijke plekken voor huismussen, is er op 2 verschillende momenten in het jaar onderzoek uitgevoerd. Het eerste moment was in januari/februari, in deze periode verzamelen huismussen zich op zogenaamde 'kwetterplekken'. Dit is sociaal gedrag van de huismus waarbij ze met velen bij elkaar in één struik of boom zitten en luid kwetteren. Voor het inventariseren van kwetterplekken is het onderzoeksgebied opgedeeld in 3 deelgebieden (De Bilt, Bilhoven en de omliggende dorpskernen). Ieder deelgebied is één keer volledig op de fiets doorkruist waarbij is geluisterd naar kwetterplekken en deze waarnemingen zijn geregistreerd.

Om belangrijke plekken binnen de broedperiode van de huismus in kaart te brengen, is Gemeente De Bilt opgedeeld in 10 deelgebieden (ca. 40 hectare, zie ook bijlage 4). Ieder deelgebied is tussen 15 maart en 15 mei twee keer onderzocht op aanwezigheid van huismussen. Het hele deelgebied wordt in 4 uur doorkruist op de fiets waarbij alle huismusactiviteit is geregistreerd. Registratie van huismusactiviteit vindt plaats in de vorm van het vastleggen van het aantal aanwezige huismussen op elke locatie waar deze werd waargenomen. Hierbij wordt niet specifiek gekeken naar nestindicerend gedrag, alle waarnemingen van huismussen (ook op enkel geluid) worden geregistreerd.

Tijdens het onderzoek naar huismussen is ook gelet op de aanwezigheid van andere gebouwbewonende vogels zoals spreeuwen en zwarte roodstaarten en nestkommen van de huiszwaluw. Voor deze soorten is geen apart inventarisatieprotocol beschikbaar. Alle waarnemingen van aanwezige individuen of nest-indicerend gedrag van

spreeuw, zwarte roodstaart en huiszwaluw zijn vastgelegd tijdens de uitgevoerde huismusrondes.

Tijdens de onderzoeksinspanning voor aanwezigheid van huismussen is ook de aanwezigheid van huiszwaluwen en boerenzwaluw onderzocht.

2.2.3 Gierzwaluw

Voor het in kaart brengen van verblijfplaatsen van gierzwaluwen zijn 31 deelgebieden onderscheiden. Deze deelgebieden waren van dezelfde grootte als de fietsroutes die bij het onderzoek naar kraamverblijven van vleermuizen gebruikt zijn (bijlage 2).

In elk deelgebied zijn minstens twee avondveldbezoeken op de fiets uitgevoerd tussen 15 mei en 15 juli, waarvan ten minste één bezoek na 1 juli. Deze veldbezoeken zijn gecombineerd met veldbezoeken voor vleermuizen. Veldbezoeken voor gierzwaluwen zijn op de fiets afgelegd waarbij is gezocht naar concentratiegebieden binnen het deelgebied met veel activiteit van gierzwaluwen. De belangrijkste aanwijzing voor het lokaliseren van nestplaatsen is het laag overvliegen (gieren) in de nabijheid van gebouwen. Daarnaast is op sporen en/of nestactiviteit gelet.

In de aangetroffen concentratiegebieden is vervolgens overdag een veldbezoek te voet uitgevoerd en is gezocht naar nestplekken door het afspelen van geluid. Hierbij wordt het geluid van een laaggerende gierzwaluw gedurende enkele seconden afgespeeld om een reactie uit te lokken van gierzwaluwen of jongen die op het nest zitten. Deze werkwijze is voortgekomen uit overleg met de Gierzwaluwbescherming Nederland.

Voor het vaststellen van een verblijfplaats is het in- en uitvliegen of het terugroepen vanaf de nestlocatie de ultieme waarneming. De waarnemingen uit de gierzwaluwveldbezoeken zijn aangevuld met waarnemingen van uitvliegende en invliegende gierzwaluwen tijdens het vleermuisonderzoek. Hiermee is een goed inzicht verkregen van de verblijfplaatsen én waar de concentraties van gierzwaluwen zich bevinden.

Tijdens de onderzoeksinspanning voor de nesten van gierzwaluwen is ook de aanwezigheid van huiszwaluwen, boerenzwaluw en zwarte roodstaart onderzocht. Voor deze soorten is geen apart inventarisatieprotocol beschikbaar. Alle waarnemingen van aanwezige individuen

of nest-indicerend gedrag van zwarte roodstaart, boerenzwaluw en huiszwaluw zijn vastgelegd tijdens de uitgevoerde gierzwaluwrondes.

2.2.4 Volledigheid inventarisatie

De inventarisaties passen zo veel mogelijk binnen de criteria van de Richtlijn Grote Gebieden. Op enkele punten is hiervan afgeweken.

Routelengte winteronderzoek

De uitgezette fietsrondes voor het winteronderzoek van 2023 bleken in de praktijk te lang om vier keer in één nacht af te leggen. Dit mede doordat het in de eerste fietsrondes vaak nog kennismaken is met de precieze route waardoor deze eerste ronde vaak langer duurde dan het geplande uur dat er voor was uitgetrokken. Voor de routes die slechts drie keer in plaats van vier keer zijn afgelegd in één nacht, is een inhaalronde ingepland op een latere datum om deze gemiste vierde rondes alsnog uit te voeren. Hierbij zijn veelal meerdere inhaalrondjes van verschillende routes gecombineerd tot één grote fietsroute. Met deze extra fietsrondes is ruimschoots voldaan aan de Richtlijn Grote Gebieden en kan zelfs gesteld worden dat er een extra onderzoeksinspanning is verricht. Er is immers op aanvullende data extra gefietst waardoor de kans op het missen van massa-winterverblijfplaatsen afneemt omdat we vaker in het veld aanwezig zijn geweest.

Weersomstandigheden

Het voorjaar van 2024 werd gekenmerkt door tegenwerkende weersomstandigheden. Zowel april als mei waren extreem nat (lit. 37), waardoor onderzoeken vaak kwamen te vervallen. Vervolgens was ook juli weer zeer nat.

Daarnaast speelde de temperatuur mee. Vanaf het begin van de onderzoeksrondes voor de laatvlieger (half april) was er een koude periode waarbij de temperatuur bij zonsondergang te koud was ($<12^{\circ}\text{C}$) om te inventariseren volgens de gestelde richtlijnen. Begin juni was het koel en wisselvallig. Met name 's nachts koelde het flink af waardoor het regelmatig te koud werd om de ochtendrondes uit te voeren.

Zover als mogelijk zijn aanvullende rondes uitgevoerd om te compenseren voor weersomstandigheden die niet aan de protocollen voldeden. In het totaal zijn 60% van de geplande rondes in 2024 verzet in verband met de weersomstandigheden. Voor 22 van de 217 rondes is daardoor afgeweken van het aantal tussendagen.

De herhaalde slechte omstandigheden in combinatie met de grote onderzoeksopgave om de gehele gemeente te onderzoeken, leidde er in sommige gevallen toe dat onderzoek ook bij suboptimale weersomstandigheden moest worden uitgevoerd. Er moest gekozen worden tussen het compleet laten vervallen van een ronde of een ronde bij suboptimale omstandigheden uitvoeren. Omdat rondes zelfs bij suboptimale omstandigheden nog informatie opleveren, is voor de tweede optie gekozen. Afwijkingen van de optimale weersomstandigheden zijn in de inventarisatiegegevens (bijlage 7) in rood aangegeven.

De problemen door de slechte weersomstandigheden waren al in een vroeg stadium tijdens het onderzoek geconstateerd en de kwestie is besproken met de provincie Utrecht. De huidige afwijkingen zijn in overeenstemming met de provincie tot stand gekomen.

Routelengte kraaonderzoek Villawijk Bilthoven

De fietsroute van de Villawijk in het noorden van Bilthoven (route 16 Gregoriuslaan (17km) & route 16 Rembrandtplein west (16km)) zijn langer dan wat met een maximale snelheid van 10 km/u afgelegd zou kunnen per uur. Hierdoor zouden alle woningen niet één keer per uur gepasseerd kunnen worden.

Binnen deze twee routes staan de woningen allemaal gemiddeld 35meter van de weg af. Dit is te ver weg voor de batlogger om vleermuizen bij de woningen goed in kaart te kunnen brengen. De batlogger kan op maximaal 40meter afstand opnames maken van o.a. Rosse vleermuis en laatvlieger. De afstand voor soorten zoals gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis ligt rond de 10meter. Bij deze vrijstaand woningen was er ook geen mogelijkheid om dichterbij de woningen te komen (grote privé tuinen, geen achterom) en zorgen de vele hoge bomen voor een belemmering in zicht. Er is hierom besloten om de route langer te maken en vooral de aanwezigheid van soorten in dit deelgebied in kaart te brengen.

Vooronderzoek laatvlieger

De temperaturen lagen in het voorjaar van 2024 vaak lager dan beschreven minimale temperaturen in het Protocol Grote Gebieden (12°C). Hierdoor kon in april niet direct gestart worden met de veldbezoeken (1 en 2) t.b.v. Groepsvorming van laatvliegers. Door het uitstellen van de veldbezoeken om in betere condities te kunnen fietsen, was het niet meer mogelijk om overal de benodigde

2 rondes te fietsen. Er is daarom gekozen om overal minimaal 1 ronde uit te voeren. In gebieden met activiteit van laatvliegers, is vervolgens nog een 2^e ronde ingepland om de activiteit van laatvliegers in beeld te brengen. Hierbij is geen aandacht meer besteed aan het aantal tussendagen tussen het 1^e en eventueel 2^e bezoek. Bij 11 van de in totaal 23 routes, is een 2^e ronde t.b.v. Groepsvorming van laatvliegers gefietst.

Steekproef

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'. Als er aanleiding is om te veronderstellen dat de functies niet goed in beeld zijn gebracht met de voorgescreven inspanning, worden aanvullende inventarisatiebezoeken uitgevoerd.

Uittellen kraamverblijfplaatsen

Bij (indicaties van) kraamverblijfplaatsen moest binnen 24-48 uur een telling uitgevoerd worden. Deze tellingen zouden door een groep getrainde vrijwilligers uitgevoerd worden.

Vanaf half mei konden de eerste tellingen uitgevoerd worden door de vrijwilligersgroep in De Bilt. Ondanks dat de vrijwilligersgroep vanaf half mei beschikbaar was, had de groep niet voldoende capaciteit om alle locaties met (indicatie van) kraamverblijfplaatsen, uit te tellen. Er werden per onderzoeksdag vaak meerdere indicaties voor kraamverblijfplaatsen aangetroffen (tot 8 op een dag) en is er is prioriteit gegeven aan het uittellen van locaties met de sterkste indicaties voor een kraamverblijf of locaties waarvan de kraamfunctie nog niet eerder was vastgesteld.

3 Resultaten inventarisatie

In de onderstaande paragrafen wordt per soort(groep) een overzichtskaart met de aangetroffen verblijfplaatsen weergegeven. In bijlage 8 zijn verdere detailkaarten terug

te vinden. In bijlage **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is tevens een overzicht toegevoegd van alle adressen waar verblijfplaatsen zijn aangetroffen.

3.1 Vleermuizen

In figuur 1 zijn de locaties met de aangetroffen verblijfplaatsen weergegeven. In figuur 2 en figuur 3 zijn de baltslocaties van respectievelijk de gewone- en ruige dwergvleermuis weergegeven.

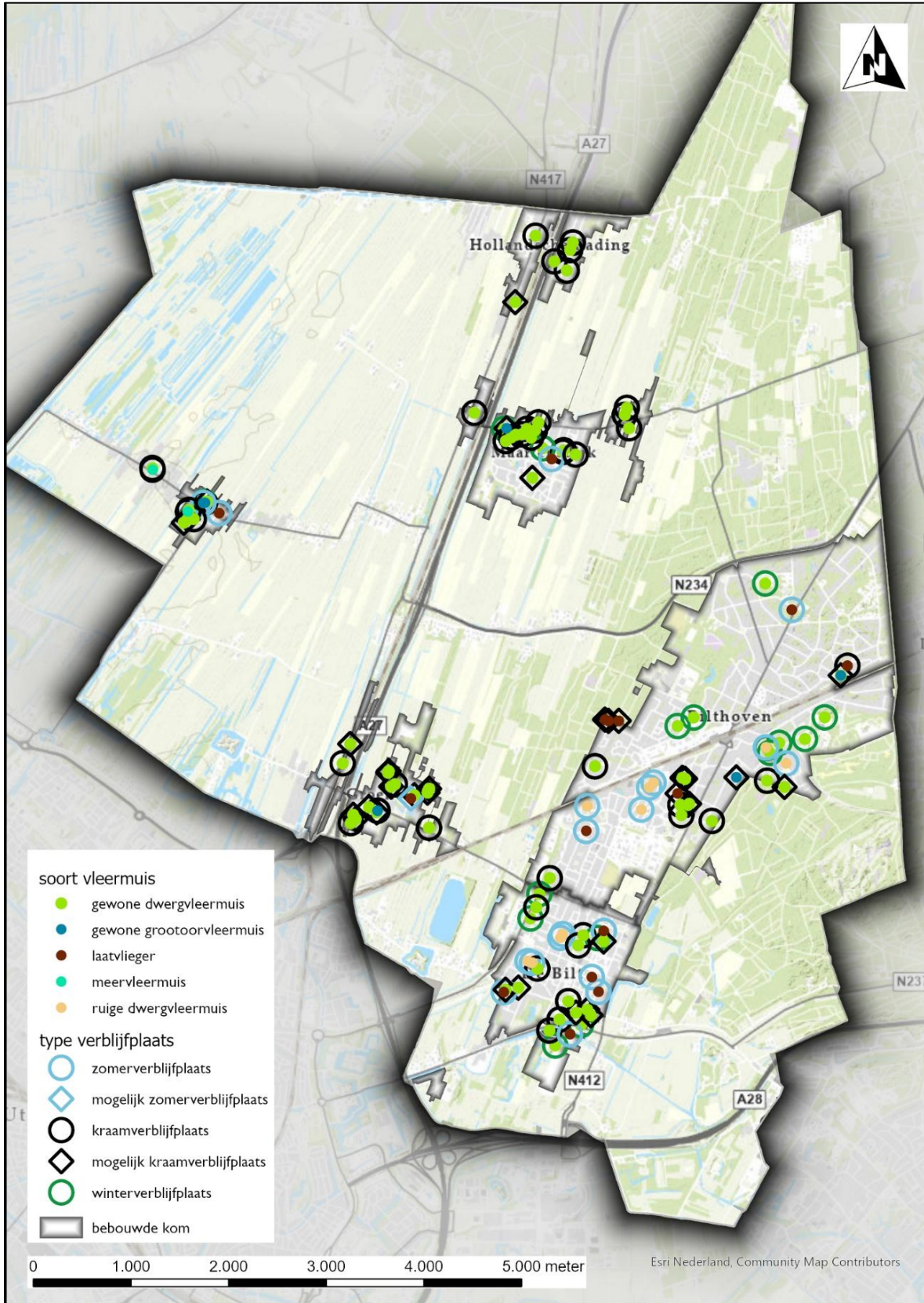
3.1.1 Algemeen

In tabel 8 zijn de vleermuissoorten weergegeven waarvan tijdens het onderzoek opnamen zijn gemaakt. Per soort is het aantal opnamen en het percentage van het totaal aantal opnamen weergegeven.

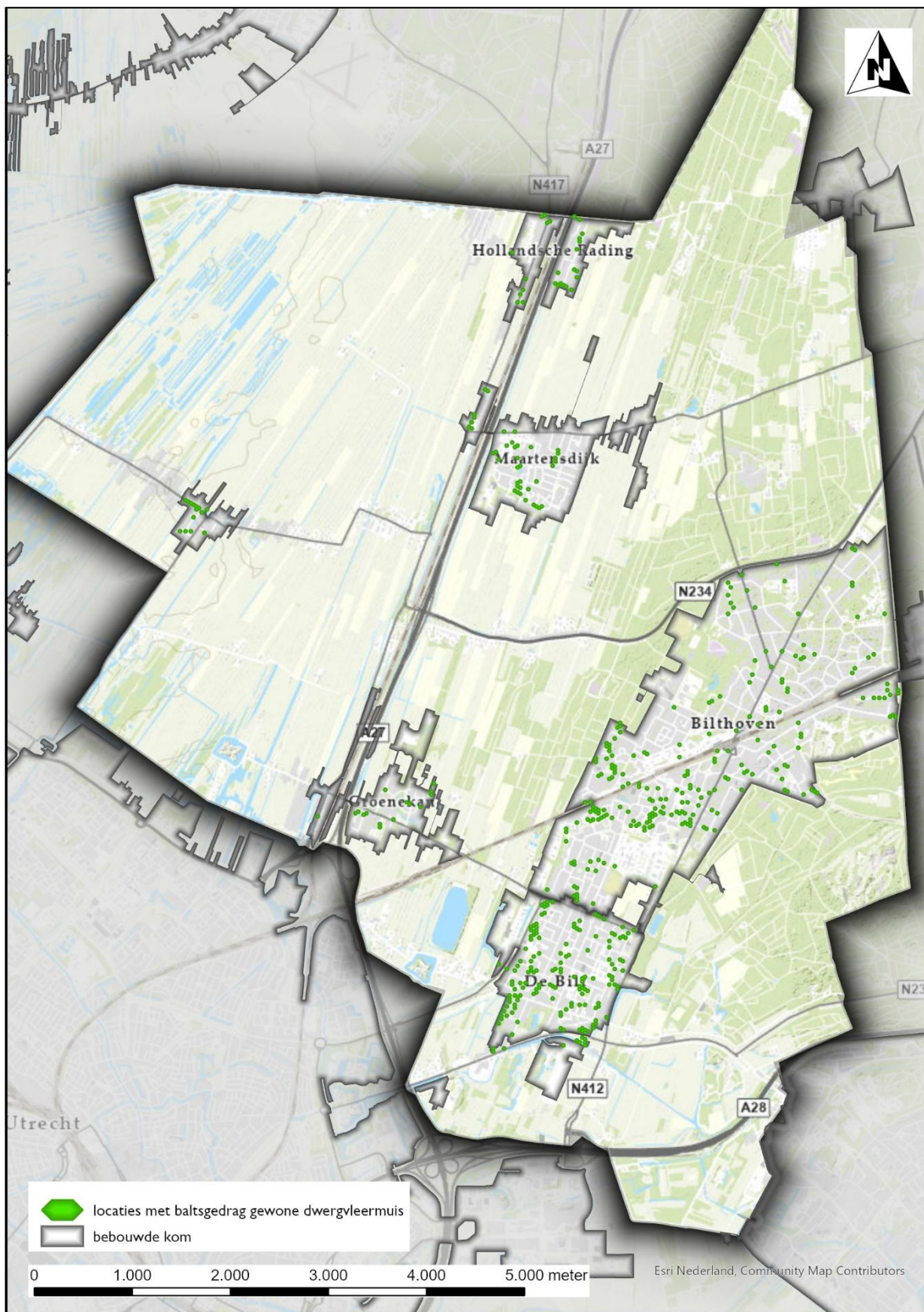
Naast de waarnemingen die op soortniveau zijn gedetermineerd, zijn er ook nog een aantal opnamen gemaakt van vleermuissoorten die niet op soort gedetermineerd konden worden. Wel is zeker dat het om opnamen van soorten van het geslacht Myotis gaat. De opnamen waren echter niet voldoende van kwaliteit (te korte opname of vleermuis te ver weg) om de exacte soort met zekerheid vast te kunnen stellen. Deze opnamen zijn niet gekoppeld aan waarnemingen of indicaties van verblijfplaatsen.

Tabel 8: Aantal door batlogger geregistreerde opnamen van de verschillende vleermuissoorten

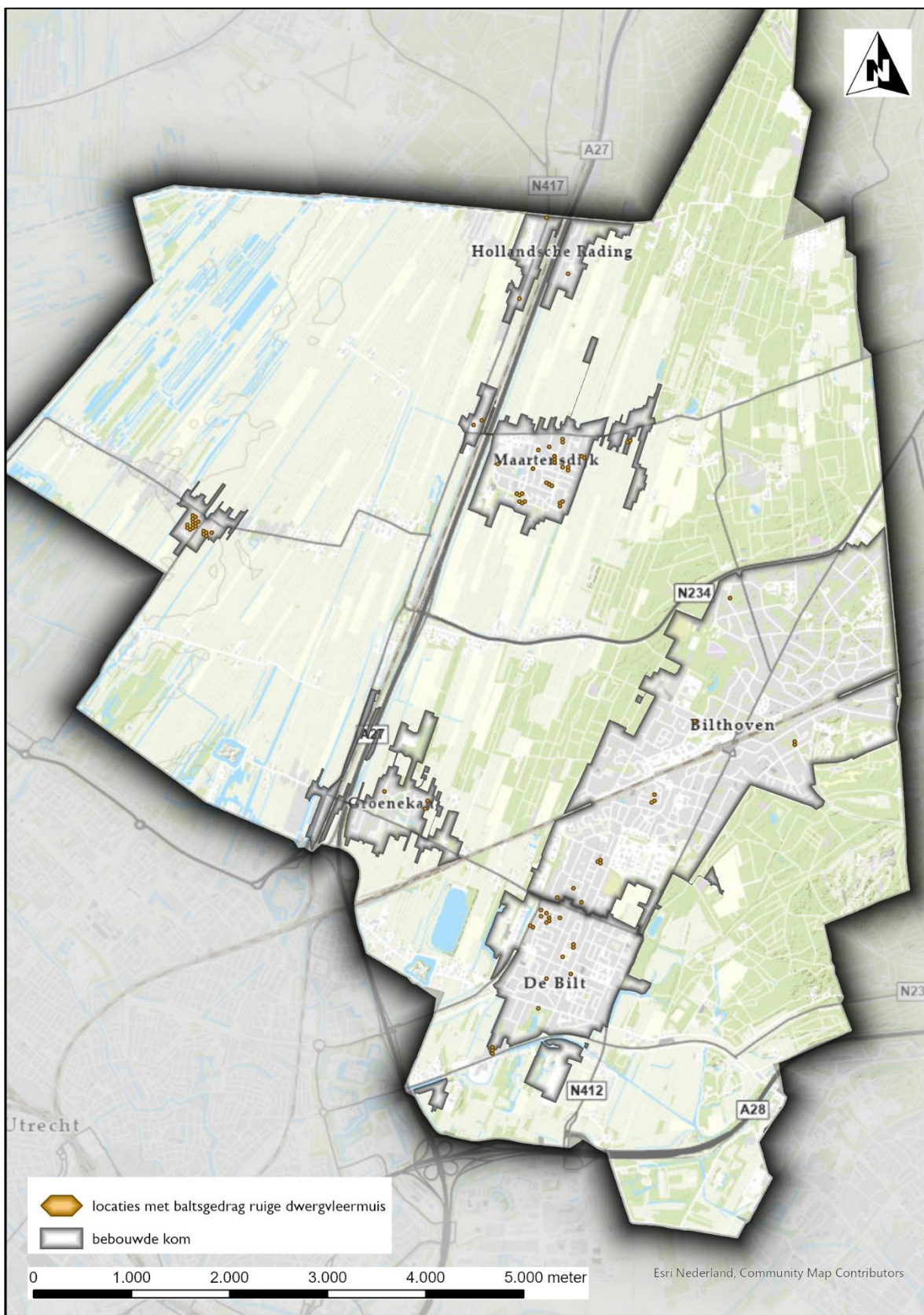
Vleermuissoort	Aantal opnamen	% van totaal aantal opnamen
Gewone dwergvleermuis	33466	75,7
Laatvlieger	4235	9,6
Rosse vleermuis	3678	8,3
Ruige dwergvleermuis	2485	5,6
Meervleermuis	179	<1
Gewone grootoorvleermuis	69	<1
Watervleermuis	31	<1
Kleine dwergvleermuis	18	<1
Myotis	31	<1
Totaal	44192	100



Figuur 1: Aangetroffen verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen. Op de kaart staan zowel de verblijfplaatsen weergegeven die aangetroffen zijn tijdens het fietsonderzoek, als bij het reguliere onderzoek bij specifieke complexen.



Figuur 2: Verspreiding van opnamen met baltsroep van de gewone dwergvleermuis. De groene hexagonen geven mogelijke locaties van paarterritoria aan. Dit is een indicatie, er is geen exact aantal paarterritoria aan te geven.



Figuur 3: Verspreiding van opnamen met baltsroep van de ruige dwergvleermuis. De bruine hexagonen geven mogelijke locaties van paarverblijfplaatsen aan. Dit is een indicatie, er is geen exact aantal paarverblijfplaatsen aan te geven.

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 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 regenpijpen (lit. 2, 3 en 11). Binnen het SMP wordt er vanuit gegaan dat zomerverblijfplaatsen van deze soort in ieder gebouw aanwezig kunnen zijn, er is daarom geen apart onderzoek gedaan naar zomerverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis. Aangetroffen zomerverblijven betreffen toevalstreffers. Hierdoor zullen niet alle zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis binnen Gemeente De Bilt in kaart zijn gebracht en deze zijn ook niet op kaart aangewezen.

Tijdens het onderzoek in 2023 en 2024 zijn de volgende verblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis aangetroffen:

- 16 (massa)winterverblijfplaatsen
- 465 paargrids met baltsactiviteit
- 37 bevestigde kraamverblijfplaatsen
- 31 mogelijke kraamverblijfplaatsen

Kraamverblijfplaatsen

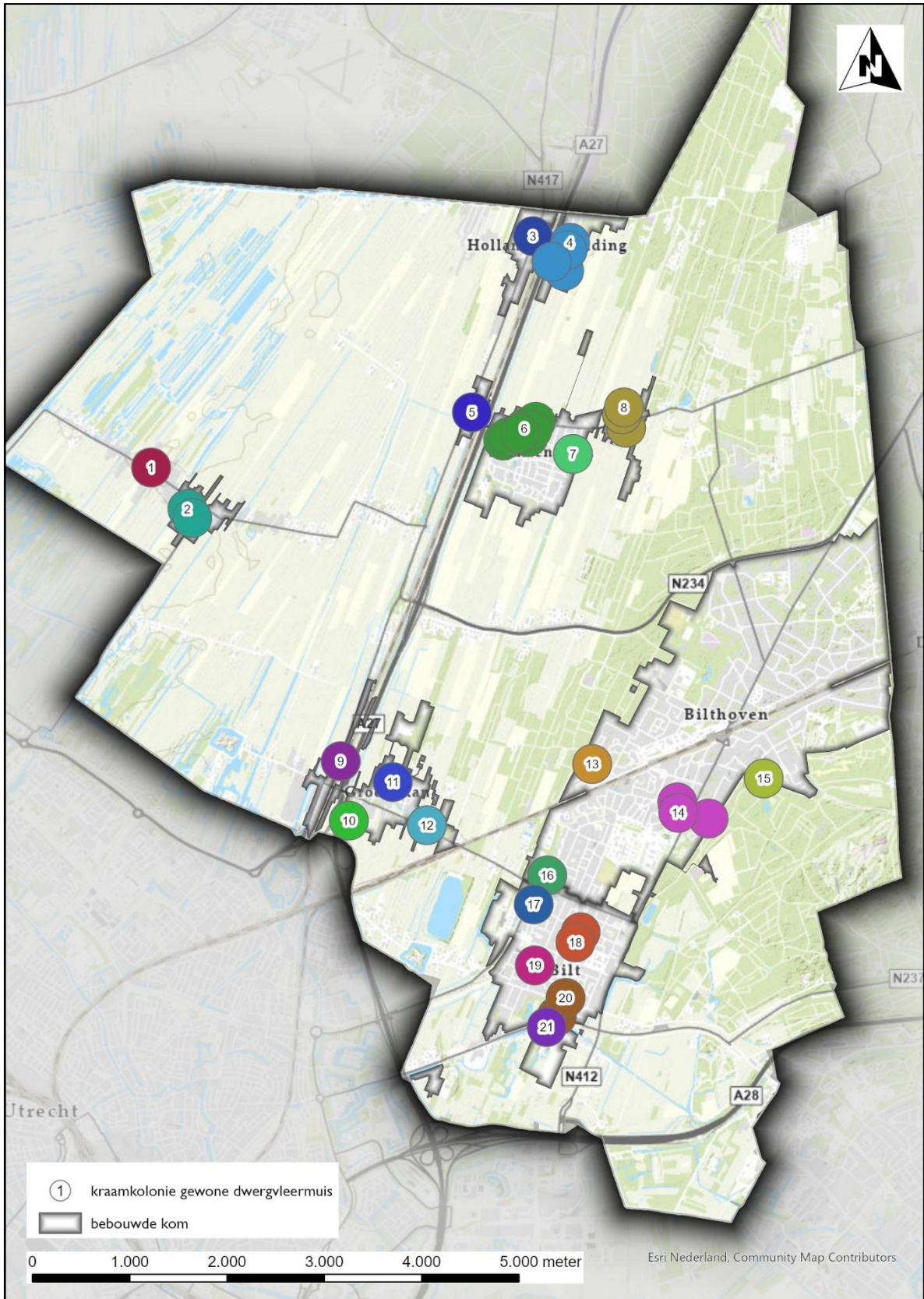
Binnen dit onderzoek is voor kraamverblijfplaatsen onderscheid gemaakt tussen bevestigde en onbevestigde

kraamverblijfplaatsen (op kaart aangegeven als 'kraamverblijfplaats' of 'mogelijk kraamverblijf');

- *Bevestigde kraamverblijfplaatsen: Uitgetelde verblijfplaatsen of waar, bij het vinden van de verblijfplaats, voldoende indicaties waren om met zekerheid vast te kunnen stellen dat het om een kraamverblijf gaat (bijv. Groot aantal zwermers).*
- *Onbevestigde kraamverblijfplaatsen: Niet uitgetelde verblijfplaatsen. Bij het vinden van de verblijfplaats waren indicaties die kunnen duiden op een kraamverblijf, deze waren echter niet voldoende om met zekerheid een kraamverblijf vast te kunnen stellen (bijv. Weinig zwermers of relatief kort activiteit).*

Eén kraamkolonie kan meerdere kraamverblijfplaatsen gebruiken. De afstand die een kolonie aflegt tussen kraamverblijven kan tot 1,3 kilometer zijn (lit. 3), maar ligt meestal rond de 100-300 meter. Om een indicatie te geven van het aantal kraamkolonies binnen Gemeente De Bilt, is om ieder aangetroffen bevestigd kraamverblijf een straal van 200 meter geplaatst. Kraamverblijven waarbij de straal elkaar overlapt, wordt gezien als indicatie dat de verblijfplaatsen tot 1 kolonie horen. Door eventuele aanwijzingen in het veld kan het zijn dat enkele kraamverblijfplaatsen, ondanks dat de straal elkaar overlapt, toch bij verschillende kolonies worden gerekend. Het aantal kolonies binnen Gemeente De Bilt wordt op 21 geschat (figuur 4). In tabel 9 is een overzicht toegevoegd van de verschillende kolonies en aantallen vrouwtje per woonkern.

Kraamverblijfplaatsen zijn in inbouwkasten, in kerken en uitvliegend vanuit stootvoegen, naast schoorstenen, vanuit kantpannen, onder raamkozijnen en vanuit overstekken of boeiboorden waargenomen. Voor een overzicht van de verblijfplaatsen, bijlage Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. en 8.



Figuur 4: Aangetroffen kraamkolonies binnen het onderzoeksgebied. Cirkels indiceren een straal van 200 meter rond de bevestigde kraamverblijven. De kleur indiceert aan welke kraamkolonie het verblijf is toegerekend.

Tabel 9: Overzicht van de verschillende kolonies gewone dwergvleermuis en geschatte aantallen vrouwtjes binnen de kolonie. Het aantal dieren in de kolonie is gebaseerd op het kraamverblijf in de kolonie met de hoogste aantallen individuen in de verblijfplaats. Wanneer meerdere verblijfplaatsen binnen de kolonie op dezelfde dag zijn uitgeteld, worden de aantallen van die kraamverblijven bij elkaar opgeteld.

Kraamkolonie	Woonkern	Schatting aantal volwassen vrouwtjes
1	Westbroek	30
2	Westbroek	106
3	Hollandsche Rading	15
4	Hollandsche Rading	54
5	Maartensdijk	10
6	Maartensdijk	96
7	Maartensdijk	33
8	Maartensdijk	149
9	Groenekan	33
10	Groenekan	14
11	Groenekan	42
12	Groenekan	20
13	Bilthoven	48
14	Bilthoven	41
15	Bilthoven	68
16	Bilthoven	37
17	De Bilt	56
18	De Bilt	15
19	De Bilt	59
20	De Bilt	53
21	De Bilt	21
Totaal	Alle woonkernen	1000

Tabel 10: Aantal paargrids per dorpskern

Woonkern	Aantal paargrids
De Bilt	152
Bilthoven	219
Groenekan	15
Maartensdijk	39
Westbroek	14
Hollandsche Rading	26
Totaal	465

Tabel 11: Populatieschatting per dorpskern

Woonkern	Aantal vrouwtjes en jongen	Aantal mannetjes	Totaal populatie
De Bilt	408	152	560
Bilthoven	388	219	607
Groenekan	218	15	233
Maartensdijk	576	39	615
Westbroek	272	14	286
Hollandsche Rading	138	26	164

Paarverblijfplaatsen

Door de wijze waarop het paaronderzoek is uitgevoerd (zie §2.2.1), zijn er geen exacte aantallen paarterritoria (en daarmee het aantal paarverblijfplaatsen) aan te wijzen voor de gewone dwergvleermuis. In plaats daarvan is er een kaart gemaakt met daarop de verspreiding van paargrids in het onderzoeksgebied waarbinnen baltsactiviteit is waargenomen (1 paargrid representeert 1 paarterritorium; zie figuur 2). In totaal is in 465 paargrids baltsactiviteit waargenomen, wat als indicatie dient van het aantal paarverblijfplaatsen, en daarmee het aantal afzonderlijke mannelijke gewone dwergvleermuizen, binnen het onderzoeksgebied. In tabel 10 is een overzicht van het aantal paargrids per woonkern.

Winterverblijfplaatsen

Doordat gewone dwergvleermuizen bij hun winterverblijfplaats zwermgedrag vertonen, kunnen locaties met winterverblijfplaatsen aangewezen worden. In totaal zijn er 16 locaties met winterverblijven aangetroffen (5 in De Bilt, 8 in Bilthoven, 2 in Maartensdijk en 1 in Westbroek). Twee van de winterverblijven zijn in kerken waargenomen, 1 in een (oude) watertoren en de overige in relatief grote bebouwing zoals wooncomplexen of bedrijfspanden.

Zwermactiviteit bij winterverblijfplaatsen werd veel vanuit open stootvoegen of dakranden, maar ook bij klokkentorens van kerken waargenomen. Aantallen zwermers verschilden tussen 1 en 30, maar was het vaakst tussen de 5 en 10.

Populatieschatting:

Het aantal vrouwtjes in de verschillende kraamkolonies is geschat op 1000. Dit is een optelsom van de kraamverblijven binnen de kolonie met het hoogste aantal uitgetelde dieren. Doordat individuen in een kraamkolonie gebruik maken van meerdere verblijfplaatsen en het kan zijn dat niet de hele kolonie bij elkaar zit, is het mogelijk dat hiermee de grootte van de kolonies onderschat wordt. Dit is echter de beste informatie die beschikbaar is. Er wordt uitgegaan van 1 jong per vrouwtje in de kraamkolonies. Hierdoor wordt het totaal aantal dieren binnen de kraamkolonies op 2000 geschat. In de rest van het rapport wordt geen rekening meer gehouden met het aantal kraamkolonies, maar met het aantal kraamverblijfplaatsen. Dit omdat het juist belangrijk is om alle locaties van kraamverblijfplaatsen in kaart te brengen en te beschermen. Voor het aantal mannelijke dieren binnen de Gemeente

De Bilt, wordt de indicatie van het aantal paarterritoria gebruikt. Het aantal mannetjes wordt daarom op 465 geschat. Daardoor wordt de populatiegrootte binnen de Gemeente De Bilt op 2465 geschat.

In tabel 11 is per dorpskern op dezelfde wijze als hier is gedaan voor heel Gemeente De Bilt, de populatieschatting berekend.

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.

Verblijven die in de voorzomer en zomer worden aangetroffen, zijn vooral individuele mannelijke dieren. De meeste vrouwtjes van de ruige dwergvleermuis trekken in deze periode weg uit Nederland en komen terug voor het paarseizoen. Kraamverblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis zijn in Nederland dan ook zeldzaam. Tijdens het paarseizoen, als de vrouwtjes ook weer in Nederland zijn, lokken mannetjes vanuit de paarverblijfplaats de vrouwtjes (lit. 2, 3 en 11).

Voor de zomer- of paarverblijfplaatsen zijn ruige dwergvleermuizen, net als gewone dwergvleermuizen, niet heel kritisch en deze bevinden zich in bomen, vleermuiskasten, kleine ruimtes en spleten in gebouwen en onder bruggen (lit. 2, 3 en 11).

Tijdens het onderzoek in 2023 en 2024 zijn de volgende verblijfplaatsen van de ruige dwergvleermuis aangetroffen:

- *Geen winterverblijfplaatsen*
- *Geen kraamverblijfplaatsen*
- *84 paargrids met baltsactiviteit*
- *10 zomerverblijfplaatsen*

Zomerverblijfplaatsen

Het is goed om te realiseren dat de opzet van het onderzoek niet is gericht op het vinden van losse zomerverblijfplaatsen. Hierdoor zullen niet alle kleine zomerverblijfplaatsen in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn. Tijdens het onderzoek zijn enkele grote zomerverblijfplaatsen aangetroffen. Omdat het aantreffen van grote zomerverblijfplaatsen van deze soort nog relatief zeldzaam is, worden deze wel op kaart weergegeven. Binnen het SMP

wordt er vanuit gegaan dat kleine zomerverblijfplaatsen van deze soort in ieder gebouw aanwezig kunnen zijn.

Paarverblijfplaatsen

Door de wijze waarop het paaronderzoek is uitgevoerd (zie §2.2.1), zijn er geen exacte aantallen paarterritoria (en daarmee het aantal paarverblijfplaatsen) aan te wijzen voor de ruige dwergvleermuis. In plaats daarvan is er een kaart gemaakt met daarop de verspreiding van paargrids in het onderzoeksgebied waarbinnen baltsactiviteit is waargenomen (1 paargrid representeert 1 paarterritorium; zie figuur 3). In totaal is in 84 paargrids baltsactiviteit waargenomen, wat als indicatie dient van het aantal paarverblijfplaatsen, en daarmee het aantal afzonderlijke mannelijke gewone dwergvleermuizen, binnen het onderzoeksgebied. In tabel 12 is een overzicht van het aantal paargrids per woonkern.

Tabel 12: Aantal paargrids per dorpskern.

Woonkern	Aantal paargrids
De Bilt	18
Bilthoven	13
Groenekan	3
Maartensdijk	30
Westbroek	17
Hollandsche Rading	3
Totaal:	84

Populatieschatting:

Van de ruige dwergvleermuis kan moeilijk een inschatting gemaakt worden van de volledige populatie doordat vrouwtjes gedurende de kraamperiode niet in Nederland zijn. In het najaar komen vrouwtjes wel naar Nederland om te paren. Hoeveel vrouwtjes gedurende de paarperiode het gebied passeren is echter niet te zeggen.

Voor het aantal mannelijke dieren binnen de Gemeente De Bilt, wordt de indicatie van het aantal paarterritoria gebruikt. Geschatte aantal mannetjes binnen het onderzoeksgebied is daarom gelijk aan het aantal paargrids met balts en is hierboven onder 'paarverblijfplaatsen' beschreven.

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 nauw-

sluitende ruimten, zoals in spouwmuren, onder dakpannen, in ventilatieschachten, dilatatievoegen e.d. De soort wordt ook vaak op kerkzolders aangetroffen (lit. 2, 3 en 11).

De laatvlieger is uitermate kwetsbaar vanwege de lage reproductiesnelheid en de hoge mate van trouw aan hun (kraam)verblijfplaatsen (lit. 2, 3 en 11).

Tijdens het onderzoek in 2023 en 2024 zijn de volgende verblijfplaatsen van de laatvlieger aangetroffen:

- *Geen winterverblijfplaatsen*
- *3 bevestigde kraamverblijfplaatsen*
- *4 mogelijke kraamverblijfplaatsen*
- *9 zomerverblijfplaatsen*
- *1 mogelijke zomerverblijfplaats*

Zomerverblijfplaatsen

Het is goed om te realiseren dat de opzet van het onderzoek niet is gericht op het vinden van zomerverblijfplaatsen of verblijfplaatsen van een enkel dier. Hierdoor zullen niet al deze verblijfplaatsen van één of enkele dieren in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn. Door de kwetsbaarheid van deze soort, worden kleine verblijfplaatsen die wel zijn aangetroffen, wel op kaart weergegeven. Daarnaast wordt er binnen dit SMP er vanuit gegaan dat er standaard een aandeel aan permanente verblijfplaatsen geschikt gemaakt zal worden voor de laatvlieger.

Kraamverblijfplaatsen

Binnen dit onderzoek is voor kraamverblijfplaatsen onderscheid gemaakt tussen bevestigde en onbevestigde kraamverblijfplaatsen (op kaart aangegeven als 'kraamverblijfplaats' of 'mogelijk kraamverblijf');

- **Bevestigde kraamverblijfplaatsen:** Uitgetelde verblijfplaatsen of waar bij het vinden van de verblijfplaats voldoende indicaties waren om met zekerheid vast te kunnen stellen dat het om een kraamverblijf gaat (bijv. Groot aantal zwermers).
- **Onbevestigde kraamverblijfplaatsen:** Niet uitgetelde verblijfplaatsen. Bij het vinden van de verblijfplaats waren indicaties die kunnen duiden op een kraamverblijf, deze waren echter niet voldoende om met zekerheid een kraamverblijf vast te kunnen stellen (bijv. Weinig zwermers of relatief kort activiteit).

Eén kraamkolonie kan meerdere kraamverblijfplaatsen gebruiken. Volgens de meest recente inzichten lijken laatvliegers plaatstrouw aan hun verblijfplaatsen en zitten verblijfplaatsen binnen hun netwerk hooguit op enkele

honderden meters van elkaar verwijderd (lit. 39). Om een indicatie te geven van het aantal kraamkolonies binnen Gemeente De Bilt, is om ieder aangetroffen kraamverblijf een straal van 200 meter geplaatst. Kraamverblijven waarbij de straal elkaar overlapt wordt gezien als indicatie dat de verblijfplaatsen tot 1 kolonie horen. Het aantal kolonies binnen Gemeente De Bilt wordt op 4 geschat (figuur 5). In tabel 13 is een overzicht toegevoegd van de verschillende kolonies en aantallen vrouwtje per woonkern.

Kraamverblijfplaatsen zijn uitvliegend vanuit kantpannen, loodslabben naast schoorsteen en stootvoegen waargenomen.

Populatieschatting

Het aantal vrouwtjes in de verschillende kraamkolonies is geschat op 25. Dit is een optelsom van de kraamverblijven binnen de kolonie met het hoogste aantal uitgetelde dieren. Er wordt uitgegaan van 1 jong per vrouwtje in de kraamkolonies. Hierdoor wordt het totaal aantal dieren binnen de kraamkolonies op 50 geschat. In de rest van het rapport wordt geen rekening meer gehouden met het aantal kraamkolonies, maar met het aantal kraamverblijfplaatsen. Dit omdat het juist belangrijk is om alle locaties

van kraamverblijfplaatsen in kaart te brengen en te beschermen.

Omdat er geen informatie bekend is over paarverblijven van laatvliegers, is het aantal paarverblijfplaatsen binnen het onderzoeksgebied onbekend. Daarom gaan we uit van het totaal aantal losse zomerverblijfplaatsen om tot een schatting van het aantal mannetjes in het onderzoeksgebied te komen. Hierdoor wordt het aantal mannetjes op 10 geschat. Doordat de opzet van het onderzoek niet is gericht op het vinden van kleine verblijfplaatsen, is het mogelijk dat het aantal mannetjes onderschat wordt. Vooralsnog is dit de best beschikbare informatie en wordt deze daarom gebruikt. Totaal wordt het aantal dieren in het onderzoeksgebied daarom op circa 60 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 dan hier aangegeven.

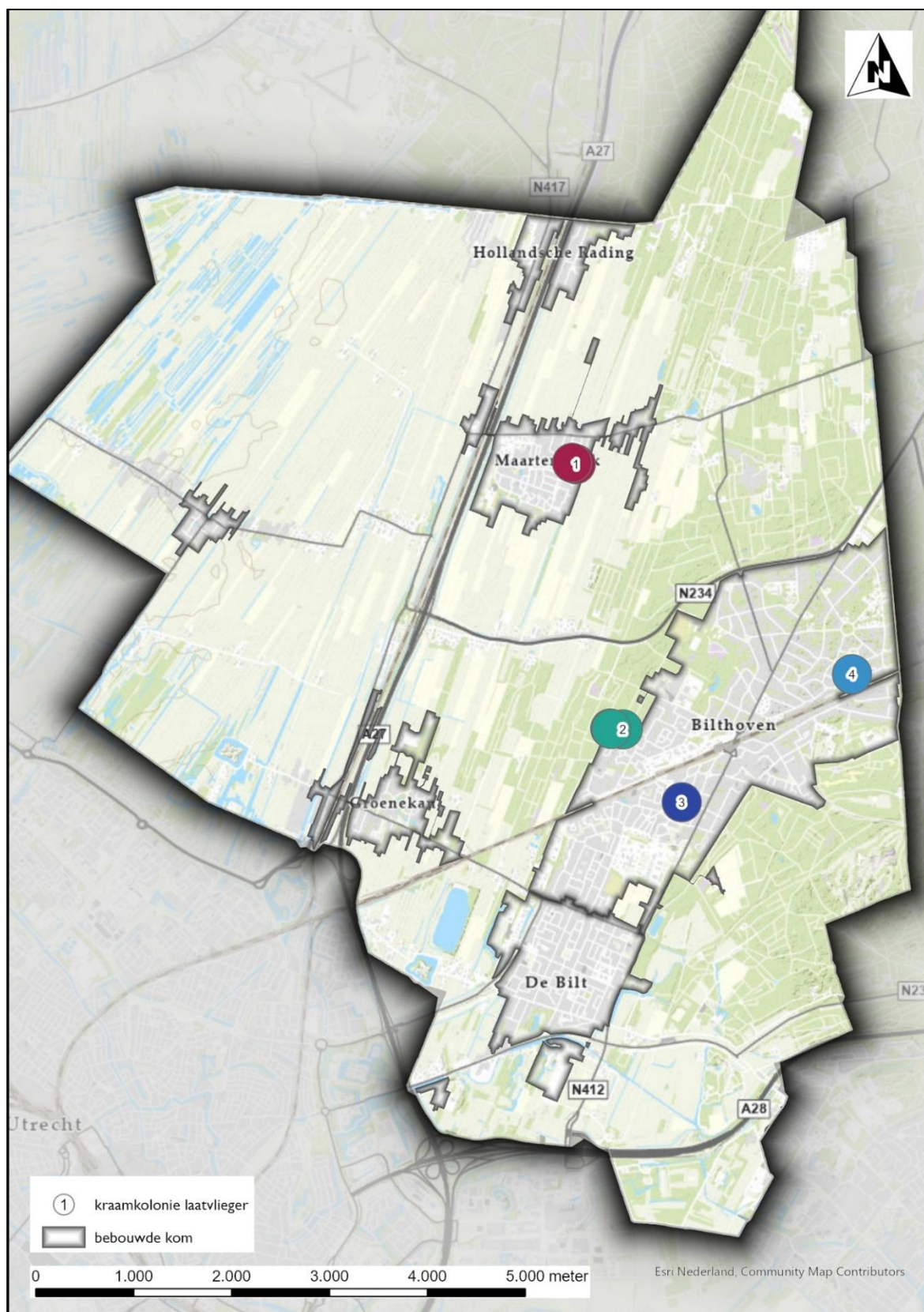
In tabel 14 is per dorpskern op dezelfde wijze als hier is gedaan voor heel Gemeente De Bilt, de populatieschatting berekend.

Tabel 13: Overzicht van de verschillende kolonies laatvlieger en geschatte aantallen vrouwtjes binnen de kolonie. Het aantal dieren in de kolonie is gebaseerd op het kraamverblijf in de kolonie met de hoogste aantallen individuen in de verblijfplaats. Wanneer meerdere verblijfplaatsen binnen de kolonie op dezelfde dag zijn uitgeteld, worden de aantallen van die kraamverblijven bij elkaar opgeteld.

Kraamkolonie	Woonkern	Schatting aantal vrouwtjes
1	Bilthoven	2
2	Bilthoven	9
3	Bilthoven	4
4	Maartensdijk	10

Tabel 14: Populatieschatting per dorpskern

Woonkern	Aantal vrouwtjes en jongen	Aantal mannetjes	Totaal populatie
De Bilt		5	5
Bilthoven	30	2	32
Groenekan		1	1
Maartensdijk	20	1	21
Westbroek		1	1
Hollandsche Rading			



Figuur 5: Aangetroffen kraamkolonies binnen het onderzoeksgebied. Cirkels indiceren een straal van 200 meter rond de bevestigde kraamverblijven. De kleur indiceert aan welke kraamkolonie het verblijf is toegerekend.

Gewone grootoorvleermuis

De lichtschuwe, heimelijke, gewone grootoorvleermuis heeft verblijfplaatsen in gebouwen en in bomen. Daarbij moet gedacht worden aan spouwmuren, kerkzolders, (woon)boerderijen, molens, watermolens en spechtengaten (lit. 2, 3 en 11).

De onderzoeksmethode (fietsonderzoek aan de hand van de Richtlijn Grote Gebieden) is niet geschikt voor het vaststellen van verblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis. Eventuele verblijfplaatsen die tijdens het fietsonderzoek worden aangetroffen zijn toevalstreffers. Omdat er binnen het onderzoeksgebied wel mogelijk geschikte locaties voor grotere verblijfplaatsen aanwezig zijn voor de gewone grootoorvleermuis, zijn op kansrijke locaties visuele inspecties uitgevoerd om te zoeken naar (sporen van) de gewone grootoorvleermuis. De inspecties zijn uitgevoerd volgens de handleiding NEM Meetprogramma Zoldertellingen Vleermuizen en vonden plaatst in de periode 15 juli-15 oktober.

Tijdens het onderzoek in 2023 en 2024 zijn de volgende verblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis aangetroffen:

- *Geen winterverblijfplaatsen*
- *4 mogelijke kraamverblijfplaatsen*
- *1 zomerverblijfplaats*

Zomerverblijfplaats

Tijdens het onderzoek is één zomerverblijfplaats aangetroffen, het ging hierbij om een stil zwermend dier rondom de kerktoren in Westbroek (Kerkdijk).

De gewone grootoorvleermuis is heel stil en zijn daarom moeilijk waar te nemen met batdetector. Daarnaast is de methode van het onderzoek niet gericht op het vinden van zomerverblijfplaatsen van één of enkele dieren. Er kan daarom vanuit gegaan worden dat niet alle zomerverblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis in beeld zijn. Binnen dit SMP wordt er vanuit gegaan dat er standaard een aandeel aan permanente verblijfplaatsen geschikt gemaakt zal worden voor de gewone grootoorvleermuis.

Kraamverblijfplaatsen

De kraamverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen zijn allen aan de hand van sporen van de soort ontdekt. Het is hierdoor niet mogelijk om een schatting te geven van het aantal dieren binnen de kraamverblijfplaatsen.

Doordat de soort zijn foerageergebied dichtbij zijn verblijfplaats heeft (binnen 150 meter) en kraamgroepen zeer klein kunnen zijn (al vanaf 4 dieren), wordt iedere verblijfplaats als een aparte kolonie gezien.

Populatieschatting

Doordat veel van de verblijfplaatsen door middel van sporen zijn ontdekt en de soort moeilijk waar te nemen is tijdens het onderzoek, is het niet mogelijk om een populatieschatting te geven voor deze soort.

Meervleermuis

Kraam- en zomerverblijfplaatsen van meervleermuizen bevinden zich vrijwel altijd in gebouwen zoals in spouwmuren, onder dakpannen en op kerkzolders. In Nederland zijn deze verblijfplaatsen 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 (lit. 2, 3 en 11). Winterverblijfplaatsen van meervleermuizen bevinden zich vaak in bunkers, ijskelders, oude grote betonnen pijpen en groeves (in Limburg).

Tijdens het onderzoek in 2023 en 2024 zijn de volgende verblijfplaatsen van de meervleermuis aangetroffen:

- *Geen winterverblijfplaatsen*
- *2 kraamverblijfplaatsen*

Het is goed om te realiseren dat de opzet van het onderzoek niet is gericht op het vinden van verblijfplaatsen van één of enkele dieren. Hierdoor zullen niet al deze verblijfplaatsen in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn. Op dit moment zijn er voor meervleermuizen geen bewezen effectieve alternatieve verblijfplaatsen beschikbaar. Binnen dit SMP wordt er daarom vanuit gegaan dat er geen werkzaamheden aan verblijfplaatsen van meervleermuizen worden uitgevoerd die schade aan de verblijfplaatsen kunnen veroorzaken.

Kraamverblijfplaatsen

Er zijn 2 kraamverblijfplaatsen aangetroffen;

- Kerkdijk 60, Westbroek.
(121 dieren, uitvliegend vanuit meerdere locaties)
- Wolkammerweg 7/7a, Westbroek.
(45 dieren, uitvliegend vanuit de kantpannen)

Beide verblijfplaatsen zijn in Westbroek aangetroffen en maken deel uit van dezelfde kolonie. In andere delen van de Gemeente De Bilt zijn maar weinig opnamen (15, <1%

van alle opnamen meervleermuis) gemaakt van meervleermuizen, waardoor zeker is dat er geen kraamverblijfplaatsen zijn gemist.

Populatieschatting

De kolonie meervleermuizen in Westbroek is in verschillende jaren gevolgd waardoor er over meerdere jaren informatie bekend is van het aantal vrouwtjes in de kolonie. De verschillen hierbij zijn groot. In 2023 zijn er 150 dieren geteld, in 2024 zijn er 50 dieren geteld. Bij onze eigen uittekening hebben we destijds (ook in 2023) 121 dieren geteld. Het verschil in aantal kan komen doordat de soort zeer mobiel is en van meerdere verblijfplaatsen (mogelijk ook op grote afstand van de huidige bekende locatie) gebruik maakt. Het kan dus zijn dat een deel van de kolonie bij de telling in 2024 op een andere locatie zat. Dit is op basis van de huidige gegevens niet met zekerheid te zeggen. Er vanuit gaande dat de kolonie op zijn meest uit 150 dieren bestaat en dat er per vrouwtje 1 jong wordt geboren, wordt het totaal aantal dieren in de kraamkolonie op 300 geschat.

In de rest van het rapport wordt geen rekening meer gehouden met het aantal kraamkolonies, maar met het aantal kraamverblijfplaatsen. Dit omdat het juist belangrijk is om alle locaties van kraamverblijfplaatsen in kaart te brengen en te beschermen.

In tegenstelling tot veel andere soorten vleermuizen waarbij de mannetjes een groot deel van het jaar solitaire verblijfplaatsen hebben, is van meervleermuizen bekend dat mannetjes gedurende het hele jaar vaak in groepen bij elkaar zitten. Binnen Gemeente De Bilt zijn geen mannengroepen aangetroffen. Doordat het een zeer mobiele soort is die grote afstanden kan overbruggen, is het dan ook goed mogelijk dat er geen mannengroepen aanwezig zijn.

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. Er komen daarnaast steeds meer signalen dat de rosse vleermuis vaker in spouwmuren overwintert dan tot nu toe verwacht werd. De rosse vleermuis is op de dagverblijfplaatsen lichtschuw (lit. 2, 3 en 11).

Tijdens het onderzoek in 2023 en 2024 zijn geen verblijfplaatsen van rosse vleermuizen aangetroffen.

Desondanks zijn er relatief veel opnamen van rosse vleermuizen gemaakt binnen de Gemeente De Bilt. Dit komt door de bosrijke omgeving van het onderzoeksgebied, met name rond Bilthoven. Hierdoor zijn er in de omgeving van het onderzoeksgebied geschikte locaties voor verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Doordat de soorten ook grote afstanden af kunnen leggen, geeft de afwisseling tussen bosrijk gebied en open (cultuur) landschap voldoende gelegenheid als functioneel leefgebied voor de soort.

Watervleermuis

In de zomer bewoont de watervleermuis verschillende verblijfplaatsen in 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 (lit. 2, 3 en 11). De vliegrouete van de dagverblijfplaatsen naar de foerageergebieden loopt via onverlichte lanen, hoge struweelhagen, singels en houtwallen.

Tijdens het onderzoek in 2023 en 2024 zijn geen verblijfplaatsen van watervleermuizen aangetroffen.

Binnen het onderzoeksgebied zijn verschillende opnamen van watervleermuis gemaakt. In geen van deze gevallen ging het om waarnemingen waarbij indicaties waren voor een verblijfplaats.

Vanuit het NDFP (lit. 40) zijn 2 winterverblijfplaatsen uit 2014 en 2018 van watervleermuizen bekend in gebouwen. Exacte locaties van deze verblijfplaatsen in de gebouwen zijn niet bekend, maar bevinden zich waarschijnlijk in de kelders;

- Heideslag 7A t/m 7E, Bilthoven (jaar van laatste inventarisatie 2018, 5 watervleermuizen)
- Heideslag 9, Bilthoven (jaar van laatste inventarisatie: 2014, 1 watervleermuis)

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 (lit. 12 en 19). Hoewel van de kleine dwergvleermuis nog maar heel weinig verblijfplaatsen bekend zijn, wordt de soort wel vrijwel in heel Nederland sporadisch waargenomen.

Tijdens het onderzoek in 2023 en 2024 zijn geen verblijfplaatsen van de kleine dwergvleermuis aangetroffen.

Van de kleine dwergvleermuis zijn ook niet veel opnamen gemaakt binnen het onderzoeksgebied. Net als voor de rosse vleermuis en de watervleermuis, biedt de omgeving van het studiegebied wel geschikt leefgebied voor de soort.

Overige vleermuizen

In de Gemeente De Bilt zijn tijdens het onderzoek in 2023 en 2024 geen andere soorten vleermuizen waargenomen zoals de baardvleermuis of tweekleurige vleermuis.

Vanuit het NDFP zijn 2 winterverblijfplaatsen uit 2014 en 2018 bekend in gebouwen. Naast dat hier watervleermuizen overwinteren, zijn ook andere soorten waargenomen in deze objecten, namelijk: franjestaart, gewone grootoorvleermuis en baard- of brandtsvleermuis (verschil tussen baard- of brandtsvleermuis is tijdens wintertellingen niet te onderscheiden). Exacte locaties van deze verblijfplaatsen in de gebouwen zijn niet bekend, maar bevinden zich waarschijnlijk in de kelders;

- Heidepark 7A t/m 7E, Bilthoven (jaar van laatste inventarisatie 2018, 5 watervleermuizen, 2 franjestaarten)
- Heidepark 9, Bilthoven (jaar van laatste inventarisatie 2014, 1 watervleermuis, 2 gewone grootoorvleermuizen, 2 baard- of brandtsvleermuizen)

3.1.3 Functionele leefomgeving

In nagenoeg het gehele onderzoeksgebied worden foeragerende vleermuizen aangetroffen. Per veldbezoek zijn er vaak andere accenten, maar de meeste dieren worden nabij de grotere groen- en waterelementen waargenomen.

Soorten die veel gehoord werden, waren gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en in iets mindere mate ook laatvlieger en rosse vleermuis. Waar de twee dwergvleermuissoorten nagenoeg overal foeragerend werden aangetroffen, ook boven kleine tuintjes met enkele struiken, werden laatvliegers en rosse vleermuizen voornamelijk langs randen van de dorpen aangrenzend aan bosrijk gebied waargenomen en bij grotere groenstructuren zoals parken en bomenlanen.

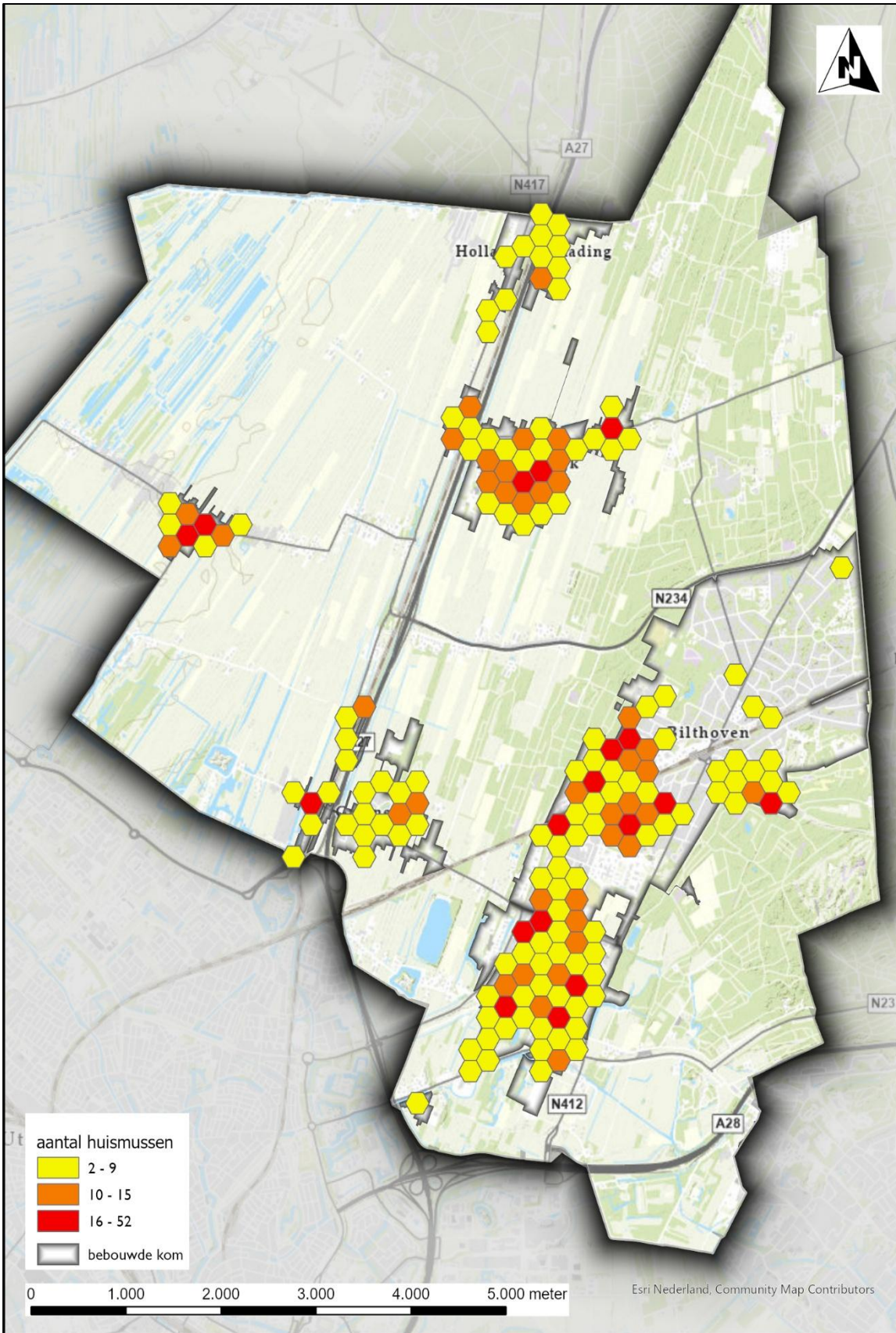
Activiteit van meervleermuizen is voornamelijk in Westbroek bij de kolonies waargenomen. De soort foerageert op een afstand van 3-10km van zijn verblijfplaats. Foerageerplaatsen zijn en vaak boven open en onverlichte wateren. Grote onverlichte wateren bevinden zich niet binnen de grenzen van het onderzoeksgebied, waardoor het waarschijnlijk is dat foerageerkernen van deze soort zich hierbuiten bevinden.

3.2 Huismus

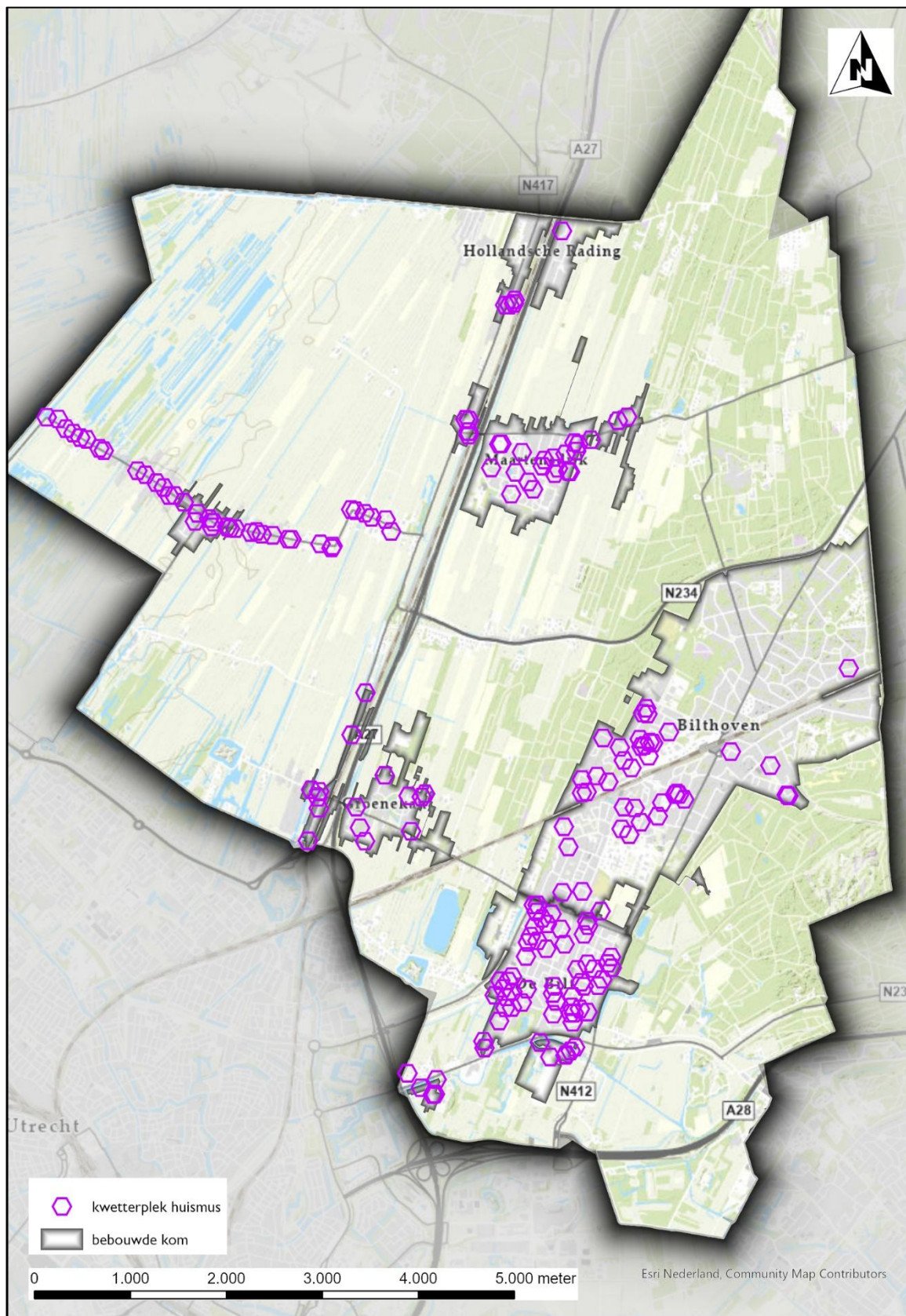
3.2.1 Algemeen

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.

Huismussen zijn uitgesproken standvogels. Dit betekent dat ze zich, het hele jaar door, niet meer dan enkele honderden meters van de broedplaats verwijderen. In plaats van het in kaart brengen van individuele nesten, is daarom enkel de aanwezigheid van huismussen in kaart gebracht. De aanwezigheid van een huismus indiceert immers dat de nestlocatie ook op korte afstand aanwezig moet zijn.



Figuur 6: Aangetroffen aantallen huismussen binnen het onderzoeksgebied. De grids representeren een gebied van 4 hectare, de kleur geeft aan hoeveel huismussen binnen elke grid zijn waargenomen. De aantallen zijn gebaseerd op een gemiddelde van de 2 uitgevoerde onderzoek rondes.



Figuur 7: Aangetroffen kwetterplekken van huismussen innen het onderzoeksgebied.

3.2.2 Aantal waarnemingen

Tijdens het eerste veldbezoek zijn in totaal 1092 waarnemingen van huismussen gedaan. Tijdens het tweede bezoek lag het aantal waarnemingen van huismussen iets hoger, namelijk op 1297. De twee veldbezoeken samen genomen komt dit neer op een totaal aantal waarnemingen van 2389 huismussen, met een gemiddeld aantal huismussen van 1195 per veldbezoek (zie figuur 6).

Het aantal huismussen per woonkern staat weergegeven in tabel 15. Huismussen komen wijdverspreid binnen het onderzoeksgebied voor. Alleen in De Bilt/Bilthoven, Hollandsche Rading en Groenekan zijn er duidelijk delen waar ze minder voorkomen, namelijk:

- Hollandsche Rading: West van het spoor, afgezien van de parallelwegen van de Tolakker.
- Groenekan: Ten oosten van het spoor langs de Groenekanseweg en in het park.
- De Bilt/Bilthoven: De villawijken (noordelijk-oostelijke deel van Bilthoven, bedrijventerrein Larenstein, westelijk van Biltse Rading, oostelijk van Brandenburgerweg (t.h.v. Grote beer))

In Maartensdijk en Westbroek komen huismussen overal in bewoond gebied voor.

Binnen de verschillende wijken kunnen potenties verschillen. Appartementencomplexen met platte daken zijn immers doorgaans niet geschikt, maar nagenoeg alle pangedekte woningen zijn in potentie geschikt voor huismus. Huismussen kunnen bij pangedekte daken vaak vanuit de goot onder de pannen kruipen en daar nestelen. Daarnaast vinden huismussen op kopse gevels vaak toegang tot het dakvlak via de kantpannen en kunnen ze daar een nest maken. De resultaten van de aanwezigheid van huismussen lijkt hier inderdaad op aan te sluiten en vooral gekoppeld te zijn aan de beschikbaarheid van pangedekte daken als geschikte nestplaats.

Populatieschatting

Per waarneming is niet geregistreerd of het om een mannetje of vrouwtje ging. Gezien de periode van het jaar waarop is geïnventariseerd en het gedrag van huismussen, zullen er verhoudingsgewijs meer mannetjes waargenomen zijn. In het voorjaar zijn de mannetjes meer actief (vocaler met baltsen en zingen). Daarnaast zal een deel van de vrouwtjes al op het nest zitten en daardoor niet zichtbaar zijn tijdens het fietsonderzoek. Er wordt daarom geschat dat circa 80% van het aantal waargenomen huismussen mannetjes betrof.

Doordat het onderzoek bestond uit twee momentopnames en het bepalen van de aanwezigheid van huismussen voornamelijk afhankelijk was van geluid, is er waarschijnlijk een onderschatting van het aantal huismussen. Een groepje huismussen dat zich gedurende enkele minuten stil verstopte in dichte struiken werd gemakkelijk gemist. De kans hierop is verkleind door twee rondes uit te voeren, echter is daarbij de kans op het dubbel tellen van huismussen hiermee juist weer vergroot.

Gezien bovenstaande is het precieze aantal broedparen binnen de gemeente niet betrouwbaar vast te stellen. Wel kan een schatting gedaan worden. Op basis van de aanname dat een huismusnest bestaat uit 1 mannetje en 1 vrouwtje, dat 80% van de waarnemingen mannetjes huismussen betrof, dat een klein percentage van rond de 10% van de huismussen gemist is tijdens het onderzoek, en uitgaande van de gemiddelde aantallen waargenomen huismussen van beide bezoeken, wordt geschat dat het aantal broedparen tussen de 1400-1600 zal liggen.

Voor het identificeren van belangrijke plekken voor huismussen en bepalen van woningen en gebieden die door huismussen in gebruik zijn binnen de gemeente is het precieze aantal broedparen niet van belang. Deze bepaling kan op basis van aan- of afwezigheid van huismussen ook betrouwbaar uitgevoerd worden.

3.2.3 Kwetterplekken

Binnen de gemeente zijn 182 kwetterplekken aangetroffen (figuur 7). Het aantal huismussen per kwetterplek varieerde tussen de 2 en 35 dieren maar was het vaakst tussen de 10 en 15 dieren (geschatte aantallen). Het aantal kwetterplekken per woonkern staat weergegeven in tabel 16.

Kwetterplekken bevonden zich in struiken en hagen van tuinen en openbaar groen. Vooral groen als klimop, beukenhagen, groenblijvende hagen en coniferen werden gebruikt als kwetterplek. Maar ook zijn er kwetterplekken in bamboe waargenomen.

Wanneer kwetterplekken zich in achtertuinen bevonden, was niet altijd met zekerheid aan te geven welke boom, struik of haag de kwetterplek vormde. Kwetterplekken in achtertuinen zijn op geluid geïdentificeerd.

Verspreiding van kwetterplekken komen in grote mate overeen met pieken van aantallen huismussen die zijn

waargenomen (zie figuur 6 en figuur 7). Alleen in Westbroek lijken er meer kwetterplekken dan de aantallen waargenomen huismussen doen vermoeden. Dit komt met name doordat het aantal huismussen binnen 1 kwetterplek hier relatief laag ligt. Het lijkt er dus op dat de huismussen hier meer verspreid zitten over een groter aantal kwetterplekken, mogelijk doordat er veel geschikt groen aanwezig is waar de huismussen zich over kunnen verdelen.

Populatieschatting

Op basis van het aantal kwetterplekken kan, net als op basis van het aantal huismus waarnemingen, een schatting gemaakt worden van het aantal huismus broedparen.

Op basis van de aanname dat een huismusnest bestaat uit 1 mannetje en 1 vrouwtje, dat een klein percentage van rond de 10% van de huismussen gemist is tijdens het onderzoek, en uitgaande van een gemiddeld aantal van 15 huismussen per kwetterplek, wordt geschat dat het aantal broedparen tussen de 1300-1500 zal liggen. Dit aantal is vergelijkbaar met het aantal geschatte broedparen op basis van het gemiddeld aantal huismus waarnemingen.

3.2.4 Functionele leefomgeving

Huismussen foerageren in de directe omgeving van de nestplaats. Binnen een straal van circa 100 à 200 meter moeten alle noodzakelijke vereisten (water, zand, zaden, insecten, schuilgelegenheid en broedplekken) aanwezig zijn.

De meeste huismussen zijn op pangedeekte daken of bij grotere groen elementen zoals (beuken)hagen en dichte struiken waargenomen. Dit is in het onderzoeksgebied op veel locaties aanwezig. Daarnaast wordt er in tuinen binnen het onderzoeksgebied op verschillende plekken bijgevoerd en zijn nestkasten opgehangen. Onder de verschillende hagen en bij speelplekken zijn zandige plekken te vinden waar huismussen een zandbad kunnen nemen. Op de locaties waar essentiële structuren zoals groenvoorzieningen, pangedeekte daken of zandige plekken ontbreken, zoals in de villawijken in het noorden van Bilthoven, maar ook op bedrijventerreinen en versteende gebieden met hoogbouw of centrumgebied, zijn duidelijk minder tot geen huismussen en kwetterplekken aangehouden (zie figuur 6 en figuur 7). Dit toont het belang aan van de aanwezigheid van deze essentiële onderdelen in de leefomgeving van de huismus.

3.2.5 Vergelijking populatiegrootte

Voorafgaand aan het onderzoek is door Viridis een populatie inschatting gemaakt op basis van het oppervlak van de woonkernen (lit. 36). Deze schatte het aantal broedparen in Gemeente De Bilt op 1755.

Deze schatting op basis van oppervlak binnen de woonkernen is vergeleken met de schatting van het aantal broedparen op basis van zowel de aantallen waargenomen huismussen als de aantallen kwetterplekken in de nulmeting. De verdeling van de verschillende schattingen over de woonkernen is in tabel 17 weergegeven.

De populatie inschatting op basis van het gemeenteoppervlak (1755 broedparen), komt dicht in de buurt van de schattingen op basis van zowel het aantal waargenomen huismussen (1400-1600 broedparen) als het aantal waargenomen kwetterplekken (1300-1500 broedparen). Het wat lagere aantal broedparen dat wordt verwacht op basis van de nulmeting kan verklaard worden doordat niet al het gemeenteoppervlak is geïnventariseerd (niet openbare terreinen zoals bijvoorbeeld het RIVM zijn niet onderzocht), en doordat sommige delen van het gemeenteoppervlak bestaan uit ongeschikte bebouwing voor de huismus (denk aan bedrijventerreinen).

De schattingen per woonkern komen minder goed overeen. In de woonkernen Groenekan, Westbroek en Maartensdijk worden hogere aantallen broedparen huismussen verwacht op basis van de nulmeting dan op basis van de oppervlakte van de woonkernen was ingeschat door Viridis. Dit kan verklaard worden door de grote hoeveelheden geschikt groen, zand en beschikbare pannendaken die in deze kernen aanwezig zijn, waardoor de leefomgeving zeer geschikt is voor huismus. In de kernen van De Bilt/Bilthoven en Hollandsche Rading ligt het aantal broedparen dat verwacht wordt op basis van de nulmeting juist lager dan op basis van de oppervlakte van de woonkernen was ingeschat door Viridis. Voor De Bilt/Bilthoven kan dit, net als in bovenstaande alinea al staat, verklaard worden doordat niet al het gemeenteoppervlak is geïnventariseerd (niet openbare terreinen zoals bijvoorbeeld het RIVM zijn niet onderzocht), en doordat sommige delen van het gemeenteoppervlak bestaan uit ongeschikte bebouwing voor de huismus (denk aan bedrijventerreinen, maar ook ongeschikte leefgebieden zoals de villawijken). Het lagere aantal broedparen in Hollandsche Rading kan verklaard worden doordat hier relatief weinig geschikt leefgebied aanwezig is, ondanks dat er

Nulmeting SMP De Bilt

groen aanwezig is, is dit veelal in de vorm van bos en in mindere mate dichte struiken. Ook staan er relatief wei-

nig woningen (veel vrijstaande woningen op grote percelen) waardoor de hoeveelheid aanwezige nestplaatsen voor huismus relatief laag ligt.

Tabel 15: Overzicht van het aantal waargenomen huismussen in de verschillende woonkernen binnen Gemeente De Bilt.

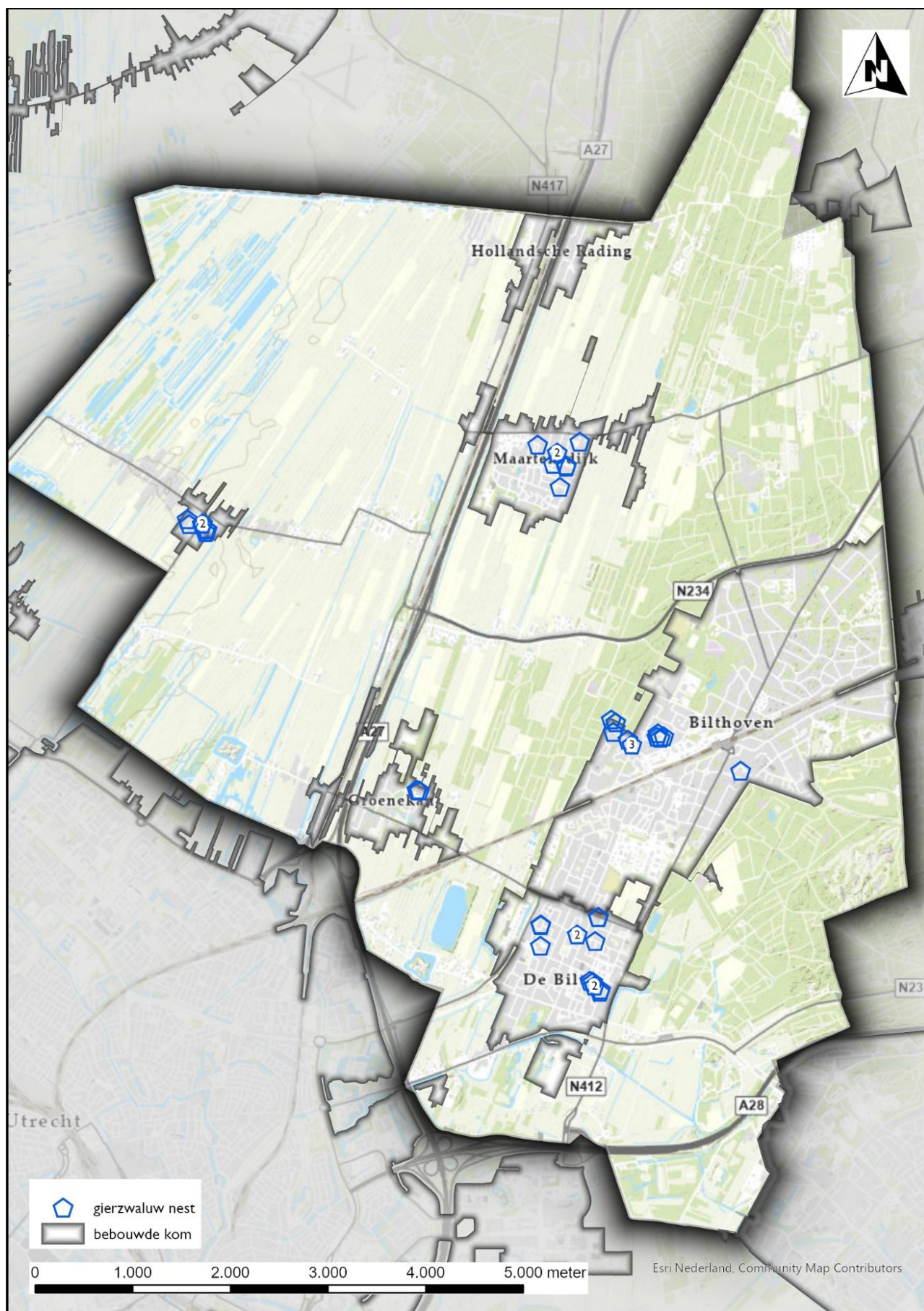
Woonkern	Aantal huismussen			
	1e bezoek	2e bezoek	Totaal	Gemiddeld
De Bilt / Bilthoven	541	718	1259	630
Groenekan	125	117	242	121
Westbroek	133	152	285	143
Maartensdijk	242	261	503	252
Hollandse Rading	51	49	100	50
Hele gemeente	1092	1297	2379	1195

Tabel 16: Overzicht van het aantal kwetterplekken in de verschillende woonkernen binnen Gemeente De Bilt.

Woonkern	Aantal kwetterplekken
De Bilt / Bilthoven	103
Groenekan	15
Westbroek	38
Maartensdijk	26
Hollandse Rading	5
Hele gemeente	187

Tabel 17: Schatting van het aantal broedparen van de huismus op basis van de aantallen waargenomen huismussen en aantallen kwetterplekken in de nulmeting en het oppervlak van de woonkernen.

Woonkern	Verwachte aantal broedparen huismussen (nulmeting, waarnemingen)	Verwachte aantal broedparen huismussen (nulmeting, kwetterplekken)	Verwachte aantal broedparen huismussen (schatting Viridis o.b.v. Oppervlak woonkernen, lit. 36)
De Bilt / Bilthoven	750-830	770-850	1301
Groenekan / Nieuwe Wetering	145-160	110-125	95
Westbroek	170-190	280-315	106
Maartensdijk	300-335	190-220	161
Hollandse Rading	60-70	35-45	93
Totaal	1400-1600	1300-1500	1755



Figuur 8: Aangetroffen nesten van gierzwaluwen binnen het onderzoeksgebied.

Tabel 18: Overzicht van het aantal gierzwaluw nesten in de verschillende woonkernen binnen Gemeente De Bilt.

Woonkern	Aantal nesten
De Bilt / Bilthoven	30
Groenekan	2
Westbroek	10
Maartensdijk	9
Hollandse Rading	0
Hele gemeente	51

Tabel 19: Schatting van het aantal broedparen van de gierzwaluw op basis van de aantallen waargenomen nesten in de nulmeting en het oppervlak van de woonkernen.

Woonkern	Aangetroffen aantal broedparen gierzwaluwen (nulmeting)	Verwachte aantal broedparen gierzwaluwen (schatting Viridis o.b.v. Oppervlak woonkernen, lit. 36)
De Bilt / Bilthoven	30	325
Groenekan / Nieuwe Wetering	2	24
Westbroek	10	26
Maartensdijk	9	40
Hollandse Rading	0	23
Totaal	51	439

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

Binnen de gemeente zijn in totaal 51 nestlocaties van de gierzwaluw aangetroffen (zie figuur 8) wat overeenkomt met 51 broedparen. Het aantal gierzwaluw nesten per woonkern staat weergegeven in tabel 18.

Hiervan zijn veruit de meeste nesten aangetroffen op kopgevels, veelal onder overhangende kantpannen. Daarnaast zijn ook een aantal nesten aangetroffen bij loodslabben, naast schoorstenen, onder boeidelen of overstekken en in opbouwkasten. Een paar van de nesten zijn aangetroffen tussen de dakgoot en muur.

Net als de huismus vertoont de gierzwaluw dus ook een verspreiding die zich richt op de aanwezigheid van geschikte pangedekte woningen. Locaties waar deze bebouwing ontbreekt, zoals op bedrijventerreinen en in wijken

met veel flatgebouwen met platte daken, worden gekenmerkt door de afwezigheid van de gierzwaluw.

In verhouding tot de huismus zijn er veel minder gierzwaluwen aangetroffen. Ondanks dat een groot deel van de bebouwing binnen de gemeente geschikte locaties lijken te hebben voor verblijfplaatsen van gierzwaluwen (pangedekte daken, flauwe dakhoek, voldoende ruimte onder kantpannen en loodslabben), zijn er op veel potentieel geschikte plekken geen nesten aangetroffen.

De afwezigheid van gierzwaluwen kan worden veroorzaakt doordat een groot deel van de gemeente bestaat uit kleine dorpskernen en veel randzones met een bosrijke structuur. De gierzwaluw is een echte stadsbewoner en wordt dan ook meer verwacht in de dichter bebouwde gebieden en minder in een bosrijke omgeving. Daarnaast is het aannemelijk dat de gierzwaluw zich langzaam verspreid en graag bij elkaar blijft, waardoor deze zich nog niet overal in de gemeente heeft gevestigd. Op de plekken waar de gierzwaluw zich al wel gevestigd heeft, komt ook duidelijk een clustering van meerdere nesten voor.

De plekken waar de meeste activiteit van laagvliegende gierzwaluwen is waargenomen, zijn ook de locaties waar nesten zijn aangetroffen. Op locaties waar slechts af en toe enkele laagvliegende gierzwaluwen zijn gezien, zijn

niet altijd nesten aangetroffen. Het kan dus zijn dat enkele nesten van gierzwaluw niet in beeld zijn gebracht, maar over het algemeen lijkt er een grote zekerheid dat de meeste 'gierzwaluwgebieden' in kaart zijn gebracht.

3.3.3 Functionele leefomgeving

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 foerageergebied 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.

3.3.4 Vergelijking populatiegrootte

Voorafgaand aan het onderzoek is door Viridis een populatie inschatting gemaakt op basis van het oppervlak van de woonkernen (lit. 32). Deze schatte het aantal broedparen in Gemeente De Bilt op 439.

Deze schatting op basis van oppervlak binnen de woonkernen is vergeleken met het aantal broedparen op basis van de aangetroffen nesten in de nulmeting. Beide schattingen en hun verdeling over de woonkernen is in tabel 19: schatting van het aantal broedparen van de gierzwaluw op basis van de aantallen waargenomen nesten in de nulmeting en het oppervlak van de woonkernen. weergegeven.

De gierzwaluw populatie op basis van het aantal aangetroffen nesten in de nulmeting (51 broedparen) is veel lager dan de inschatting die vooraf gedaan is op basis van het gemeenteoppervlak (439 broedparen). Dit geldt voor alle woonkernen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de gierzwaluw zich nog niet heeft weten te verspreiden over de hele gemeente. Daarnaast bestaan sommige delen van het gemeenteoppervlak uit ongeschikte bebouwing voor de gierzwaluw (denk aan bedrijventerreinen, het RIVM terrein of lage woningen).

Doordat de gierzwaluw lange afstanden vliegt en de gierzwaluw niet afhankelijk is van de omgeving rond het nest, zou deze soort relatief makkelijk nieuwe woningen in gebruik moeten kunnen nemen. De grote afstand tussen de verschillende aangetroffen broedkolonies in de gemeente geeft inderdaad aan dat gierzwaluwen zich op lange afstand kunnen vestigen. Waarschijnlijk hindert de (in verhouding tot de huismus) lagere reproductiesnelheid van de gierzwaluw hun verspreiding.

Het aantreffen van slechts weinig gierzwaluwnesten in Gemeente De Bilt komt waarschijnlijk voor het grootste deel door de opbouw van de gemeente die bestaat uit kleine dorpskernen en veel randzones met een bosrijke structuur. Hoewel gierzwaluwen overal kunnen voorkomen waar geschikte nestplaatsen aanwezig zijn, is hun aanwezigheid in de licht bebouwde buitengebieden doorgaans lager dan in de grotere dorpen en steden. In de onderzoeksresultaten is dit te zien in de afwezigheid van de gierzwaluw in Hollandse Rading en de slechts 2 aanwezige broedparen in Groenekan. Ook in de licht bebouwde, bosrijke villawijk in het noorden van Bilthoven zijn geen gierzwaluwnesten aangetroffen. In de wat grotere kernen van Westbroek en Maartensdijk zijn wel iets meer gierzwaluwnesten aangetroffen (rond de 10 nesten) en ook in De Bilt en Bilthoven zijn wat hogere aantallen nesten waargenomen, maar nog steeds minder dan in grote, dichtbebouwde steden verwacht wordt.

3.4 Overige beschermde soorten

Tijdens de inventarisaties zijn ook waarnemingen gedaan van verschillende andere beschermde soorten. Deze overige beschermde soorten worden hieronder behandeld.

3.4.1 Egel

De egel heeft vaste verblijfplaatsen onder bladerhopen, lage dichte struiken, houtwallen, houtstapels of composthopen (lit. 16). Soms verblijven ze 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 (lit. 12).

Gedurende de nachtelijke onderzoeken zijn geregeld foeragerende egels aangetroffen in de tuinen bij woningen of in het openbare groen. Egels zijn met name waargenomen in De Bilt en Bilthoven met het zwaartepunt in de wijk 'De Leijen'. In Maartensdijk is slechts 1 keer een egel waargenomen en in de overige woonkernen van Groenekan, Westbroek en Hollandsche Rading zijn egels helemaal niet aangetroffen. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de opbouw van de kleinere woonkernen, waarbij de woningen vaak ver van de weg af liggen en er niet langs tuinen of achterpaden gefietst is. Egels die zich veelal ophouden in groenstructuren op de opritten en in tuinen van bewoners zijn hierdoor gemist. Over het algemeen kan gesteld worden dat de egel waarschijnlijk over de gehele gemeente voorkomt. Uit de NDFF (geraadpleegd op

26-11-2024) blijkt dit inderdaad het geval en zijn egels verspreid over de gehele gemeente overal aanwezig.

3.4.2 Steenmarter

De steenmarter heeft een voorkeur voor steenachtig habitat en schuilplaatsen, vandaar zijn naam (lit. 12 en 16). Hij komt voor in de buurt van dorpen en boerderijen, maar is tegenwoordig ook in grote steden te vinden. De steenmarter leeft bij voorkeur in gebieden waar elementen zoals heggen en oude schuren aanwezig zijn en nog aan kleinschalige landbouw gedaan wordt. De steenmarter zoekt naar voedsel in bermen, greppels, heggen, struikgewas en groenstroken. Deze structuren dienen dan ook aanwezig te zijn in het landschap voor de steenmarter om in voldoende voedselaanbod te voorzien.

Tijdens de verschillende inventarisaties is twee keer een steenmarter waargenomen. De ene waarneming is gedaan in Groenekan, op de splitsing van de Vijverlaan en Kastanjelaan. De andere waarneming is in Bilthoven gedaan, op de Soestdijkseweg Zuid ter hoogte van huisnummer 176. Uit de gegevens van de NDFF (geraadpleegd op 17-12-2024) blijkt dat er in Maartensdijk in het verleden ook twee waarnemingen van steenmarter gedaan zijn; 1 op de Graspieper en 1 op de Planetenlaan. Ook in Bilthoven, aan de Beatrixlaan, is een waarneming van steenmarter bekend.

3.4.3 Das

De das komt in divers habitat voor, maar leeft bij voorkeur in kleinschalig akker- en weidelandschap. Hierin moet dan wel voldoende schuilmogelijkheden aanwezig zijn, bijvoorbeeld in de vorm van houtwallen, heggen of struiken. In andere open gebieden, zoals op vochtige heiden, in rivierdalen, in oude ertsmijnen, op kliffen, bij afgravingen of onder gebouwen kunnen dassen echter ook voorkomen. Zolang er maar voldoende voedsel en dekking te vinden is, de bodem geschikt is om een burcht in te graven en er niet teveel verstoring plaatsvindt (lit. 20).

Gedurende de nachtelijke onderzoeken zijn verschillende keren, op verschillende locaties waarnemingen van de das gedaan. Dassens werden foeragerend gezien aan de Jan Steenlaan ter hoogte van nr. 20 in Bilthoven, bij de parkeerplaats van het RIVM aan de Postlaan in Bilthoven, op de Fazantlaan in Maartensdijk, op de Nieuwe Weteringseweg ter hoogte van de ingang van het M.O.B. complex (nr. 229) in Nieuwe Wetering en op de Vuursche Dreef ter hoogte van nr. 50 en op het grasveldje bij de

Schaapsdrift in Hollandsche Rading. Op deze laatste locatie, aan het einde van de Schaapsdrift, is een dassenburcht waargenomen. Uit de gegevens van de NDFF (geraadpleegd op 17-12-2024) blijkt dat er verspreid over de gemeente dassen zijn waargenomen, maar overal in lage aantallen. De waarnemingen zijn vooral in de randzones aangrenzend aan het bos gedaan.

3.4.4 Haas

De haas leeft bij voorkeur in open landschap, zoals akkers en weilanden. In tegenstelling tot konijnen leven hazen niet in holen maar maken ze legers (ondiepe uithollingen). Deze legers worden gemaakt in diverse structuren zoals in bosranden en onder heggen, maar ook tussen kluiten in geploegde akkers en in hoog gras (lit. 12 en 16).

Tijdens de verschillende inventarisaties zijn meerdere waarnemingen van hazen gedaan. De meeste hazen werden in Bilthoven waargenomen langs de westelijke rand net onder het spoor, op de Tweelingen, Olberslaan bedrijventerrein Larenstein en de veldjes rondom Brandenburg. In De Bilt werden hazen gezien op de parkeerplaats van FC De Bilt en de ingang van landhuis Sandwijck. In Hollandsche Rading werd ook een haas waargenomen, aan de Tolakkerweg ter hoogte van huisnummer 5. De gegevens van de NDFF (geraadpleegd op 17-12-2024) bevestigen dit beeld. Er zijn enkel waarnemingen van hazen bekend binnen de bebouwde kom van Bilthoven rondom Noorderkroon en Orionlaan. Alle overige waarnemingen zijn in het buitengebied of langs de randzones van de bebouwde kom, in parken en op landgoederen.

3.4.5 Konijn

Konijnen zijn plaats getrouw en wonen in uitgebreide gangenstelsels die ze meestal zelf graven, al maken ze soms ook gebruik van oude vossen- of dassenburchten. Het konijn graaft holen in bij voorkeur zandige bodems. Het liefst leven ze in halfopen landschappen waaronder tuinen, perken en bosranden.

Tijdens de verschillende inventarisaties zijn meerdere waarnemingen van konijnen gedaan. Deze waarnemingen waren in Bilthoven, op het grasveld tussen Tweelingen en Weegschaal en het grasveld langs de Poolsterlaan. Op de Bongerdlaan, Perziklaan en Kersenlaan werden ook konijnen gezien, maar deze waren tam en waarschijnlijk ergens ontsnapt. Daarnaast werden er regelmatig konijnen waargenomen aan de Kerkdijk en de Dokter Welfferweg in Westbroek. Uit de gegevens van de NDFF

(geraadpleegd op 17-12-2024) blijkt dat er nauwelijks konijnen binnen de bebouwde kom zijn waargenomen, alleen in de zuidoosthoek van Bilthoven en op het RIVM terrein zijn waarnemingen van konijn gedaan.

3.4.6 Eekhoorn

De eekhoorn maakt nesten in bomen van oude, dichtbegroeide bossen of tuinen met veel boomopstand. Ze leven van zaden zoals eikels, noten en dennenappels (lit. 12 en 16). Eekhoorns zoeken in de directe omgeving van hun nesten naar voedsel, elk in hun eigen territoria waarbij de slaapnesten worden verdedigd. Soms kunnen meerdere nesten van een individu binnen één territorium aanwezig zijn, die afwisselend gebruikt worden.

Tijdens de onderzoek rondes zijn geen eekhoorns waargenomen. Echter, deze zijn naar alle waarschijnlijkheid wel aanwezig in met name de bosrijke villawijken in het noorden van Bilthoven en in randzones dicht naast het bos zoals in Hollandsche Rading en Groenekan. De gegevens van de NDFF (geraadpleegd op 17-12-2024) bevestigen deze aanname. Verspreid over Groenekan en Hollandsche Rading zijn meerdere eekhoorns waargenomen. Ook in Bilthoven, verspreid door de villawijken en De Bilt, met name in het Boetzelaerpark en landgoed Sandwijk, maar ook langs de bebosde randzones komen eekhoorns voor. In Maartensdijk en Westbroek zijn geen waarnemingen van eekhoorn bekend.

3.4.7 Steenuil

De steenuil broedt in knotwilgen, verlaten schuurtjes, kapschuren en speciale nestkasten e.d. (lit. 22 en 23). Waarnemingen van verblijfplaatsen van steenuilen in ééngezinswoningen zijn zeer schaars.

Er is tijdens de onderzoek rondes twee keer een waarneming van steenuilen gedaan. De eerste steenuil werd roepend waargenomen op het fietspad achter de Pieter Breuggellaan 25 in Bilthoven. Deze steenuil vloog hier tussen de bomen langs het fietspad heen en weer. De tweede waarneming was in Westbroek. Op de Wolkammerweg 47 en 49 werden twee steenuiltjes waargenomen op de nokvorst. Uit de gegevens van de NDFF (geraadpleegd op 17-12-2024) blijkt dat er in Westbroek al eerder waarnemingen van steenuil zijn gedaan. In de andere woonkernen zijn binnen bebouwde kom geen waarnemingen van steenuil bekend. In het buitengebied, met name op de Kooijdijk bij de Gerardahoeve en ten noordoosten van

Fort Ruigenhoek zijn wel veelvuldig steenuilen waargenomen.

3.4.8 Ransuil

De ransuil is te vinden in naald- en loofbos, en ook in jonge naaldbosaanplant, bosschages, bosranden, dicht struikgewas en hoge heggen, maar alleen wanneer er open landschap in de buurt is (lit. 21).

De ransuil broedt in open bosgebieden, langs bosranden, in tuinen met veel bomen en in parken. Ze maken hun nest bij voorkeur in naaldbomen. In het najaar verzamelen ransuilen zich in grote groepen op roestplaatsen.

In Hollandse Rading zijn meerdere keren, op verschillende locaties, ransuilen waargenomen. Deze ransuilen werden gezien in bomen aan de Dennenlaan 5 (roepende jongen), Tolakkerweg 84 en 85 en Schaapsdrift 1. Zeer waarschijnlijk zit ergens in Hollandse Rading een nestlocatie aangezien de ransuilen hier regelmatig gehoord en gezien zijn en er ook jonge dieren roepend gehoord zijn. Uit de gegevens van de NDFF (geraadpleegd op 27-12-2024) blijkt dat er verspreid over de hele gemeente ransuilen zijn waargenomen, maar overal in lage aantallen. De waarnemingen zijn vooral in de randzones en gebonden aan bosachtig gebied gedaan.

3.4.9 Kerkuil

Kerkuilen broeden vooral in de hoge, donkere en tochtvrije delen van boerenschuren, kerken, kastelen en torens (lit. 37). Die moeten dan wel voor de kerkuil toegankelijk zijn. Bij uitzondering broedt de kerkuil ook nog wel eens in een holle boom. Naast nestlocaties om te broeden hebben kerkuilen ook één of meerdere roestplaatsen in hun territorium. Dit zijn rustige, beschutte plaatsen waar de kerkuil slaapt.

Het leefgebied van de kerkuil bestaat in Nederland en in de omliggende landen grotendeels uit half open cultuurlandschappen met allerlei kleinschalige elementen (lit. 22). De kerkuil is een specifieke jager van het open veld en hij komt het meest voor in die kleinschalige gebieden, waar gras- en bouwland worden begrensd door kruidenrijke akkerranden, houtwallen, heggen of bosjes, maar ook ruig begroeide, slecht onderhouden graslandgebieden, ruige grasstroken en wegbermen worden als jachtterrein benut. Vermieden worden grootschalige open en gesloten landschappen, zoals het open agrarische gebied in het noorden en westen van Nederland en de uitge-

strekke bosgebieden. De meeste Kerkuilen worden aangetroffen in het half open landschap op de zandgronden: Friesland, Drenthe, Overijssel, Gelderland en Noord-Brabant.

Tijdens het onderzoek is twee keer een kerkuil waargenomen. Een keer in Bilthoven op de Soestdijkseweg Zuid en een keer in Maartensdijk op de Molenweg. Uit de gegevens van de NDFF (geraadpleegd op 17-12-2024) blijkt dat er in het verleden ook wel eens kerkuilen zijn waargenomen in de gemeente, maar dit gaat om oude waarnemingen (2019, 2021) en slechts zeer zelden binnen de bebouwde kom. Meest aannemelijk is dat de waargenomen kerkuilen hun verblijfplaats hebben in schuren in het buitengebied.

3.4.10 Ooievaar

De ooievaar is een broedvogel die vooral voorkomt nabij weilanden in veenweidegebieden en uiterwaarden. Ooievaars broeden op hoge plekken, bij voorkeur op menselijke bouwsels, zoals op telefoonpalen, hoogspanningsmasten, kerktorens, schoorstenen, aangelegde palen en houten platformen maar ook in zelfgemaakte nesten in bomen. Het zijn alleseters die kikkers, muizen, insecten, mollen maar ook regenwormen, hagedissen, jonge vogels, aas en zelfs afval eten. Een deel van de ooievaars trekt vanaf augustus weg naar Afrika om in februari weer terug te keren naar Nederland, al verblijft een deel van de populatie ook het gehele jaar in Nederland.

In Westbroek zijn tijdens het onderzoek op meerdere locaties ooievaarsnesten waargenomen, waaronder in bomen, maar ook op schoorstenen van woningen. Uit de gegevens van de NDFF (geraadpleegd op 27-11-2024) blijkt dat in de gehele gemeente ooievaars zijn waargenomen. De meeste waarnemingen zijn buiten de bebouwde kom, langs de doorgaande wegen gedaan, maar ook in de dorpskernen zijn regelmatig ooievaars waargenomen. Het zwaartepunt van de waarnemingen binnen de bebouwde kom ligt duidelijk in Westbroek, in alle andere woonkernen gaat het om enkele waarnemingen.

3.4.11 Spreeuw

Deze holtebroeder nestelt o.a. in natuurlijke holtes in bomen, maar ook onder dakpannen, kieren en gaten van gebouwen, spechtengaten, nestkasten en spreeuwenpotten (lit. 22). Spreeuwen komen na de broedtijd samen op grote slaappleaatsen waar zich rondom grote zwermen van duizenden dieren vormen. Ze eten vooral insecten en hun larven en worden dan ook vaak op grasvelden en in

weilanden teruggezien. Het aantal spreeuwen neemt in Nederland drastisch af. Hoofdoorzaken hiervan zijn het verdwijnen van geschikte nestplaatsen in stedelijk gebied, intensivering van de landbouw. Het feit dat spreeuwen vaak als overlastgever gezien worden en daarom actief bestreden worden draagt ook bij aan de achteruitgang.

Met name in Groenekan zijn opvallend veel spreeuwen waargenomen tijdens de onderzoek rondes. In Maartensdijk is vanuit eerder uitgevoerd onderzoek (2022) ook bekend dat er spreeuwen broeden. Gezien de grote hoeveelheid aanwezige geschikte nestplaatsen in woningen binnen de gemeente is het zeer waarschijnlijk dat de spreeuw verspreid door de hele gemeente voorkomt en nesten kan hebben. Met de gegevens van de NDFF (geraadpleegd op 27-11-2024) wordt dit beeld bevestigd. Verspreid over de hele gemeente komen spreeuwen voor, alleen in de villawijken van Bilthoven en Hollandse Rading zijn nagenoeg geen spreeuwen waargenomen.

3.4.12 Huiszwaluw

Deze kwetsbare (semi)koloniebroeder broedt in Nederland vrijwel alleen onder witte (of zeer licht geschilderde dak overstekken e.d. Hier bouwt deze cultuurvolger halfbolvormige nesten van klei of leem (lit. 22). Huiszwaluwen eten grote hoeveelheden muggen en andere vliegende insecten, welke ze met name op waterrijke plekken zoeken. Tussen eind juli en oktober trekken huiszwaluwen weg naar Afrika om vervolgens tussen half april en juni weer terug te keren naar Nederland.

Tijdens de onderzoek rondes zijn met name in Maartensdijk veel huiszwaluwnesten aangetroffen. Deze bevonden zich geclusterd op de Tuinlaan 8, 18, 20 en 22, op de Prins Amaliaaan, Dorpsweg 116, Tolakkerweg 181, Molenweg 46, Prinses Marijkelaan 59, Prins Bernhardlaan 36-36A en 134-134A, Molenweg 6 en Prins Alexanderplantsoen 16. Ook in Groenekan werden geclusterd huiszwaluwnesten aangetroffen op de Ruigenhoeksedijk 3, 11 en 15. In Westbroek zijn op twee locaties huiszwaluwnesten aangetroffen, namelijk op de Prinses Christinastraat 8 en Dr. Welfferweg 12. Tot slot zijn in De Bilt op de Emmalaan 13 en Steinburglaan 5 huiszwaluwnesten waargenomen.

Door de indeling van met name de kleinere dorpskernen zoals Westbroek en Groenekan, was het moeilijk om de huiszwaluwnesten waar te nemen. In tegenstelling tot gewone wijken zijn er hier weinig mogelijkheden om

rondom woningen en gebouwen heen te fietsen/lopen. Het gaat hier veelal om losstaande woningen en boerderijen die soms ver van de doorgaande weg liggen. Dit maakt het lastig om nestkommen waar te nemen die niet aan de zijde van de weg liggen. Dit leidt ertoe dat er zeer waarschijnlijk een onderschatting is van het aantal nesten. Volgens de gegevens in de NDFF (geraadpleegd op 27-11-2024) zijn er inderdaad op veel meer locaties in de gemeente huiszwaluwen aanwezig. Het zwaartepunt van de waarnemingen ligt duidelijk in Westbroek, maar ook op de Ruigenhoeksedijk in Groenekan en ten noordoosten van de Emmalaan in De Bilt zijn grotere concentraties huiszwaluwen aanwezig. Verder gaat het vooral om wat losse, meer verspreide waarnemingen in De Bilt en Bilthoven en in Maartensdijk.

3.4.13 Boerenzwaluw

De boerenzwaluw is een boerenlandvogel die broedt in los kolonieverband in open schuren (koeien-, varkens- en paardenstallen), loodsen en onder brede dak overstekken, maar ook onder bijvoorbeeld bruggen of aan sluisen. Het nest wordt van klei en leem, vaak op randen en richels, gemetseld. De boerenzwaluw eet met name grote hoeveelheden muggen, die bij voorkeur in een waterrijke omgeving gezocht worden. Net als de huiszwaluw, trekt de boerenzwaluw in september en oktober weg naar in dit geval West en Centraal Afrika om te overwinteren om vervolgens tussen eind maart en begin juni weer terug naar Nederland te keren.

Tijdens de onderzoek rondes zijn met name in Groenekan en Westbroek grote hoeveelheden boerenzwaluwen aangetroffen. De precieze nestlocaties zijn echter niet bekend. Door de indeling van met name deze kleinere dorpskernen, was het moeilijk om de boerenzwaluw nesten waar te nemen. In tegenstelling tot gewone wijken zijn er hier weinig mogelijkheden om rondom woningen en gebouwen heen te fietsen/lopen. Het gaat hier veelal om losstaande woningen en boerderijen die soms ver van de doorgaande weg liggen. Dit maakt het lastig om nestkommen waar te nemen, mede ook omdat boerenzwaluwen vooral binnenin schuren en loodsen hun nest metselelen. Dit leidt ertoe dat er een onderschatting is van het aantal nesten. Volgens de gegevens in de NDFF (geraadpleegd op 27-11-2024) zijn er inderdaad verspreid door de hele gemeente boerenzwaluwen aanwezig. De meeste waarnemingen zijn buiten de bebouwde kom, langs de doorgaande wegen gedaan, maar ook in de dorpskernen zijn regelmatig boerenzwaluwen waargenomen. Het

zwaartepunt van de waarnemingen binnen de bebouwde kom ligt duidelijk in Westbroek, in alle andere woonkernen gaat het om enkele waarnemingen.

3.4.14 Bosuil

De bosuil leeft voornamelijk in open loofbos of gemengd bos, boerenerven, (stads)parken, groene woonwijken met oude bomen of grote binnentuincomplexen. Deze soort broedt voornamelijk in natuurlijke holten in bomen of in nestkasten (lit. 21).

Er zijn regelmatig bosuilen gehoord tijdens de fietsrondes voor de winterverblijfplaatsen. Deze bosuilen werden roepend waargenomen vanaf verschillende locaties, waaronder:

- Bij Sportpark Larenstein, Bilthoven – roepend vanuit het westen
- Op de Soestdijkseweg Zuid t.h.v. Nr. 173, Bilthoven – roepend vanuit het westen tussen de bomen in het park
- Op de Rembrandtlaan t.h.v. Nr. 173, Bilthoven – roepend vanuit het westen tussen de bomen in het park
- Op de Soestdijkseweg Zuid t.h.v. Nr. 200, Bilthoven – roepend vanuit oosten
- Op de Soestdijkseweg Noord t.h.v. Nr. 433, Bilthoven – opvliegend vanuit een boom, vloog weg in noordwestelijke richting
- Op de Soestdijkseweg Zuid t.h.v. Nr. 182, Bilthoven
- Op de Soestdijkseweg Noord t.h.v. Nr. 421, Bilthoven
- Op de Van Ostadelaan in Bilthoven, in de laanbomen bij huisnummers 2 t/m 8
- Op de Hobbemalaan t.h.v. Nr. 3 in Bilthoven
- Op de Prins Bernhardlaan in Maartensdijk, in de bomen
- Op de Graaf Floris V weg in Hollandsche Rading

Uit de gegevens van de NDFF (geraadpleegd op 17-12-2024) blijkt dat er verspreid over de hele gemeente bosuilen zijn waargenomen. In de woonkernen Hollandsche Rading, Maartensdijk en Westbroek gaat het slechts om 2 á 3 waarnemingen. In Groenekan, De Bilt en Bilthoven zijn wat meer waarnemingen van bosuilen gedaan, vooral in de randzones grenzend aan bosgebied.

3.4.15 Scholekster

De scholekster is een steltloper die van oorsprong voorkomt in natuurgebieden, op boerenland en langs de kust. Tegenwoordig komt de scholekster ook in steden voor waar op grinddaken gebroed wordt. Het nest van de

scholekster bestaat slechts uit een klein kuiltje in de grond met een paar schelpjes, steentjes of stro, maar kan dus ook op grinddaken en zelfs op paaltjes gemaakt worden. Scholeksters eten schelpdieren, krabben, garnalen, regenwormen en insecten. In de winterperiode trekken scholeksters naar het Wadden- en Deltagebied of naar Zuidwest Europa.

In Bilthoven, op het dak van het gebouw aan de Rembrandtlaan 3-5, is een scholekster waargenomen tijdens de onderzoek rondes. Gezien de aanwezige hoogbouw met platte grinddaken in met name De Bilt en Bilthoven, wordt verwacht dat er op meer locaties binnen de gemeente broedende scholeksters voor kunnen komen. Uit de gegevens van de NDFF (geraadpleegd op 27-11-2024) blijkt inderdaad dat er verspreid over de hele gemeente scholeksters zijn waargenomen, met lage concentraties in de kleinere woonkernen en hogere concentraties in De Bilt en Bilthoven, gekoppeld aan woningen en gebouwen met platte grinddaken.

3.4.16 Slechtvalk

De slechtvalk bouwt zelf geen nest. Hij broedt in nissen en op richels, maar ook in oude nesten van roofvogels en kraaien. Tegenwoordig broedt hij steeds vaker in nestkasten. In Nederland broedt de slechtvalk vooral op gebouwen zoals kantoorpanden en torens, maar soms ook op hoogspanningsmasten. Met name een groot aanbod aan prooien is belangrijk voor zijn overleving. In de stad zijn duiven favoriet, maar ook ganzen of gierzwaluwen dienen als prooi.

Tijdens de inventarisaties zijn geen nesten van een slechtvalk aangetroffen. Locaties met hoogbouw zijn echter wel potentieel geschikte als nestlocatie voor de slechtvalk. Vanuit de NDFF (geraadpleegd op 26-11-2024) is inderdaad bekend dat er in 2023 op het terrein van het RIVM broedende slechtvalken aanwezig waren.

3.4.17 Zwarte roodstaart

In Nederland komen zwarte roodstaarten verspreid over het hele land voor. Hier bestaat hun leefgebied uit stedelijk gebied en moderne boerderijen. In Nederland zijn ze met name te vinden op bouwterreinen van grootschalige nieuwbouwprojecten en industrieterreinen. Ze broeden hier in de bebouwing, zoals in holten, nissen en ventilatiekanalen in muren. Als zangpost gebruikt de zwarte roodstaart graag hoge locaties zoals een hijskraan, an-

tenne of dakrand. Als de omgeving te groen wordt, verdwijnt de zwarte roodstaart weer uit het gebied. De broedlocaties van de zwarte roodstaart op bouwterreinen zijn daarmee vaak van tijdelijke aard.

De zwarte roodstaarten die in Nederland broeden trekken voor het overgrote deel in september en oktober weg naar Zuidwest-Europa en Noord-Afrika om te overwinteren. Tussen half maart en eind april keren ze vervolgens weer terug naar Nederland voor het broedseizoen.

Van de zwarte roodstaart zijn tijdens het onderzoek voor de nulmeting geen nesten in de gemeente De Bilt aangetroffen. Vanuit de NDFF zijn wel verschillende waarnemingen bekend van de zwarte roodstaart, ook van baltzende mannetjes, een indicatie van een nestplaats. De meeste waarnemingen van de zwarte roodstaart komen voor op het RIVM terrein in Bilthoven.

3.4.18 Algemene broedvogels

In de tuintjes en het groen rondom de gebouwen is geschikt broedhabitat aanwezig voor algemene beschermde vogels als mezen, merel, roodborst en winterkoning. In Groenekan zijn tijdens de onderzoek rondes opvallend veel merels waargenomen.

De bomen binnen en rondom de onderzoeksgebieden vormen geschikt broedhabitat voor de zwarte kraai, ekster en kauwen. In de oude bomen in de villawijken van Bilthoven zijn tijdens de onderzoek rondes opvallend veel (grote) bonte spechten waargenomen.

In aanwezige tuinen zijn, door bewoners opgehangen, nestkasten aanwezig. Hierin kunnen broedvogels als pimpelmees, koolmees, bonte vliegenvanger en huismus tot broeden komen.

Soorten als kauw en zwarte roodstaart kunnen daarnaast gebruik maken van respectievelijk schoorstenen (wanneer deze toegankelijk zijn) en holten in gebouwen als broedplaats.

3.4.19 Rugstreeppad

De rugstreeppad is een typische pionierssoort. De soort komt onder andere voor in natuurlijke wateren in duinen en uiterwaarden, maar ook op bouwterreinen, groeven en zand- en kleiafgravingen. Zijn voorkeur gaat uit naar een zanderig pioniershabitat (lit. 27). Als voortplantingsplaats wordt vaak gebruik gemaakt van tijdelijke poeltjes

en plassen, maar ook slootjes en vennen kunnen geschikt zijn.

In Westbroek zijn rugstreeppadden gehoord tijdens de onderzoek rondes. Volgens de NDFF (geraadpleegd op 27-11-2024) zijn aan de noordzijde van Westbroek vaker waarnemingen van Rugstreeppadden geweest. In de westelijke helft van de gemeente zijn meer waarnemingen van rugstreeppadden bekend, echter allen in buitengebied, buiten de bebouwde kom van de woonkernen.

3.4.20 Algemene amfibieën

In het gemeentelijk groen en in tuinen is geschikt habitat aanwezig voor algemene amfibieën zoals gewone pad, bruine kikker, groene kikker (bastaard-/meerkikker) en kleine watersalamander. Deze soorten kunnen zich ophouden in vijvers, bij plassen en sloten, onder stenen, dood hout en blad en andere vochtige schuilplekken. Ook kunnen ze in kelders terecht komen waar ze vervolgens niet zelfstandig meer uitkomen.

Tijdens de onderzoek rondes zijn geen algemene amfibieën waargenomen. Er wordt echter aangenomen dat deze verspreid over de hele gemeente voor kunnen komen, zolang er geschikt voortplantingswater in de buurt aanwezig is. Vanuit de gegevens in de NDFF (geraadpleegd op 27-11-2024) blijkt inderdaad dat verspreid over de hele gemeente waarnemingen zijn gedaan van algemene amfibiesoorten, al liggen de aantallen in de kleinere dorpskernen wel relatief lager dan in De Bilt en Bilthoven zelf.

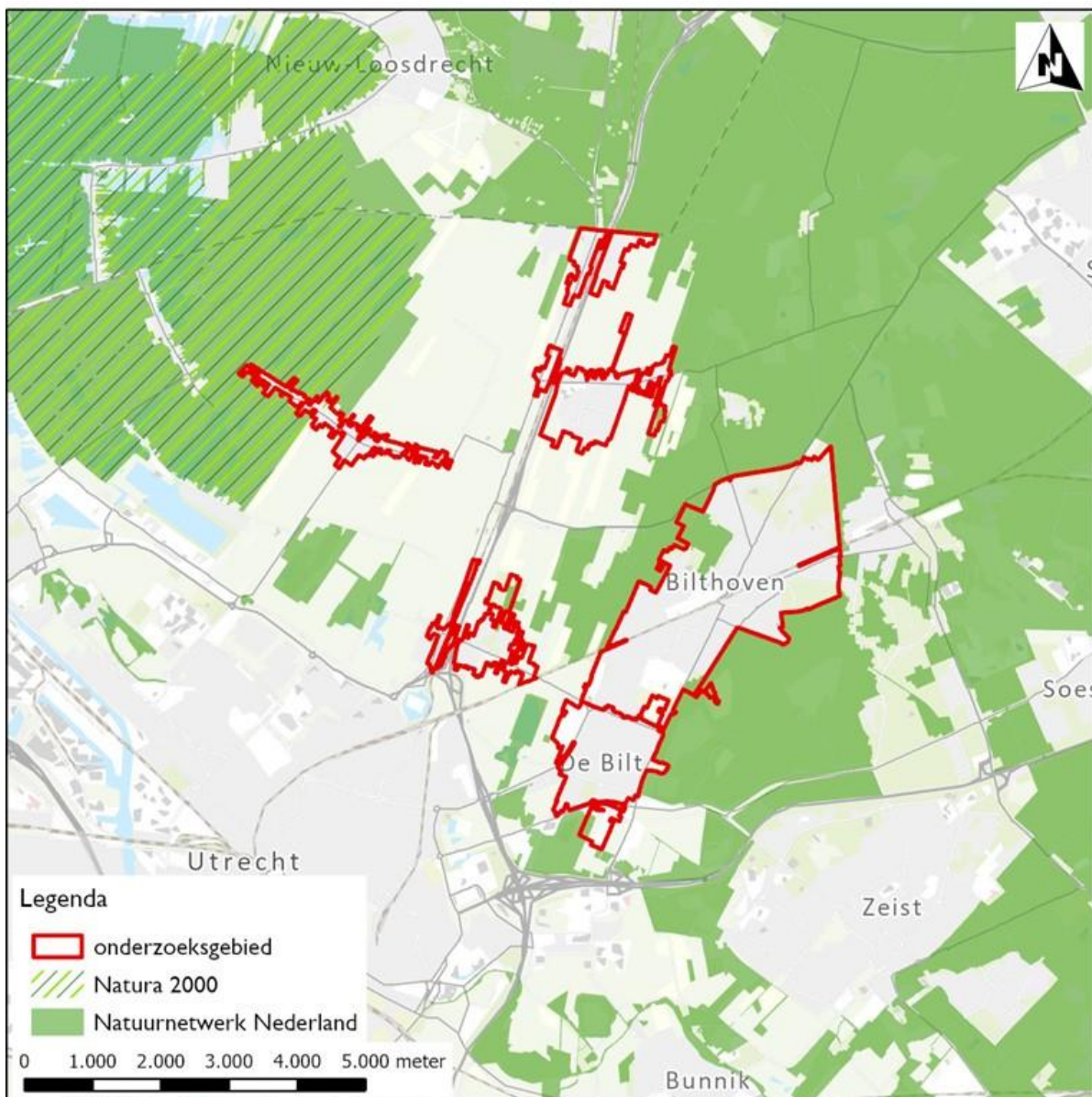
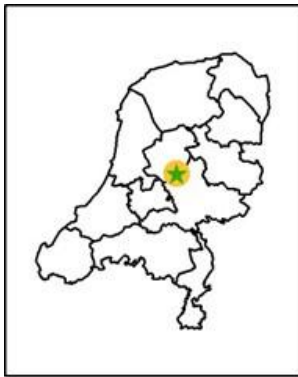
4 Literatuur

1. Effectenindicator
<https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?Subj=effectenmatrix&tab=1>
Geraadpleegd op 8-1-2023
2. Atlas van de Nederlandse vleermuizen
Onderzoek naar de verspreiding en ecologie
Onder redactie van H. Limpens, K. Mostert en W. Bongers
3. Dietz, C., O. Von Helversen en D. Nill, 2011
Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika
De Fontein/Tirion Natuur, Utrecht
4. Gegevensautoriteit Natuur (gan) in samenwerking met het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en de Zoogdiervereniging,
Vleermuisprotocol 2021
5. BIJ12, april 2024, Kennisdocument gewone dwergvleermuis,
Pipistrellus pipistrellus, versie 2.0
6. BIJ12, augustus 2024, Kennisdocument ruige dwergvleermuis,
Pipistrellus nathusii, versie 2.0
7. BIJ12, juli 2017, Kennisdocument gewone grootoorvleermuis,
Plecotus auritus, versie 1.0
8. BIJ12, juli 2017, Kennisdocument rosse vleermuis,
Nyctalus noctula, versie 1.0
9. Bij12, juli 2023, Kennisdocument gierzwaluw,
Apus apus, versie 2.0
10. Bij 12, februari 2023, Kennisdocument huismus,
Passer domesticus, versie 2.1
11. Limpens, H, J. Regelink en R. Koelman, 2010
Cursusmap Vleermuizen en planologie
12. Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Kanters en
J.C. Buys, 2016
Atlas van de Nederlandse Zoogdieren
13. Sachteleben, J. En O. Von Helversen, 2006
Songflight behaviour en mating system of the pipistrelle bat in an urban habitat
Acta Chiropterologica 8 (2) 391-401
14. Jahelková, H. En I. Horáček, 2011
Mating System of a Migratory bat, Nathusius Pipistrelle: Different Male Strategies
Acta Chiropterologica 13 (1) 123-137
15. Zoogdiervereniging, 2014
Cursusmap Vleermuizen en planologie
16. Diepenbeek, A. Van & P. Twisk, 2014
Veldgids Europese Zoogdieren
KNNV-Uitgeverij
17. Korsten, Bouman en Tuitert
(Massa)winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuizen: discussiestuk Vleermuisprotocol 2017
18. Adams, A.M., et al., 2012
Do you hear what I hear? Implications of detector selection for acoustic monitoring of bats
Methods in Ecology and Evolution
19. Dietz, C. En Kiefer, A., 2017
Veldgids, vleermuizen van europa
KNNV uitgeverij, Utrecht
20. Lange, R., et al., 1994 Zoogdieren van west Europa
Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Natuurhistorische Vereniging, Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming
21. L. Hoogestein & G. Meesters, 2017 Handboek vogels van Nederland en België KNNV Uitgeverij
22. Hustings, F. En J. Vergeer, 2002 Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000 KNNV-Uitgeverij / Sovon
23. Harxen, R. Van & P. Stroeken, 2011 De Steenuil
KNNV-Uitgeverij
24. <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/wasbeer>
25. Geraadpleegd op 06-12-2023
26. Netwerk Groene Bureaus (NGB) en Zoogdiervereniging
Richtlijn Vleermuisonderzoek Grote Gebieden, Versie 3.0
27. Creemers, R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON)(redactie), 2009 De amfibieën en reptielen van Nederland. – Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.
28. <https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/slechtvalk>
29. Geraadpleegd op 14-12-2023
30. Loo Plan, 2022.
Nader onderzoek Wet natuurbescherming Tuinstraatkwartier
(Rapportnummer: 2022-100709-5755)
31. Loo Plan, 2020.
Nader onderzoek Wet natuurbescherming Maartensdijk Julianalaan e.o.
(Rapportnummer: 2020-100878-1751)
32. Loo Plan, 2020.

33. Nader onderzoek Wet natuurbescherming De Kwartieren
(Rapportnummer: 2020-100846-1787)
34. Loo Plan, 2023.
35. Nader onderzoek Wet natuurbescherming Beatrixlaan
(Rapportnummer: 2023-101424-9288)
36. Snijder, M.A., 2021
Populatie inschatting huismus en gierzwaluw. Pre-SMP voor de Provincie Utrecht.
Ecologisch adviesbureau Viridis, Culemborg, PRNR-2020-157
37. BIJ12, juli 2017, Kennisdocument kerkuil,
Tyto Alba, versie 1.0
38. Provincie Gelderland, 2021 Toelichting aanvraag ontheffing Wet natuurbescherming (Wnb) Hoofdstuk 3 soorten.
39. Vleermuis.net, n.d.
Laatvlieger
Geraadpleegd op: 9-12-2024
40. Nationale Databank Flora en Fauna
Geraadpleegd op 9-12-2024
41. KNMI
<https://www.knmi.nl/nederland-nu/klimatologie/maand-en-seizoensoverzichten/>
Geraadpleegd op 3 september 2024

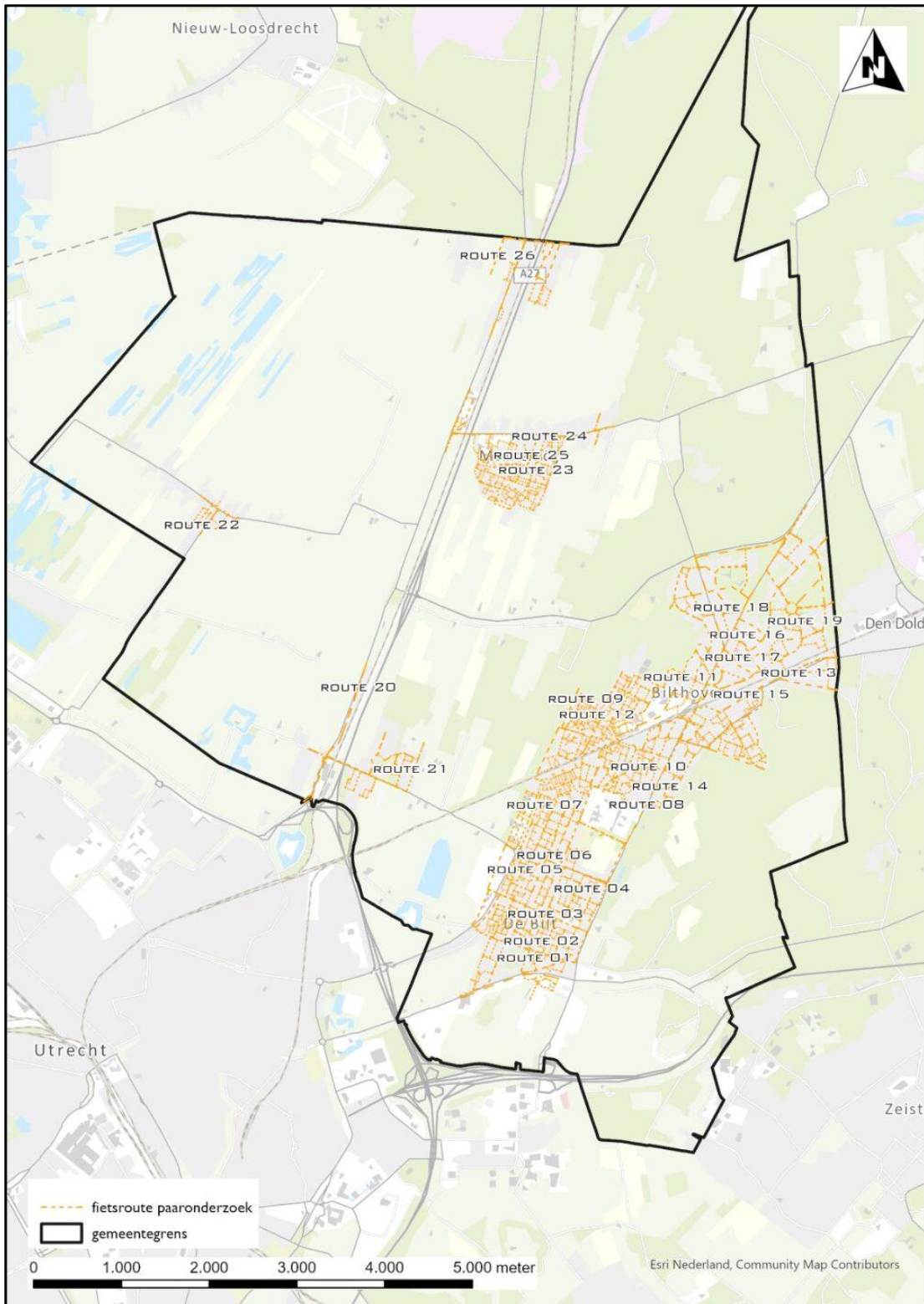
Bijlage

1 Ligging onderzoeksgebied

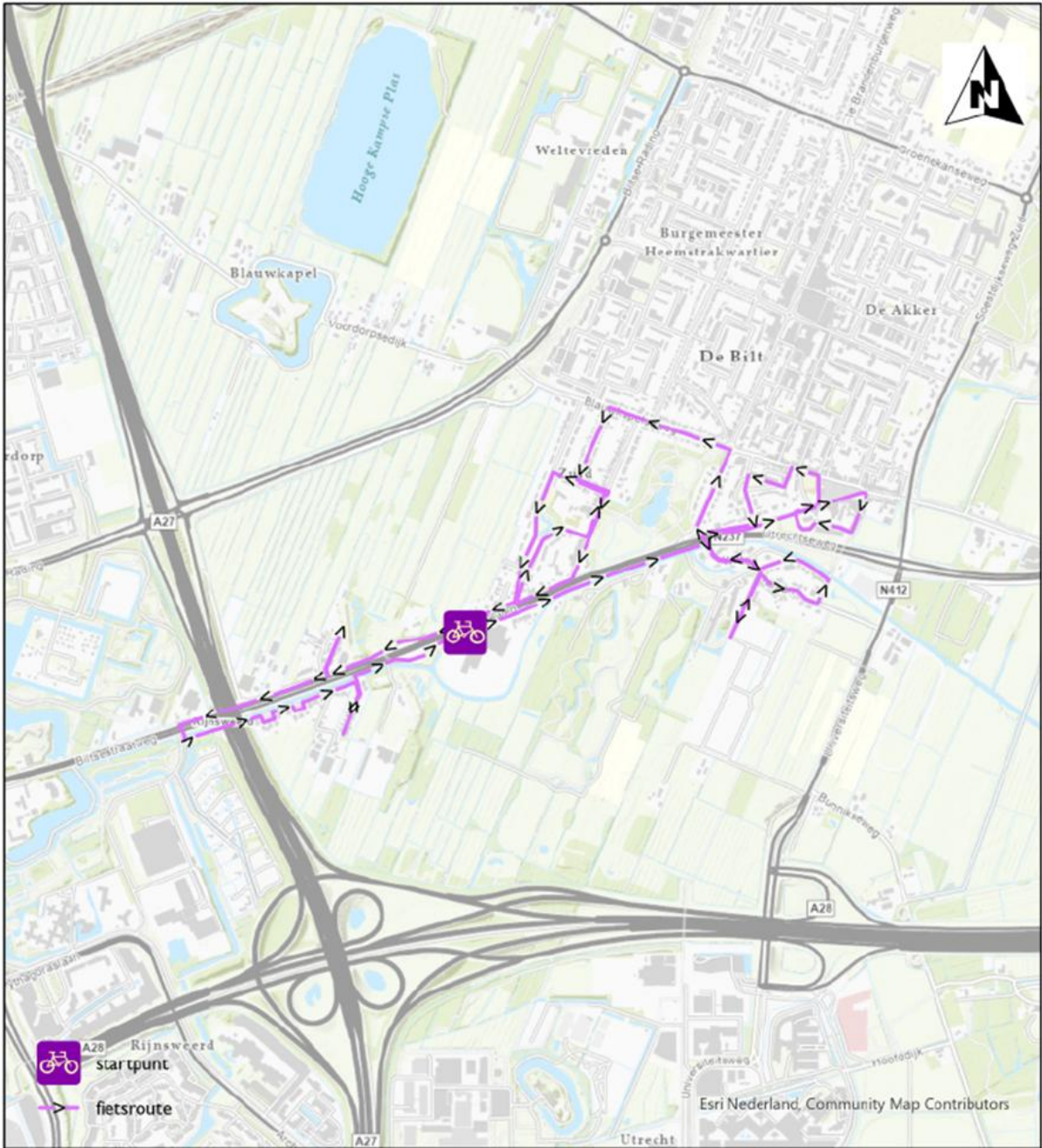


Figuur 9: Ligging onderzoeksgebieden Gemeente De Bilt ten opzichte van beschermde natuurgebieden.

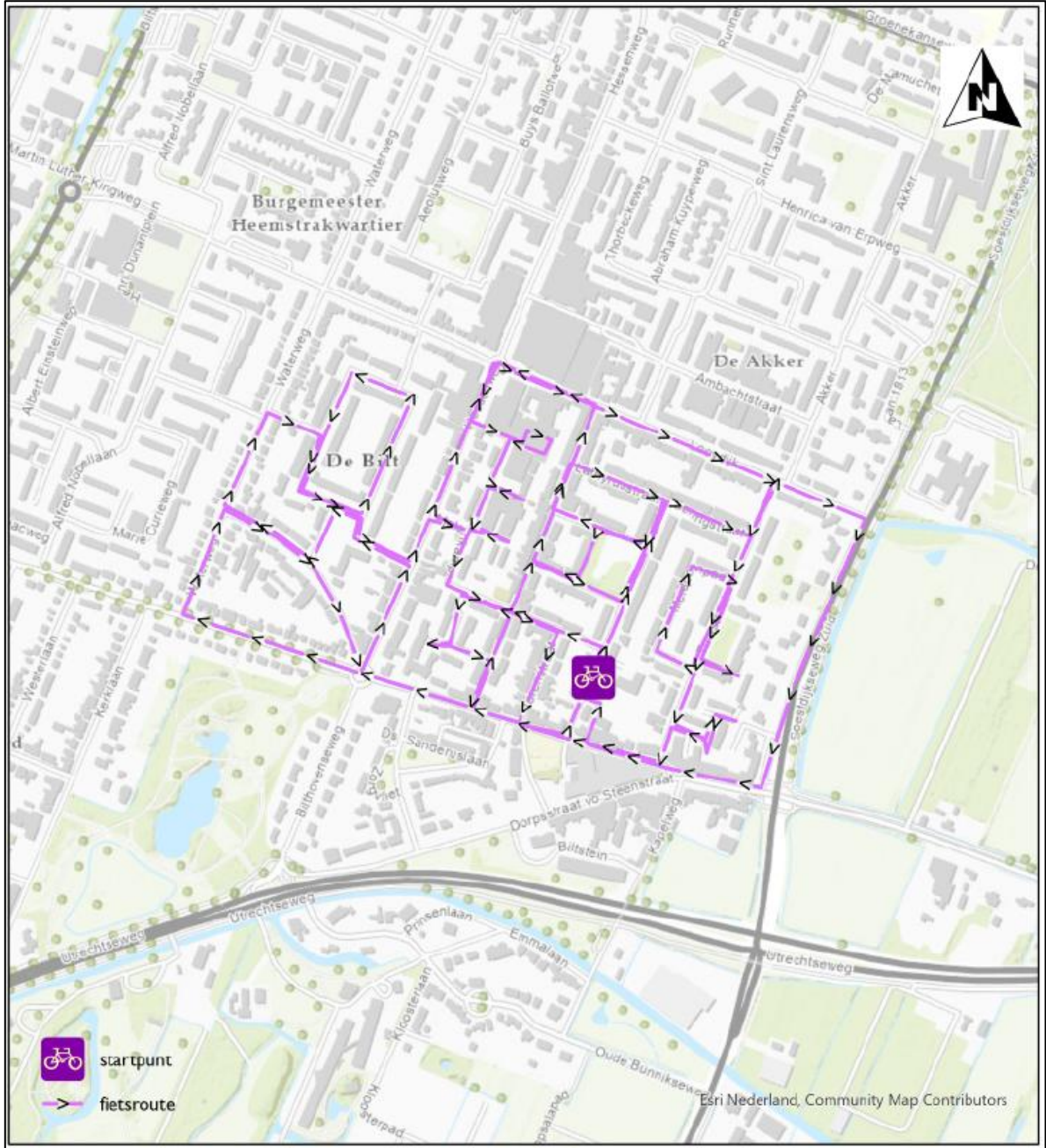
2 Routes voor kraamonderzoek vleermuizen en nesten van gierzwaluwen



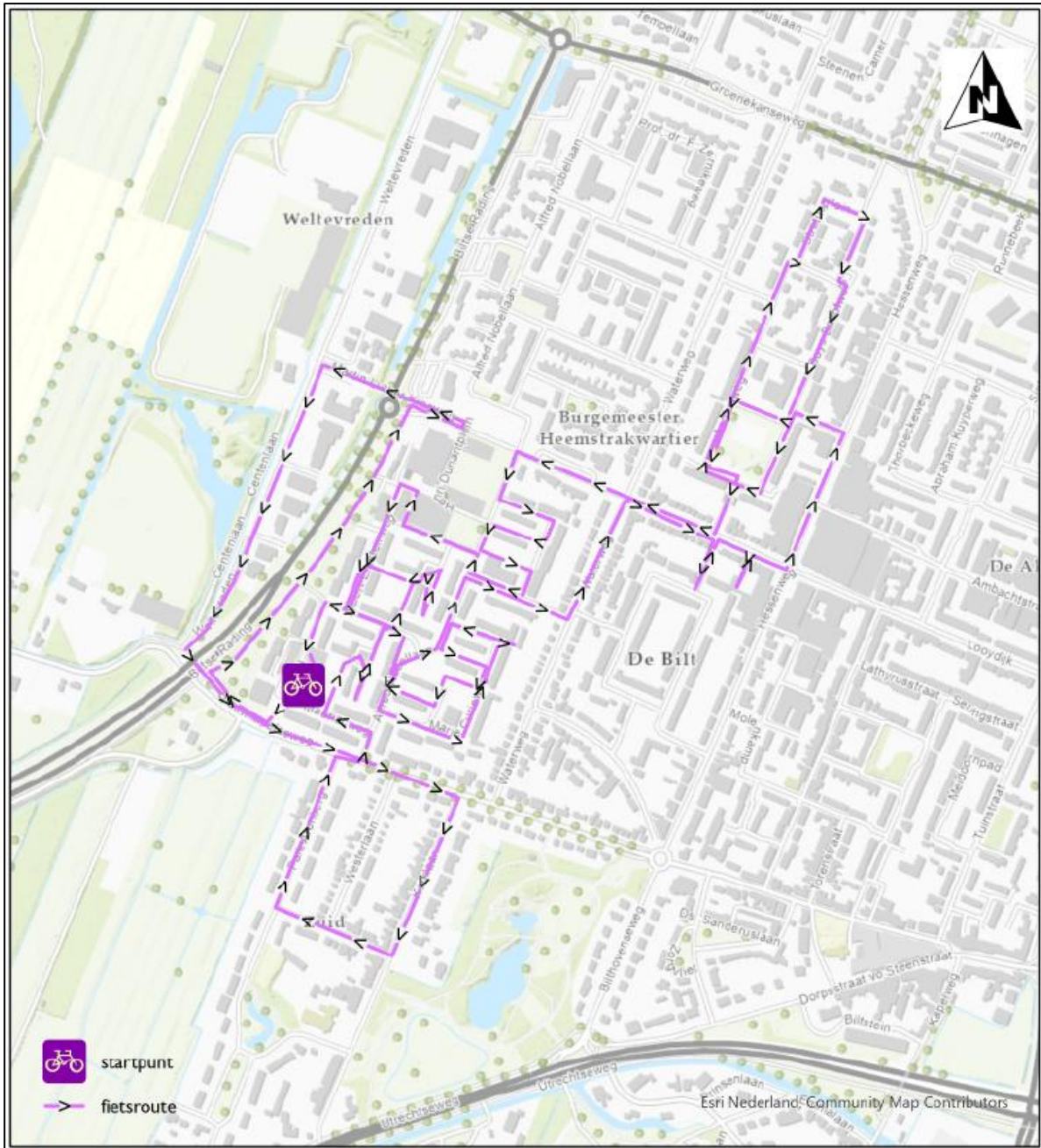
Figuur 10: Overzichtskaart routes kraamonderzoek en gierzwaluwonderzoek



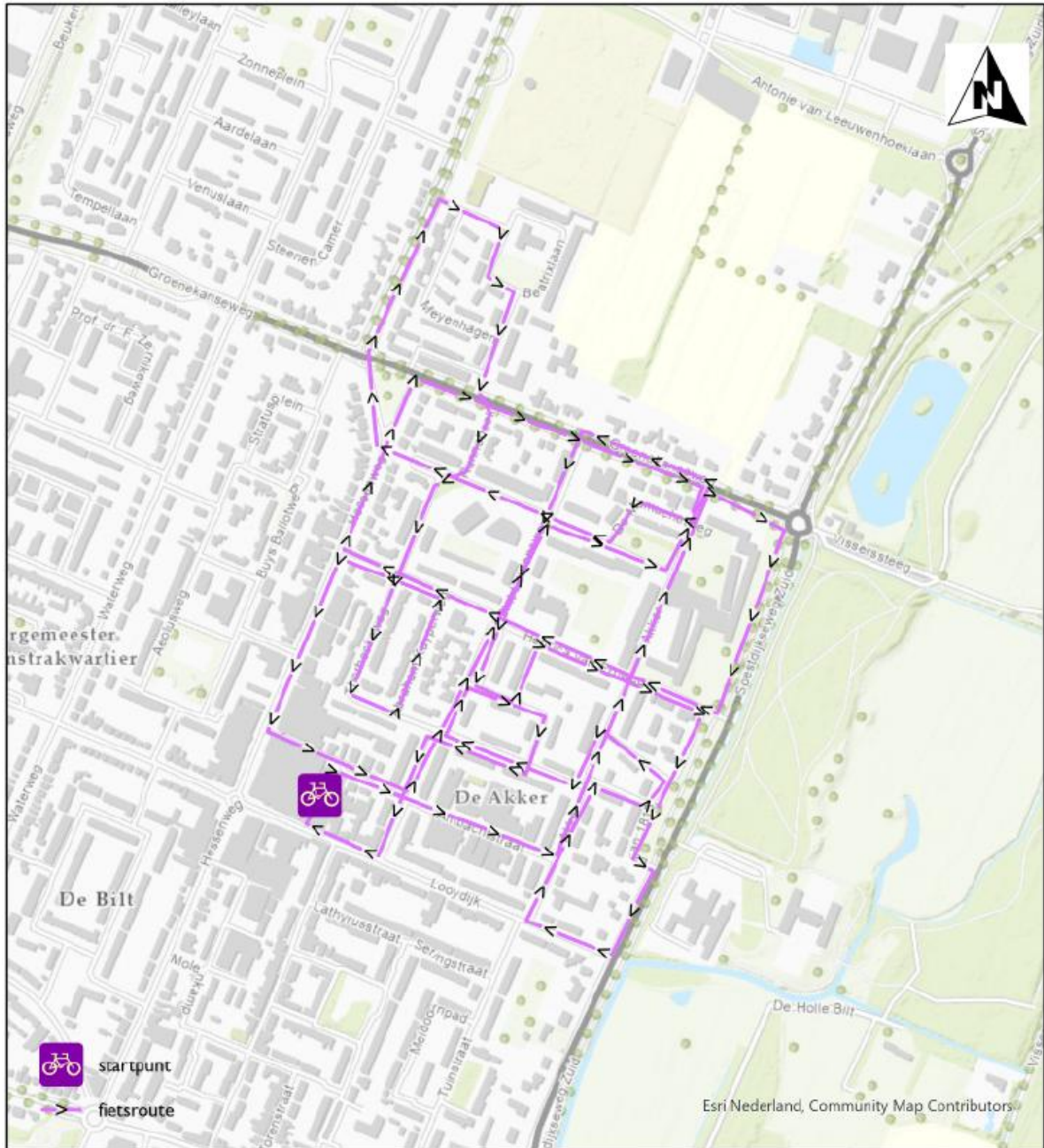
Figuur 11: Route 1 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. De Bilt, Bloeyendael (9km)



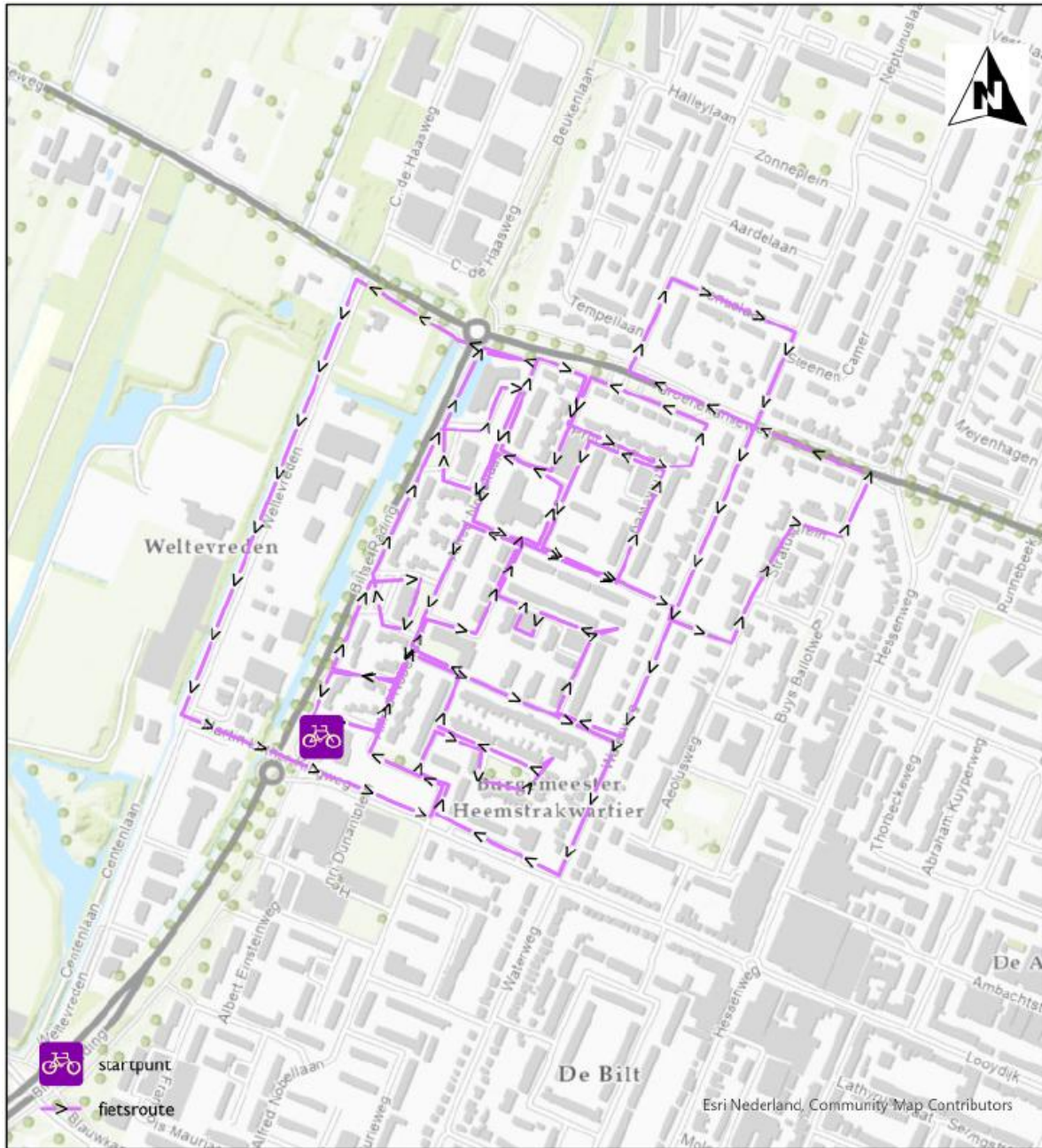
Figuur 12: Route 2 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. De Bilt, Jasmijnstraat (8,5km)



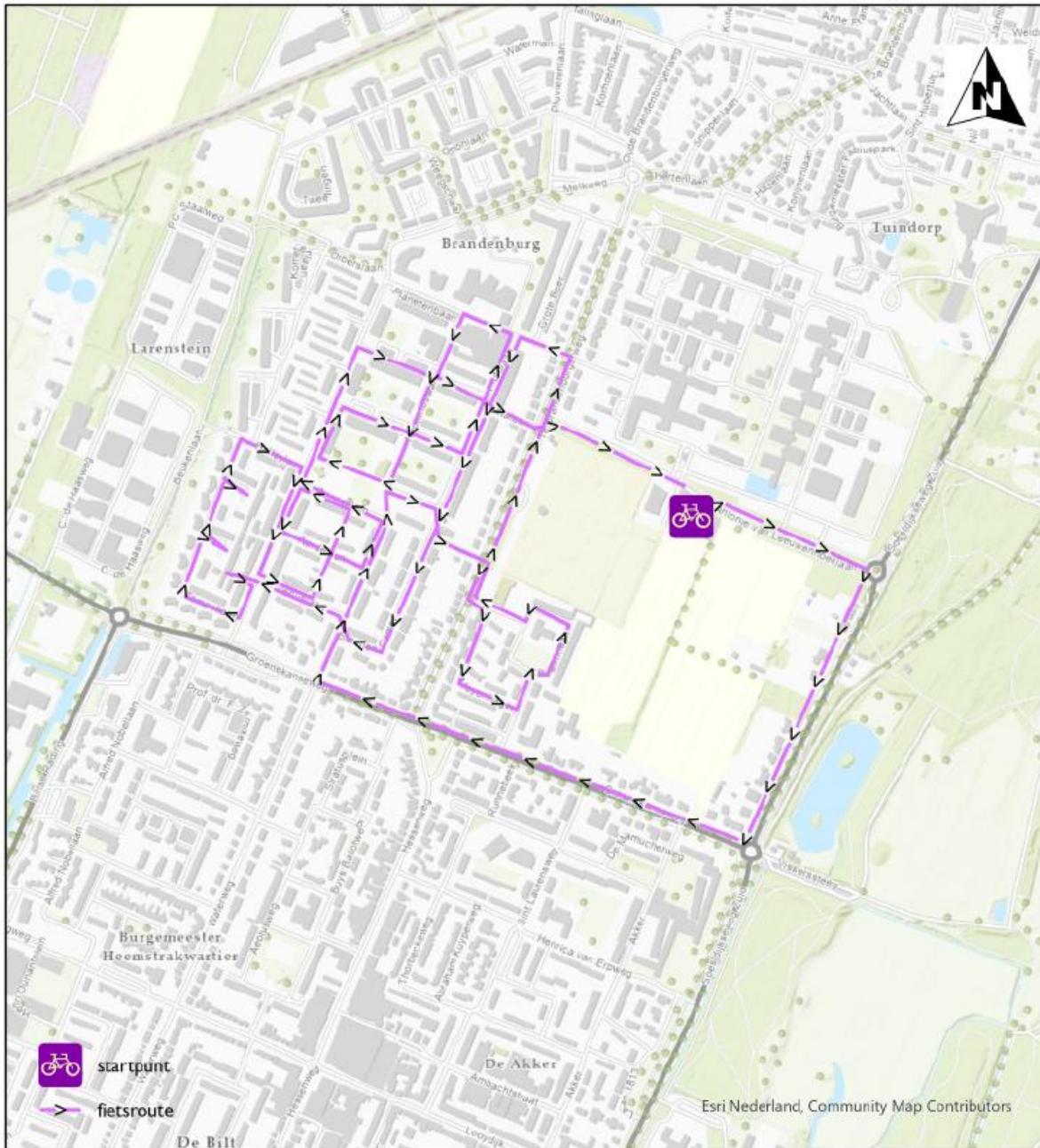
Figuur 13: Route 3 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. De Bilt, Francois Mauriacweg (8,1km)



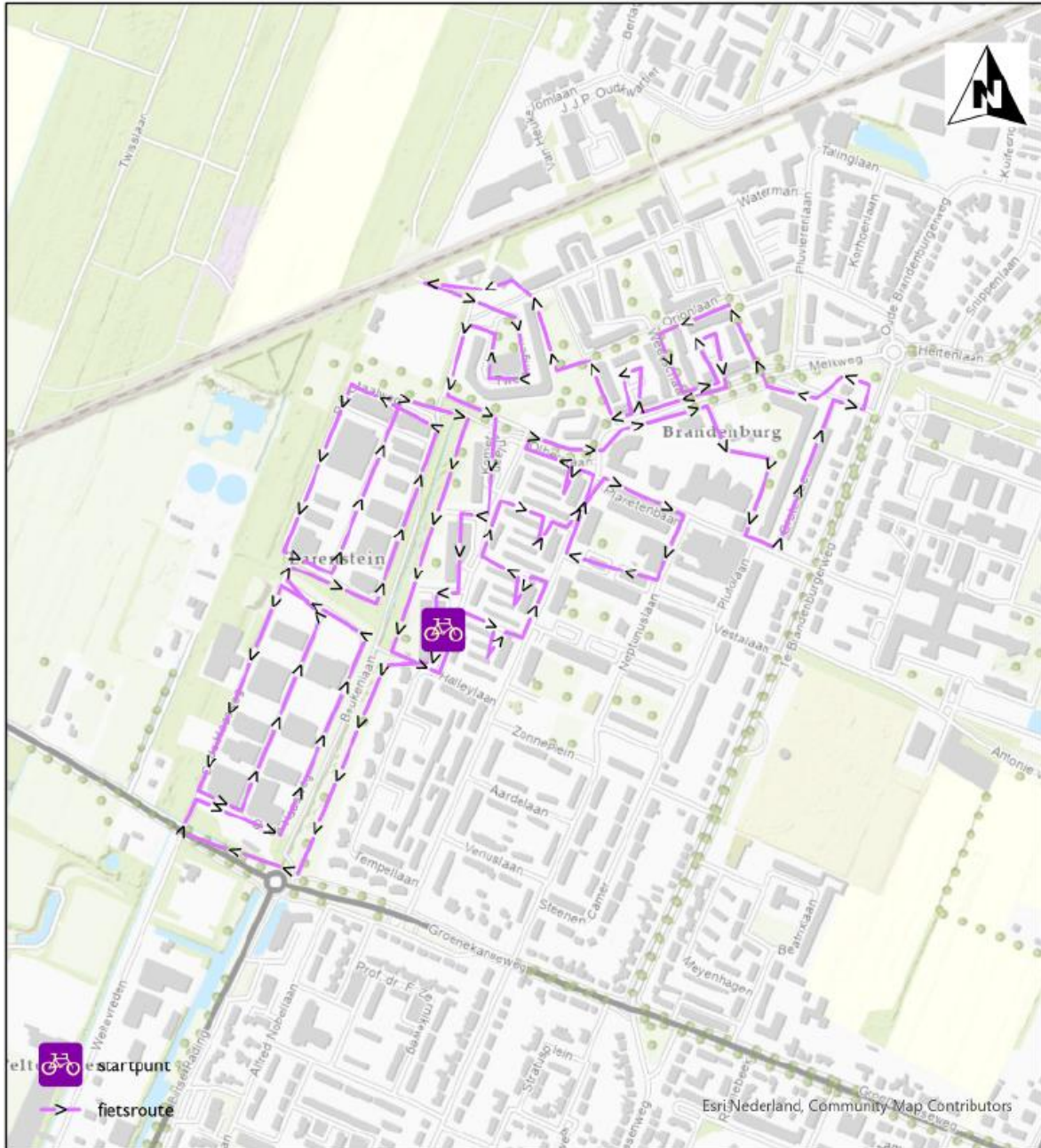
Figuur 14: Route 4 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. De Bilt, Herenweg (8,1km)



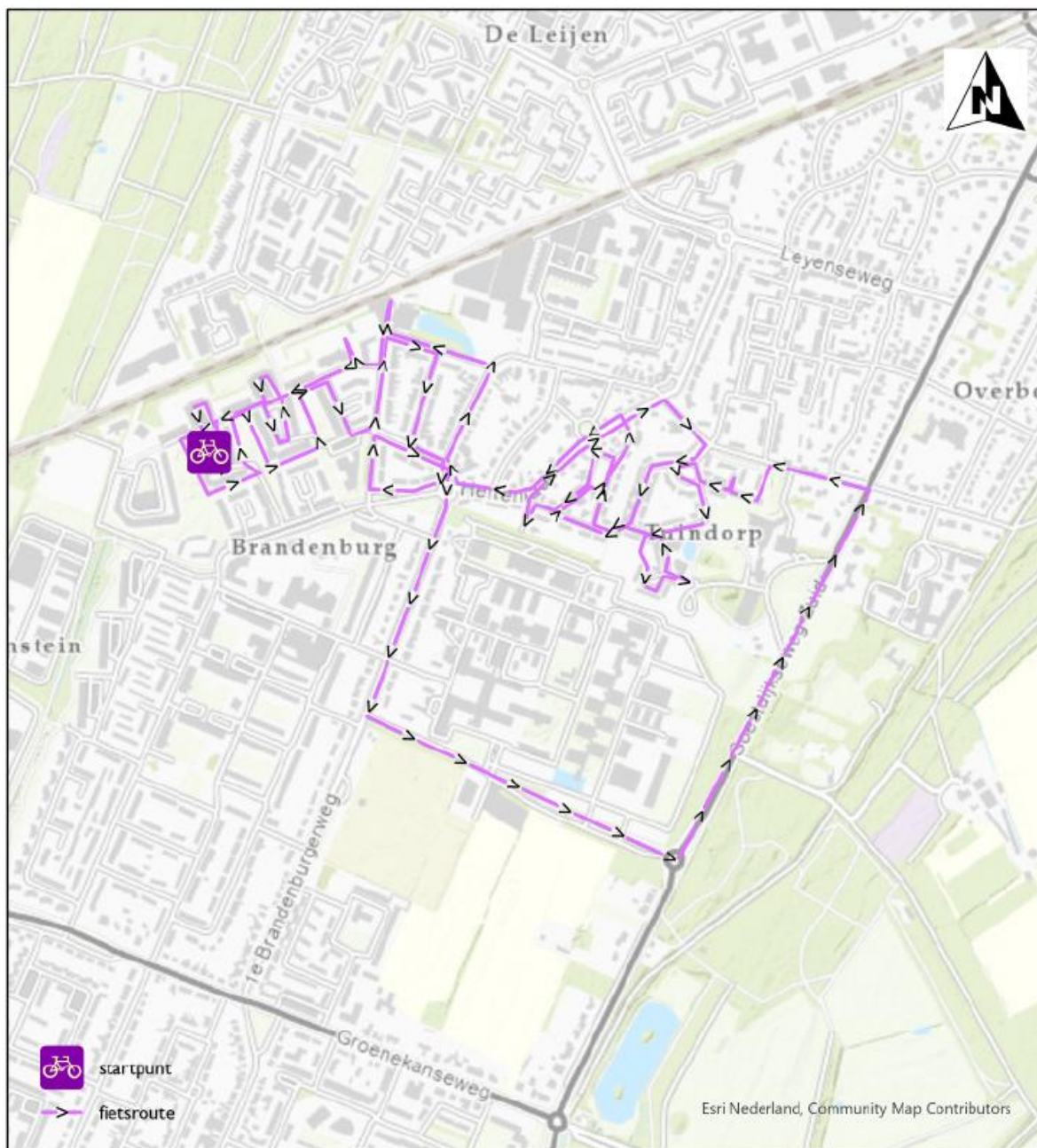
Figuur 15: Route 5 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. De Bilt, Alfred Nobellaan (8,1km)



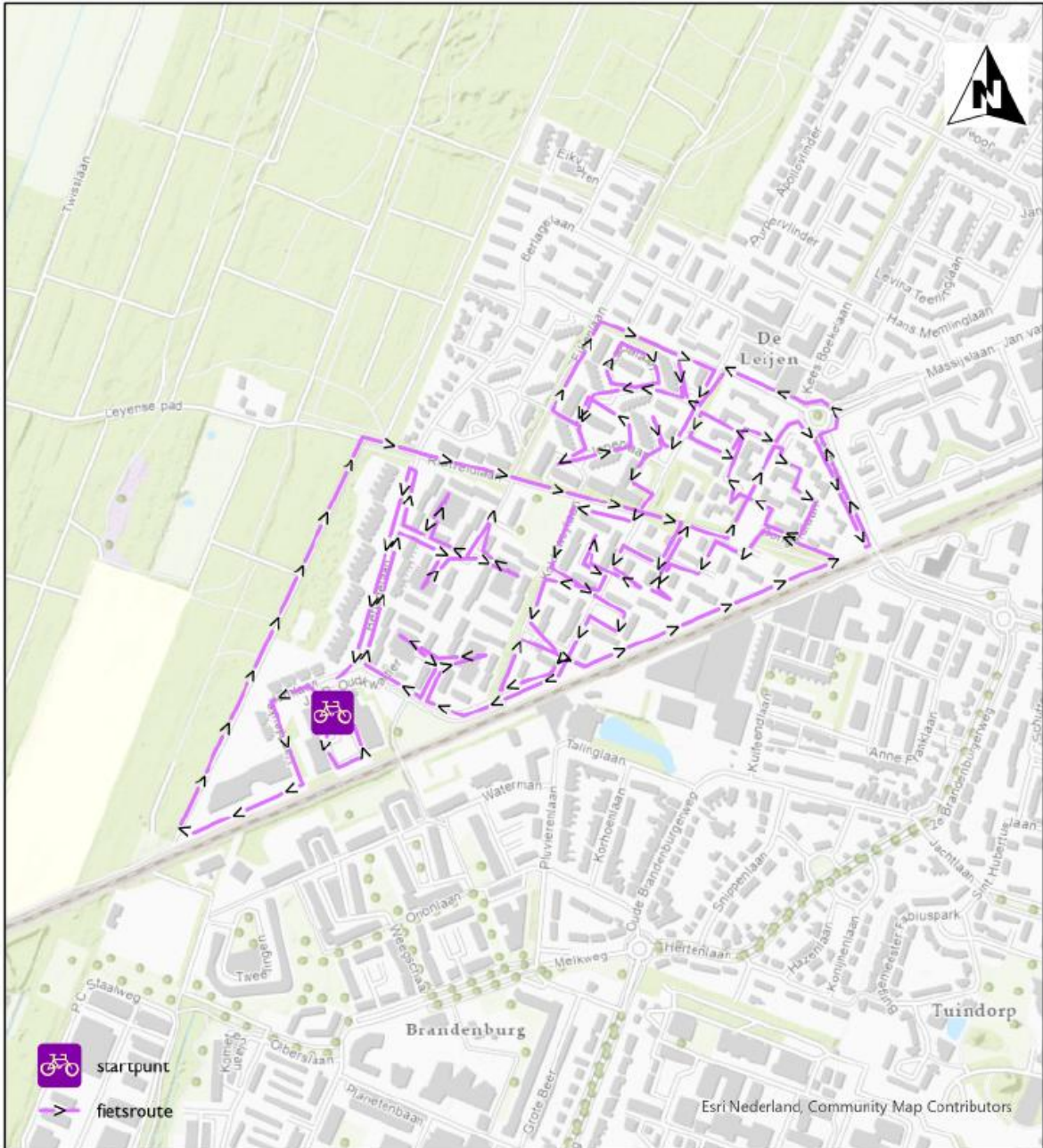
Figuur 16: Route 6 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Bilthoven, Postlaan (7,7km)



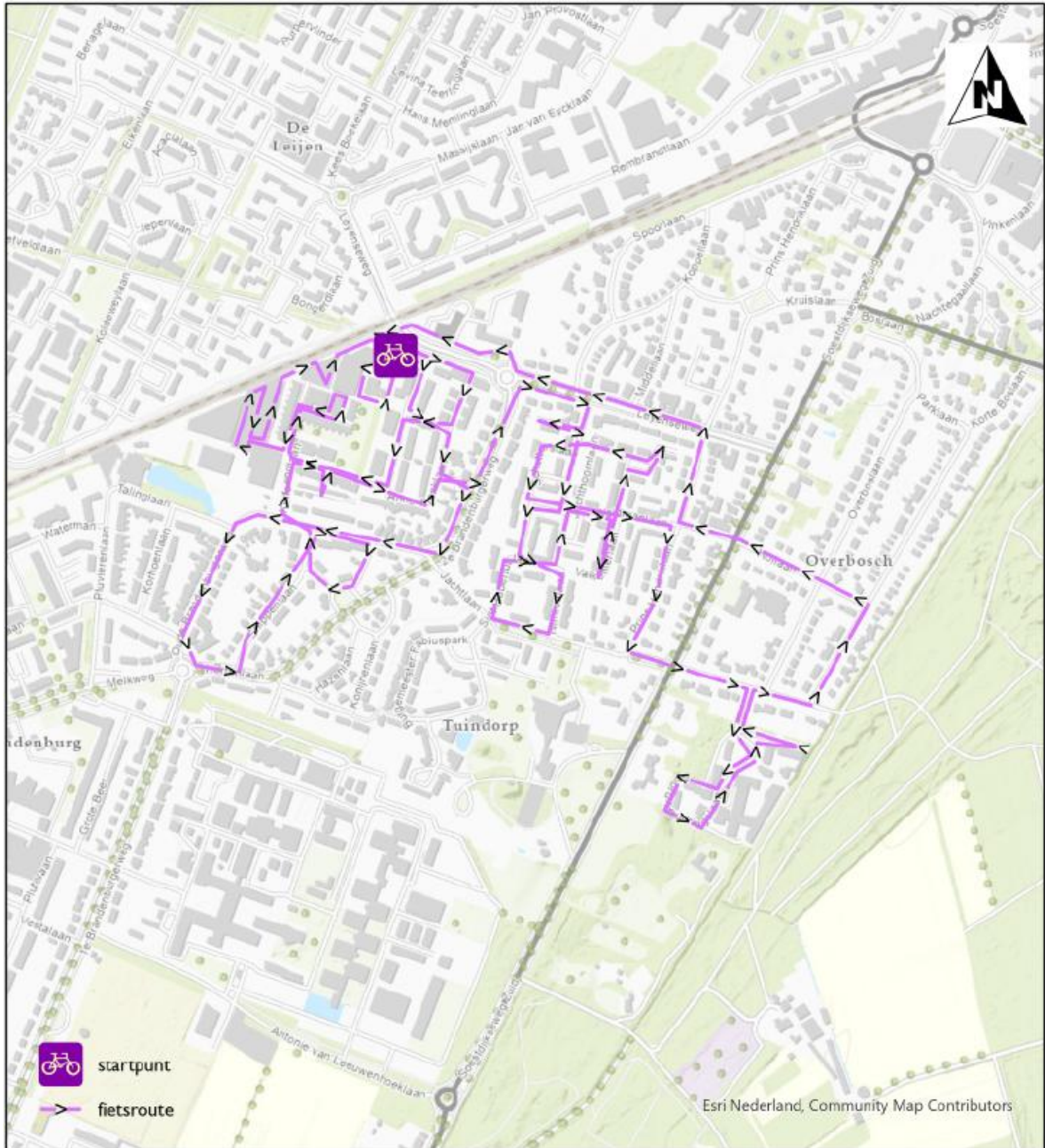
Figuur 17: Route 7 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Bilt, Kometenlaan (8km)



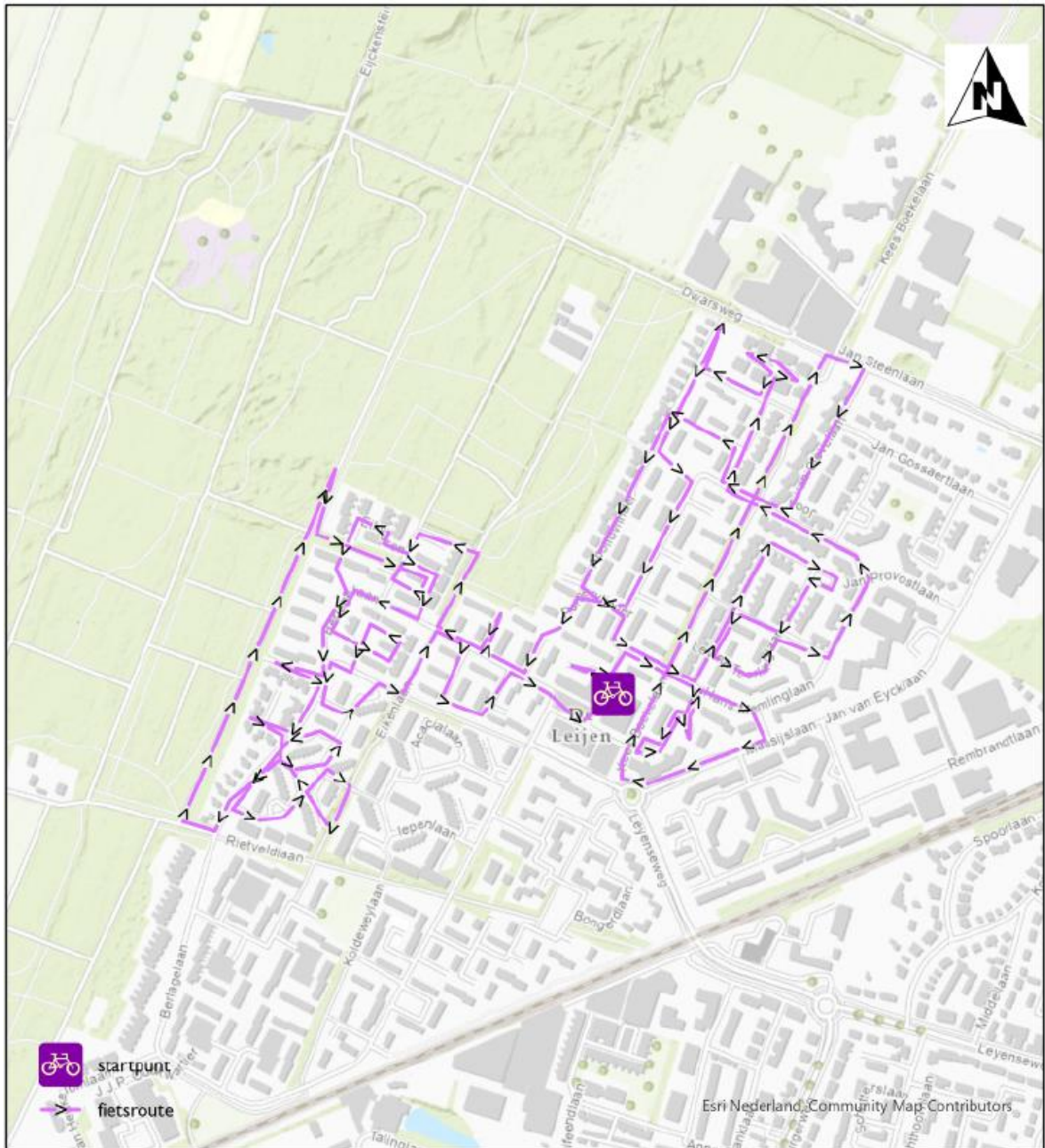
Figuur 18: Route 8 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Bilthoven, Weegschaal (7,9km)



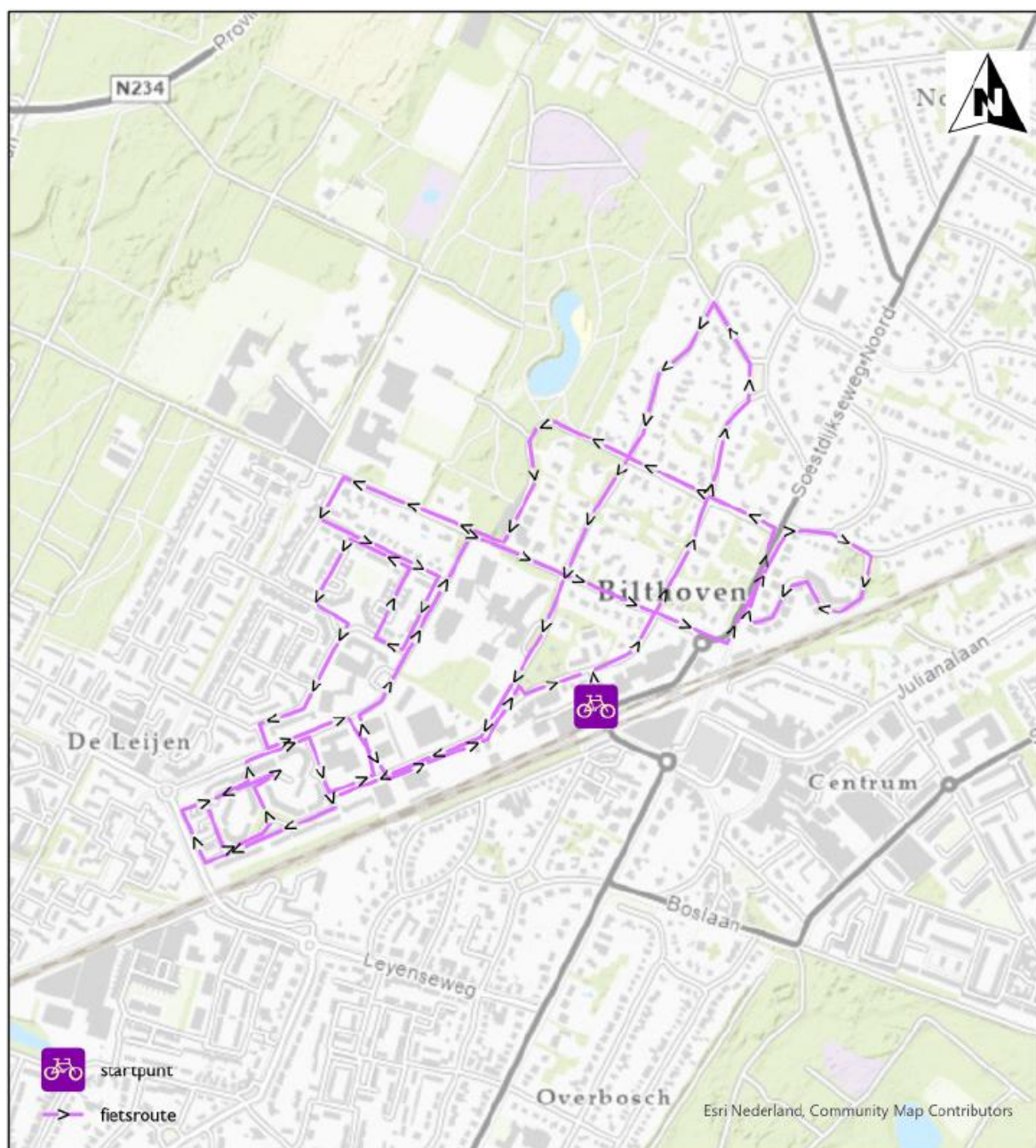
Figuur 19: Route 9 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Bilthoven, J.J.P. Oudkwartier (8.6km)



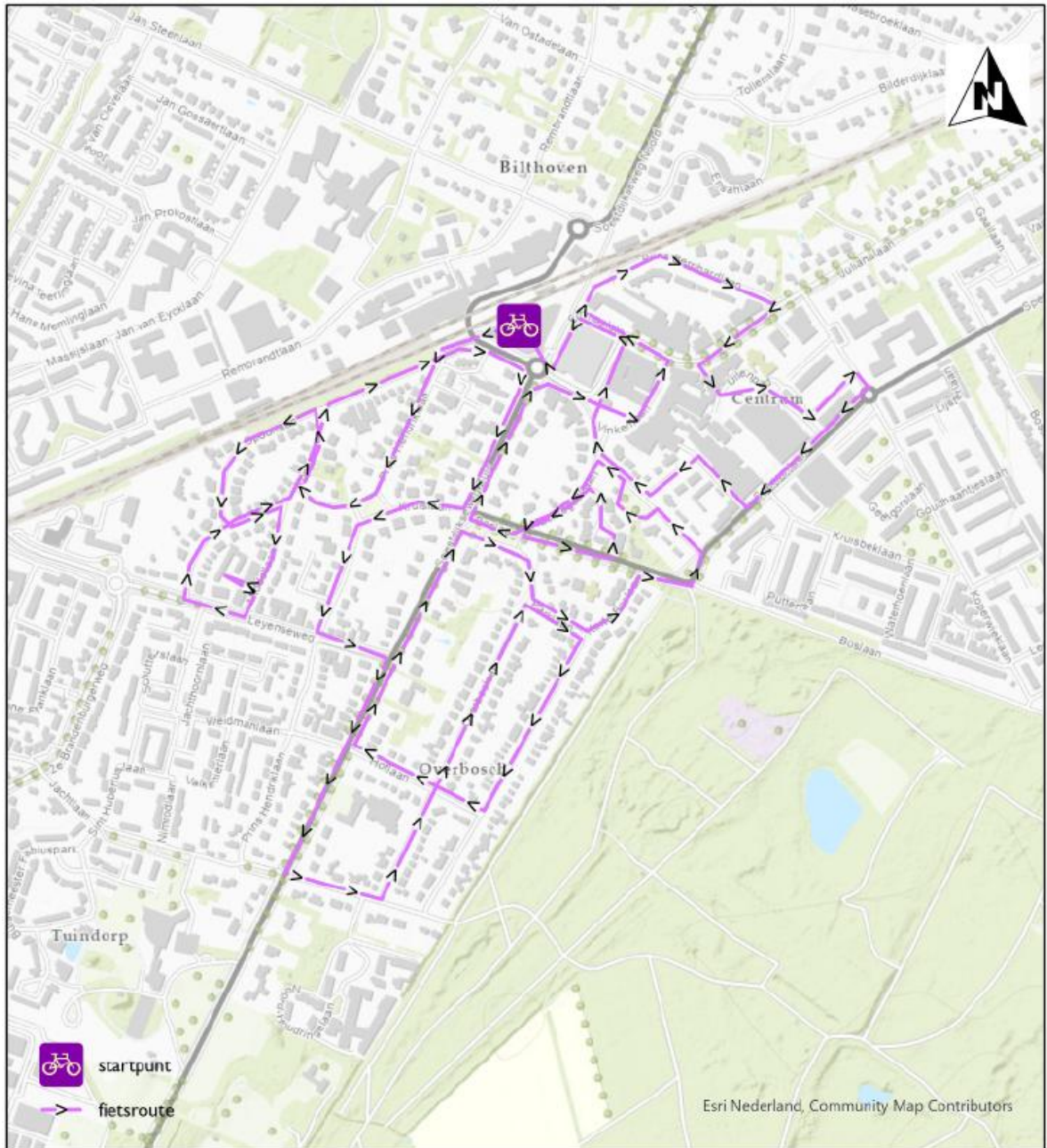
Figuur 20: Route 10 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Bilthoven, Leyenseweg (8.2km)



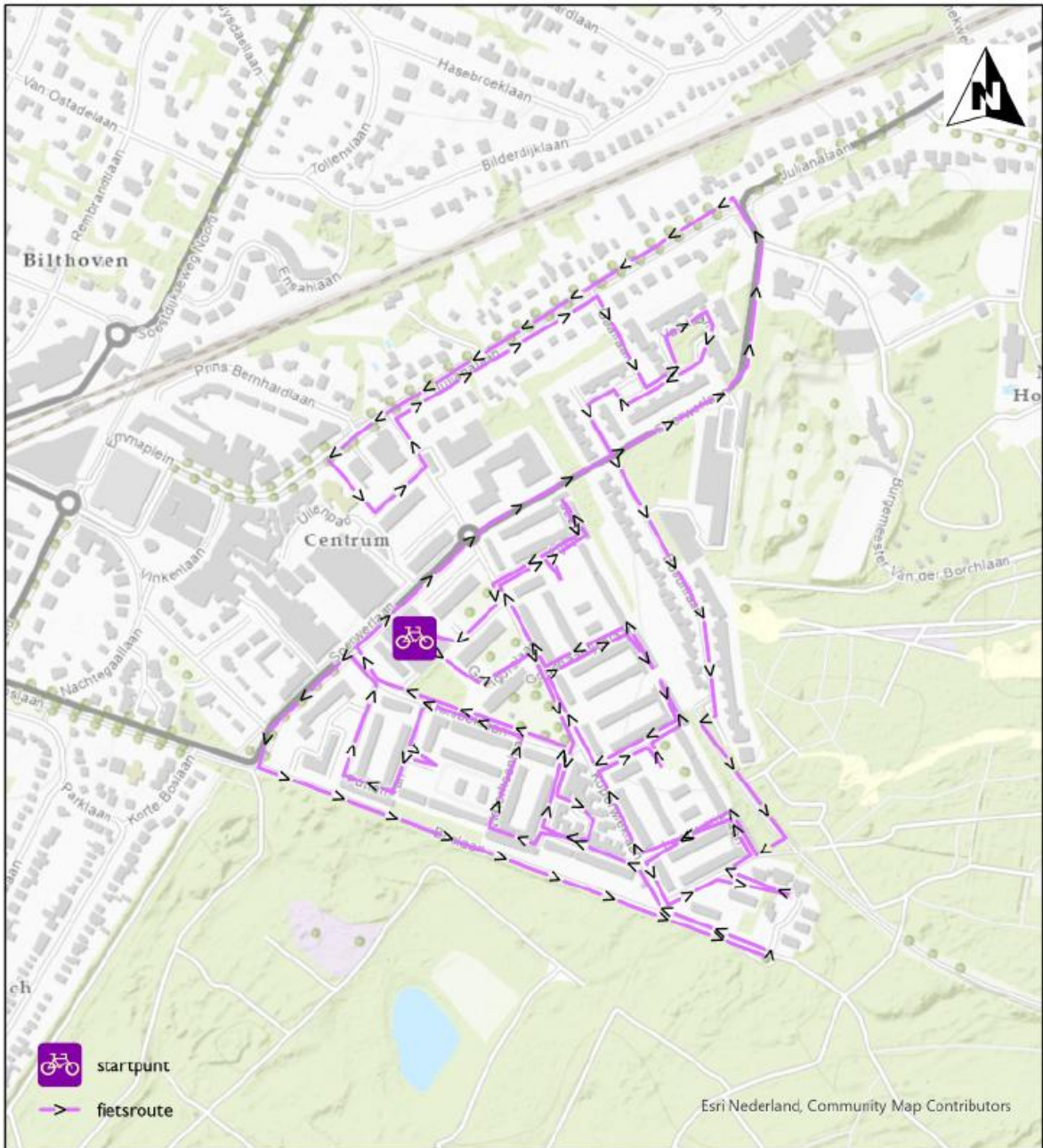
Figuur 21: Route 12 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Bilthoven, Donsvlinder (8,5km)



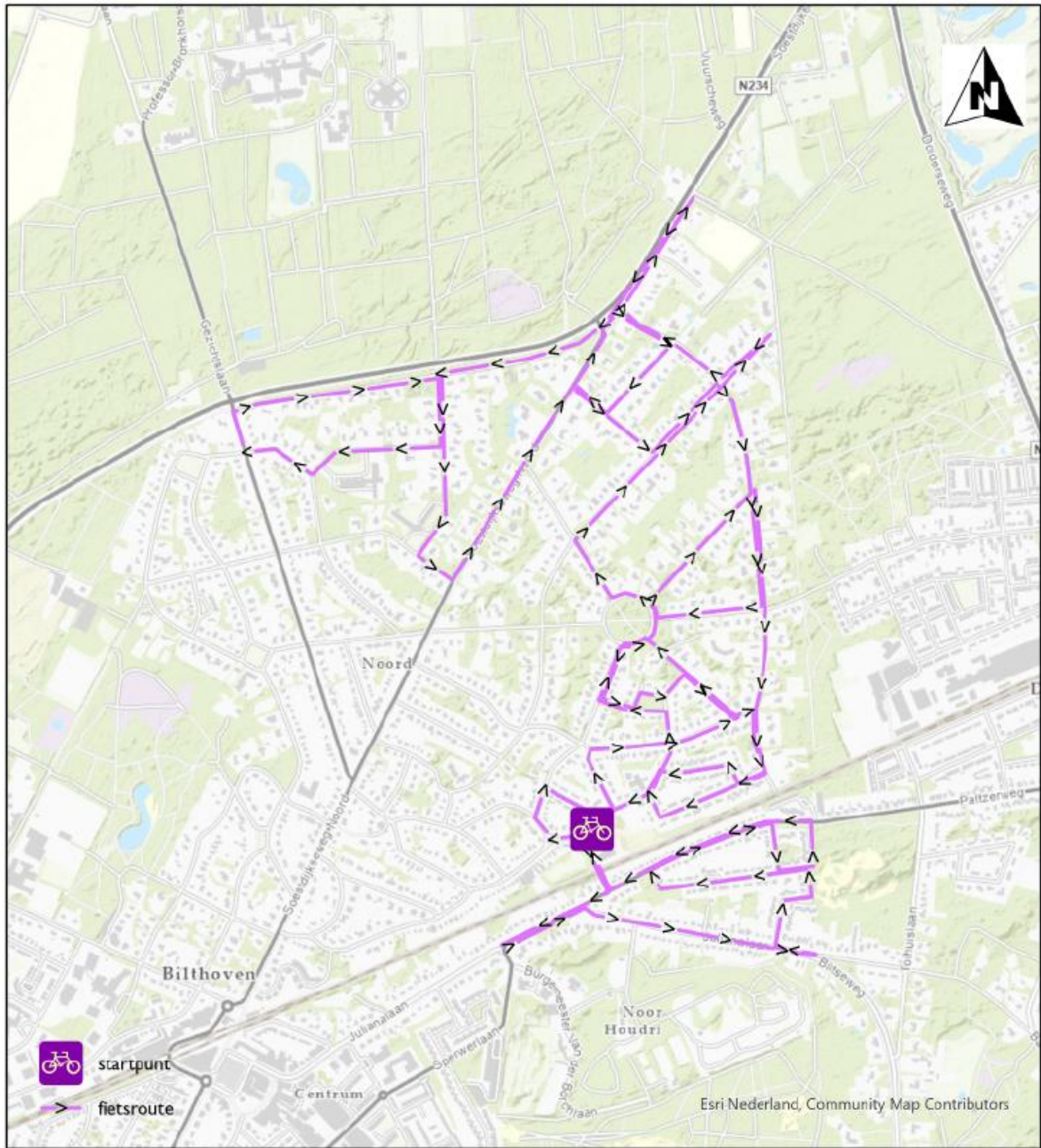
Figuur 22: Route 13 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Bilthoven, Rembrandtlaan (8km)



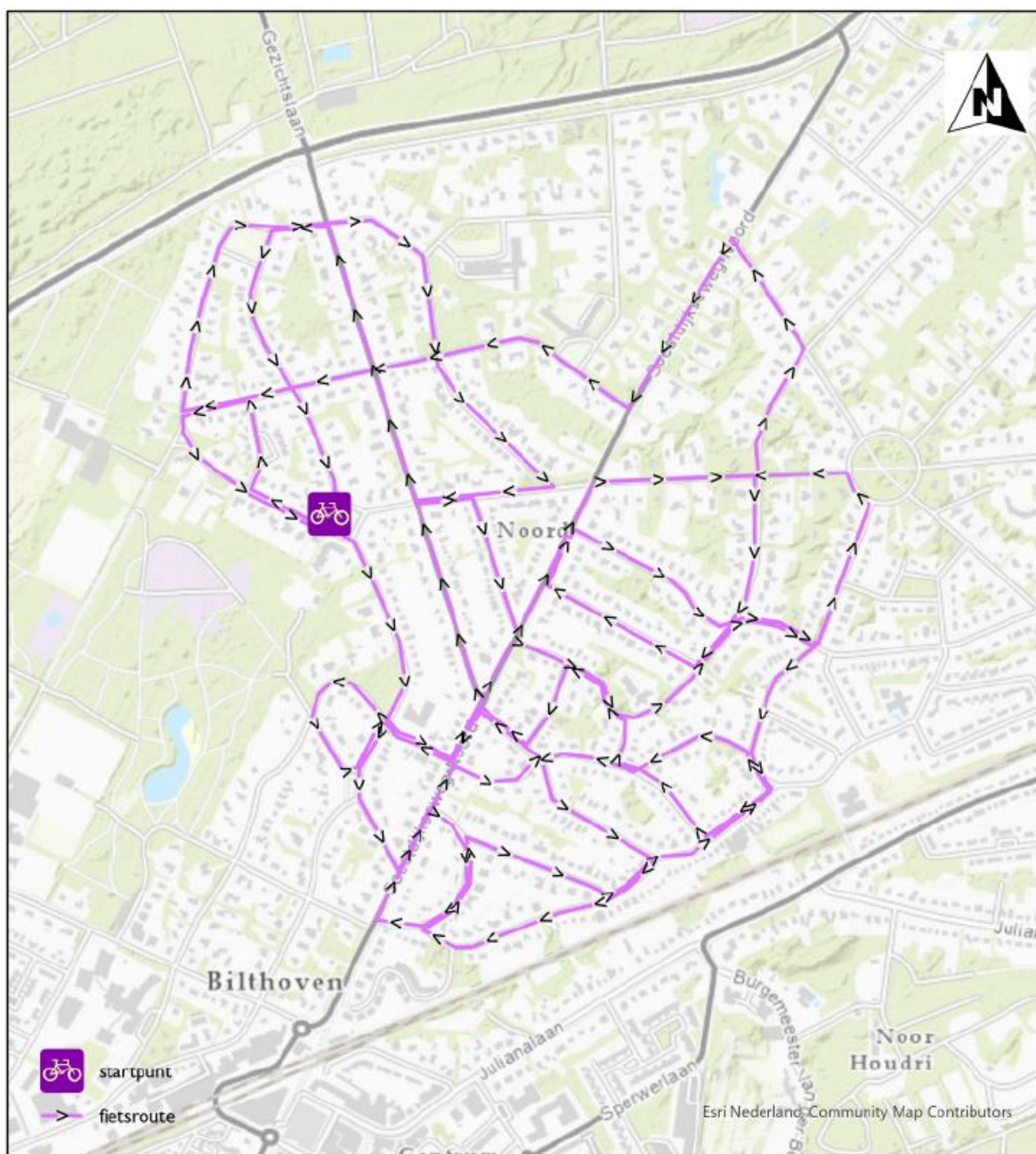
Figuur 23: Route 14 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Bilthoven, Emmalein (8,4km)



Figuur 24: Route 15 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Bilthoven, Kruisbeklaan (8,2km)



Figuur 25: Route 16 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Bilthoven, Gregoriuslaan (17km)



Figuur 26: Route 17 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Bilthoven, Rembrandtplein west (16km)



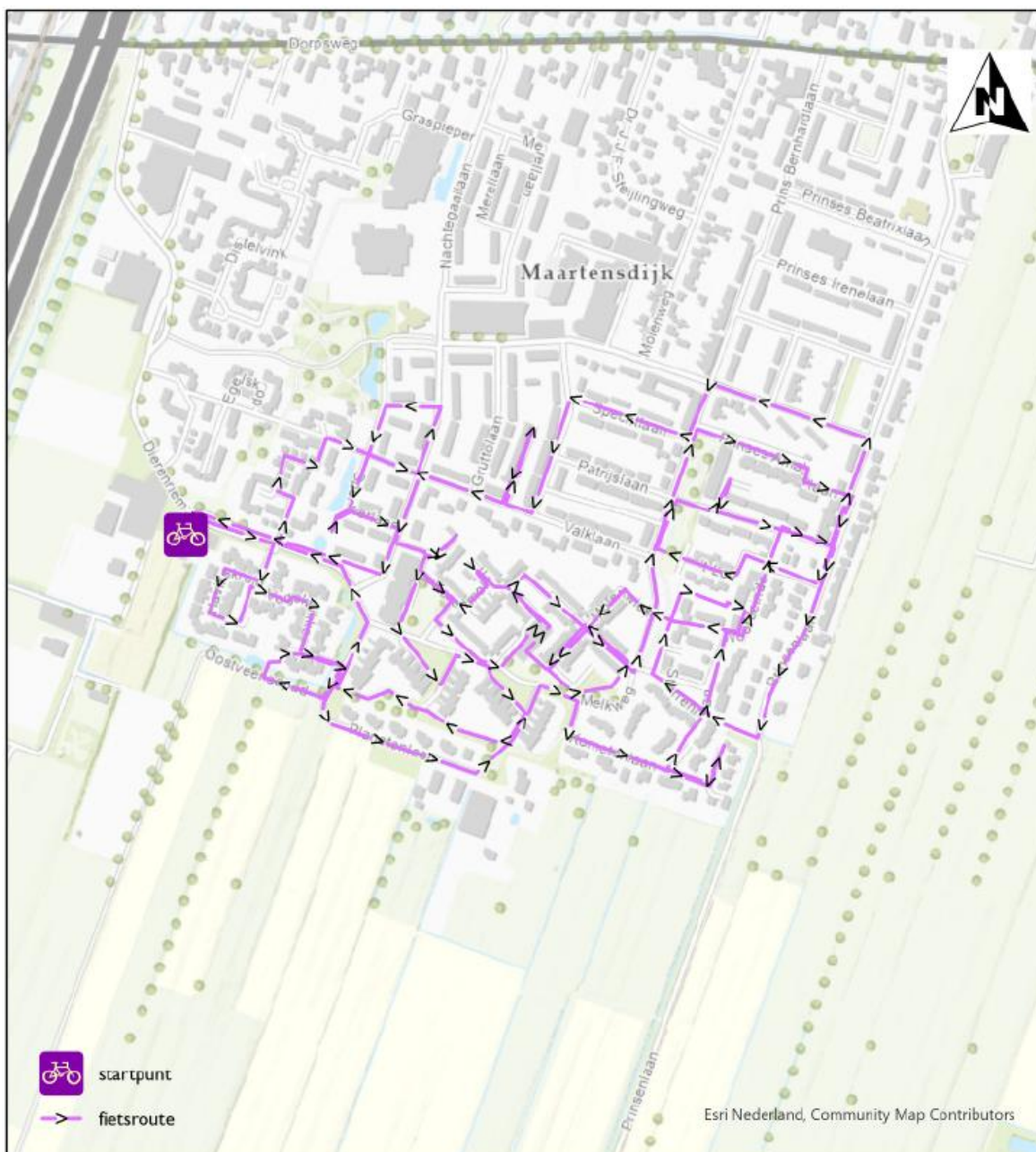
Figuur 27: Route 20 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Groenekan, kon Wilhelminaweg (5,5km)



Figuur 28: Route 21 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Groenekan, Groenekanseweg (5,9km)



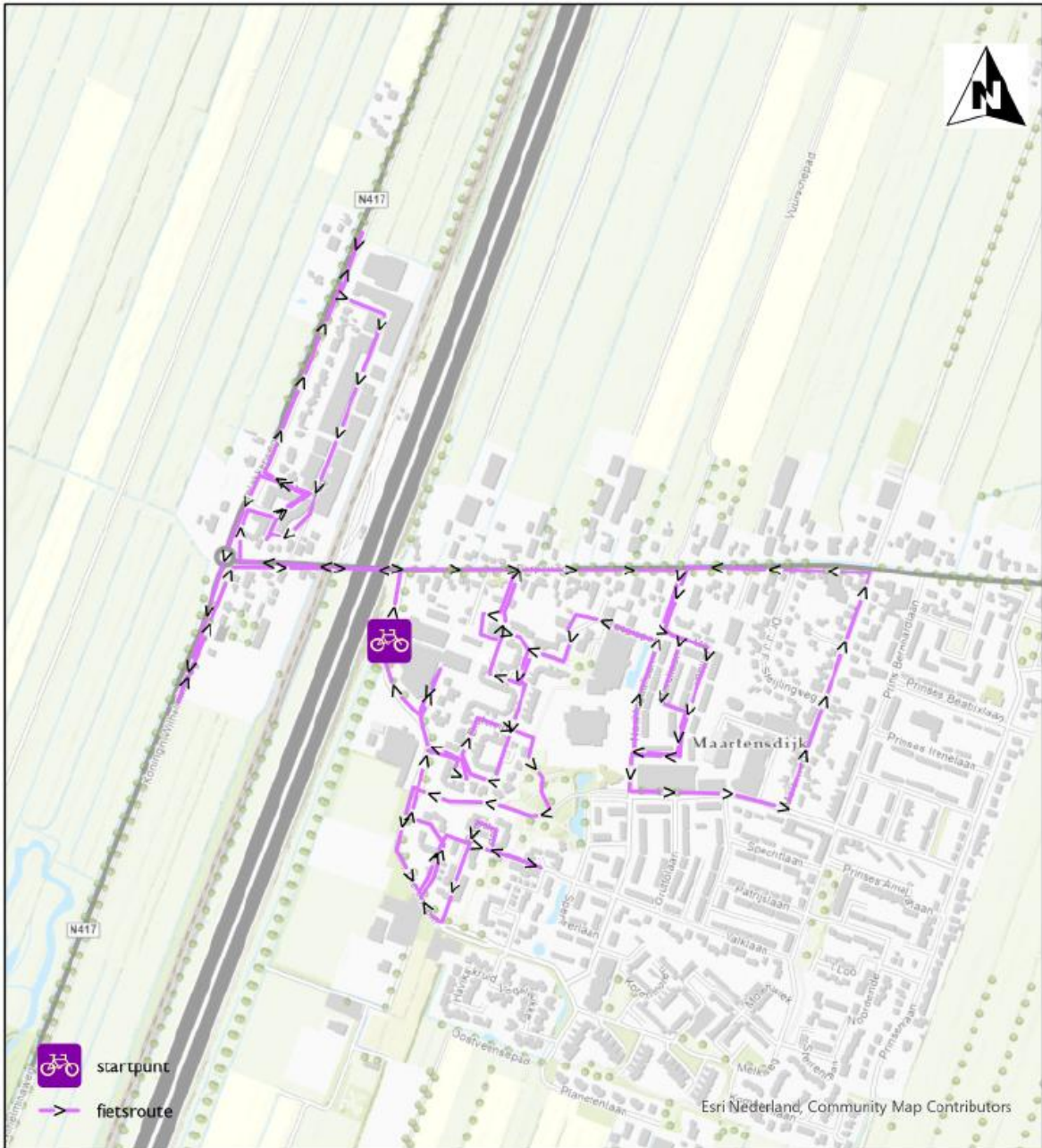
Figuur 29: Route 22 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Westbroek, Kerkdijk (8,7km)



Figuur 30: Route 23 kramonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Maartensdijk, Begraafplaats (8,1km)



Figuur 31: Route 24 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Maartensdijk, Maartensplein (7,7km)

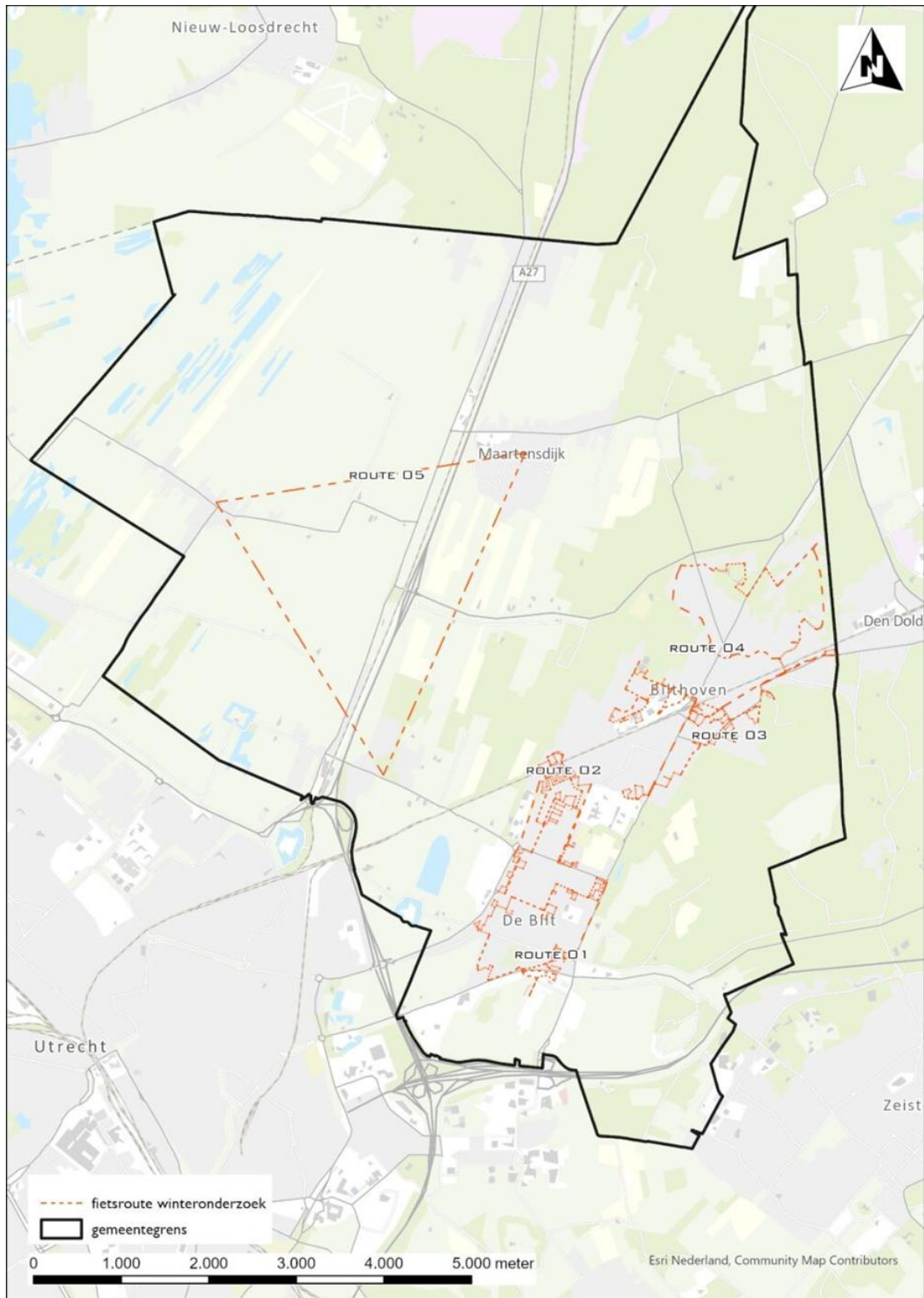


Figuur 32: Route 25 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Maartensdijk, Dierenriem (8,1km)

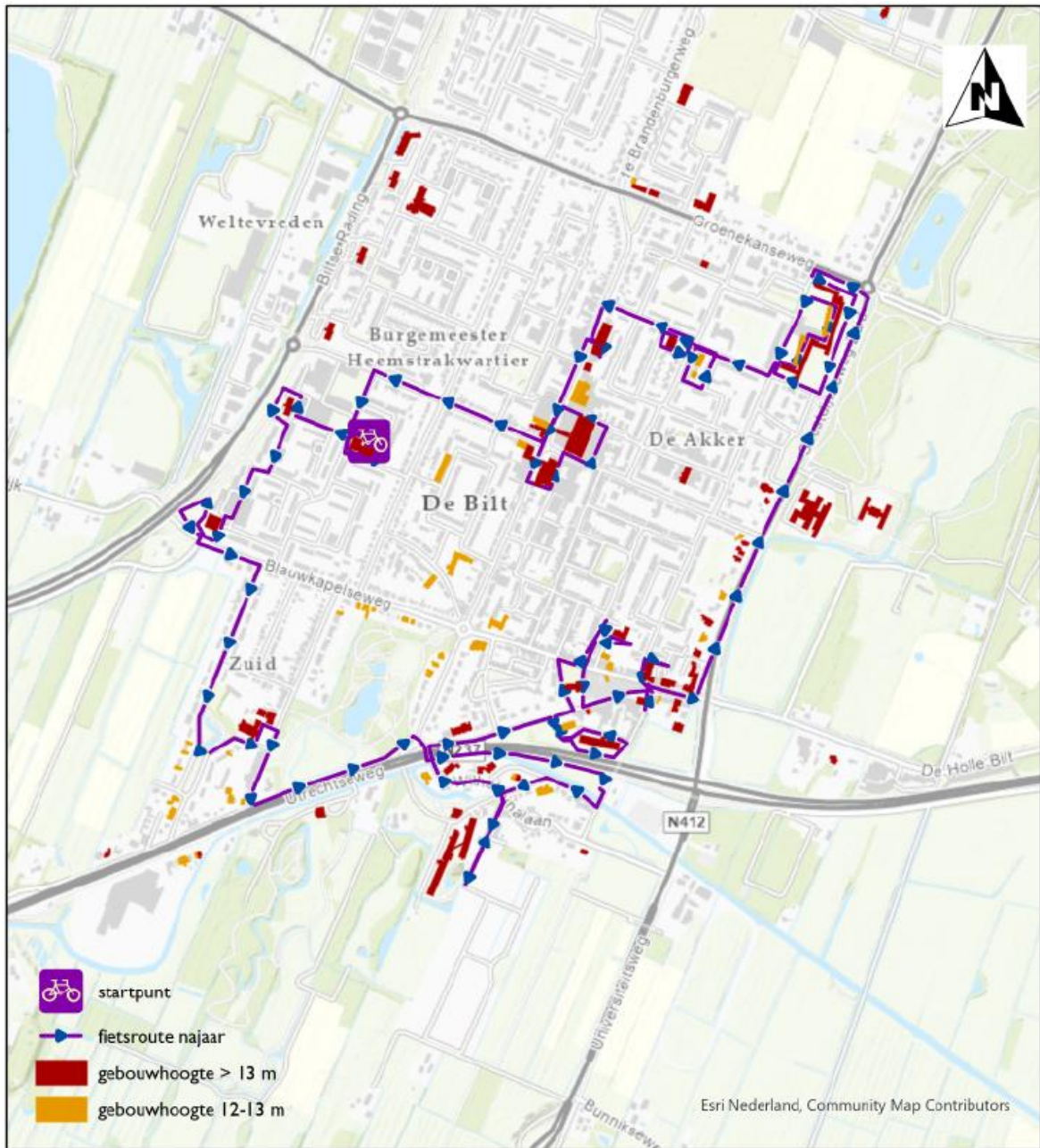


Figuur 33: Route 26 kraamonderzoek/gierzwaluwonderzoek. Hollandsche Rading, Vuursche Dreef (7,7km)

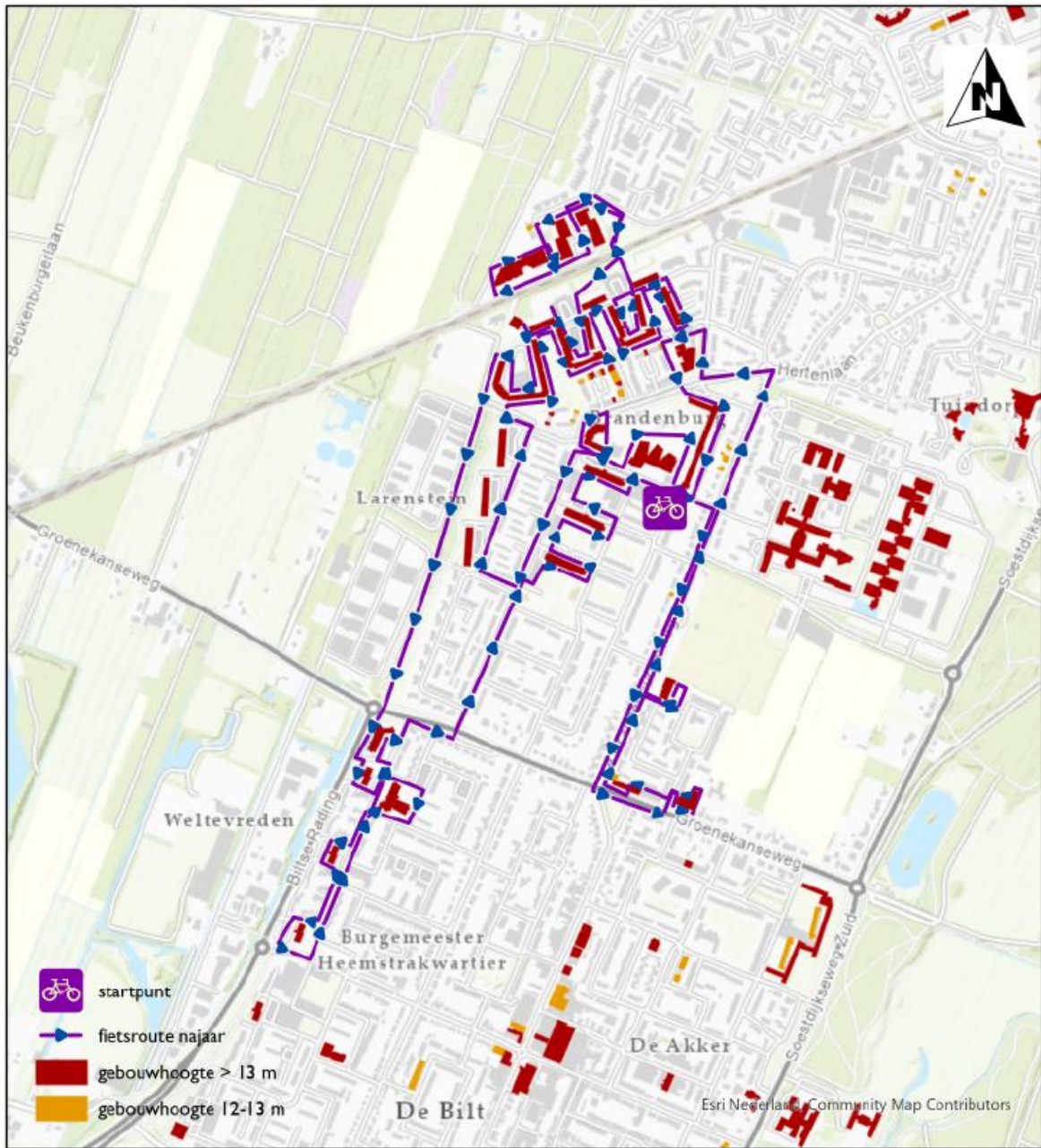
3 Routes voor winteronderzoek vleermuizen



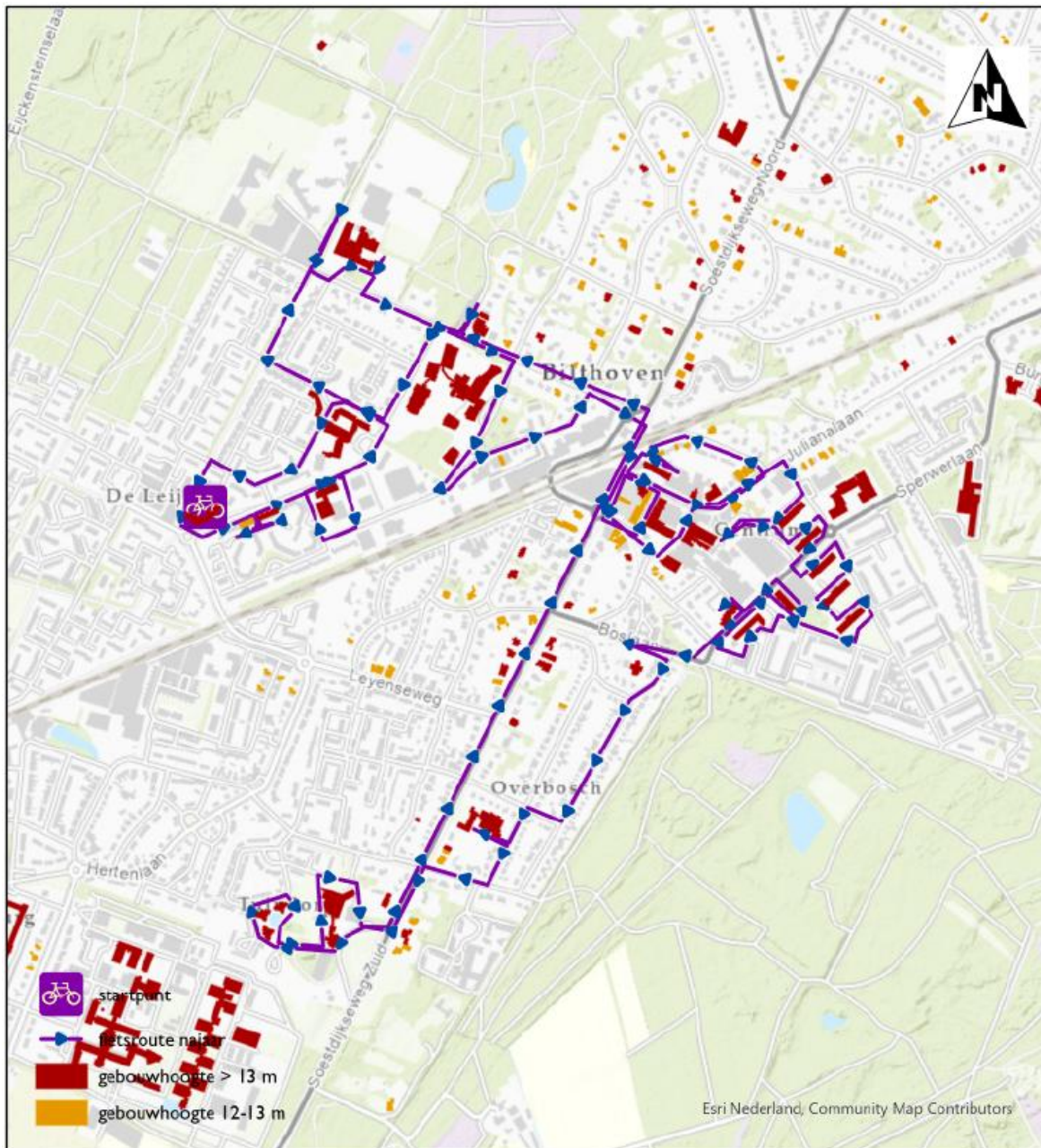
Figuur 34: Overzichtskaart routes winteronderzoek vleermuizen.



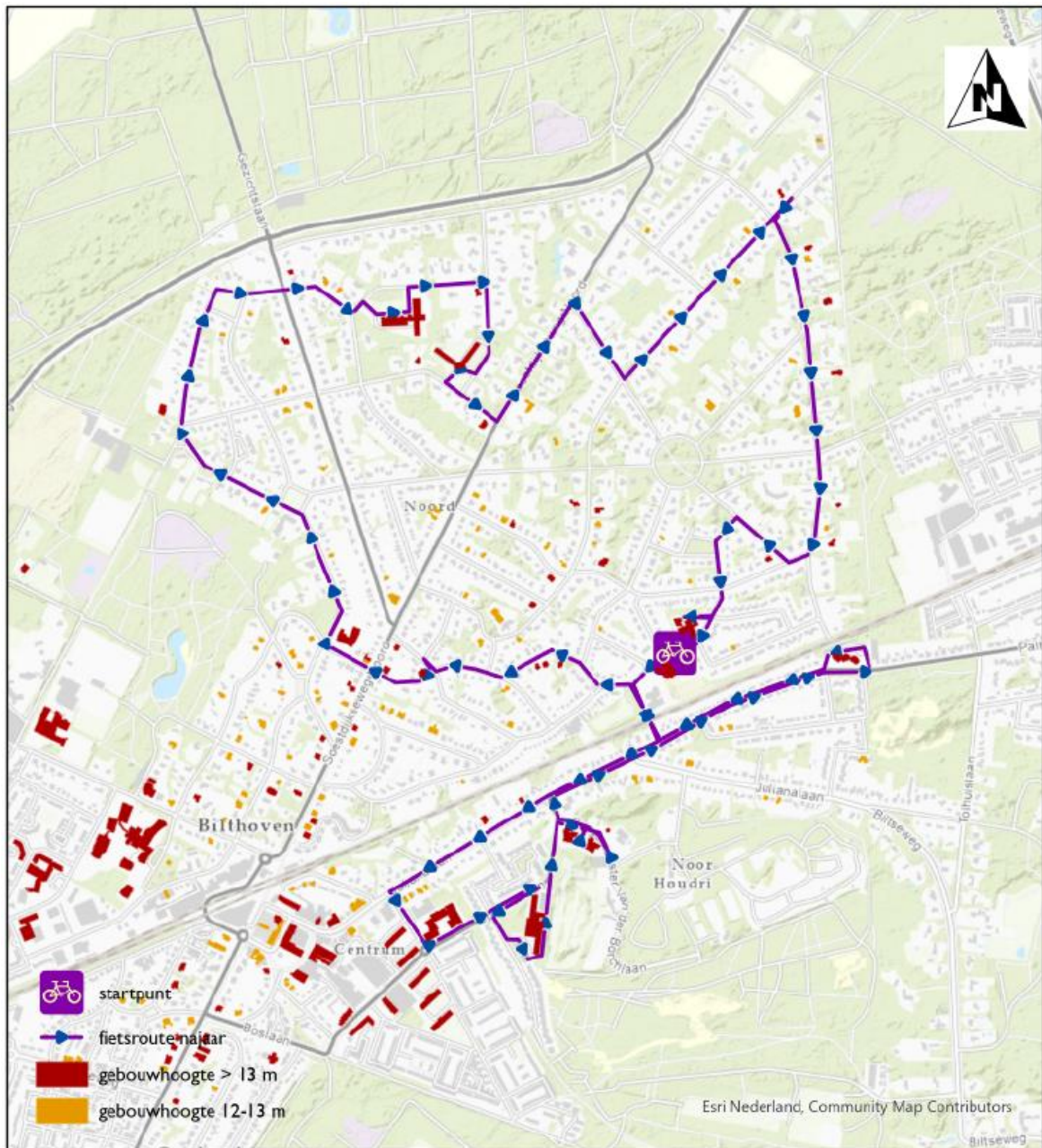
Figuur 35: Route 1 onderzoek naar twekleurige vleermuis en (massa)winterverblijfplaatsen voor vleermuisen. Bilthoven, Prof. Dr. J. Tinbergenweg (10,4 km).



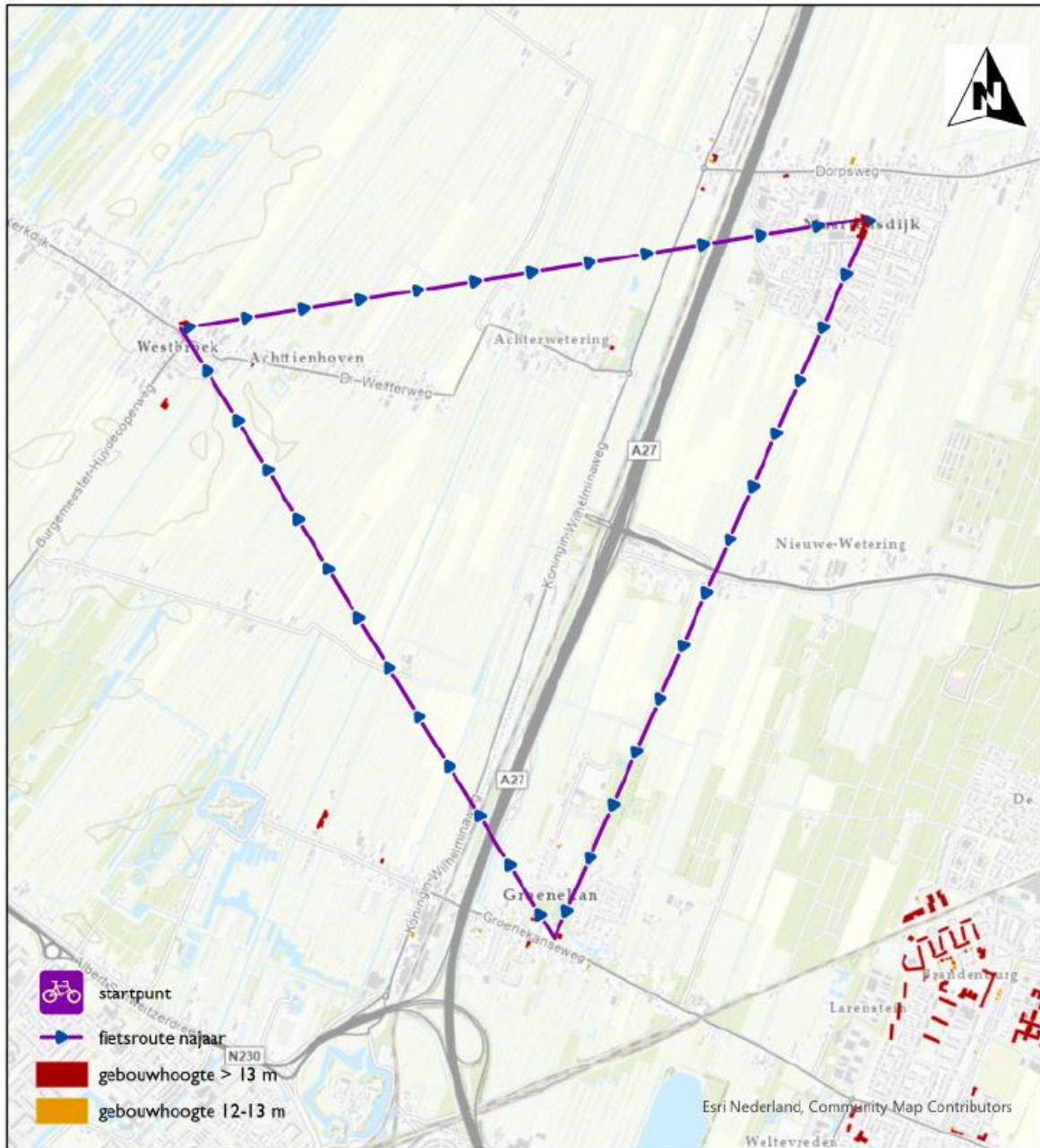
Figuur 36: Route 2 onderzoek naar tweekleurige vleermuis en (massa)winterverblijfplaatsen voor vleermuisen. Bilthoven. Plutoplein (12,3 km).



Figuur 37: Route 3 onderzoek naar tweekleurige vleermuis en (massa)winterverblijfplaatsen voor vleermuizen. Bilthoven, Hugo van der Goeslaan (12,9 km).

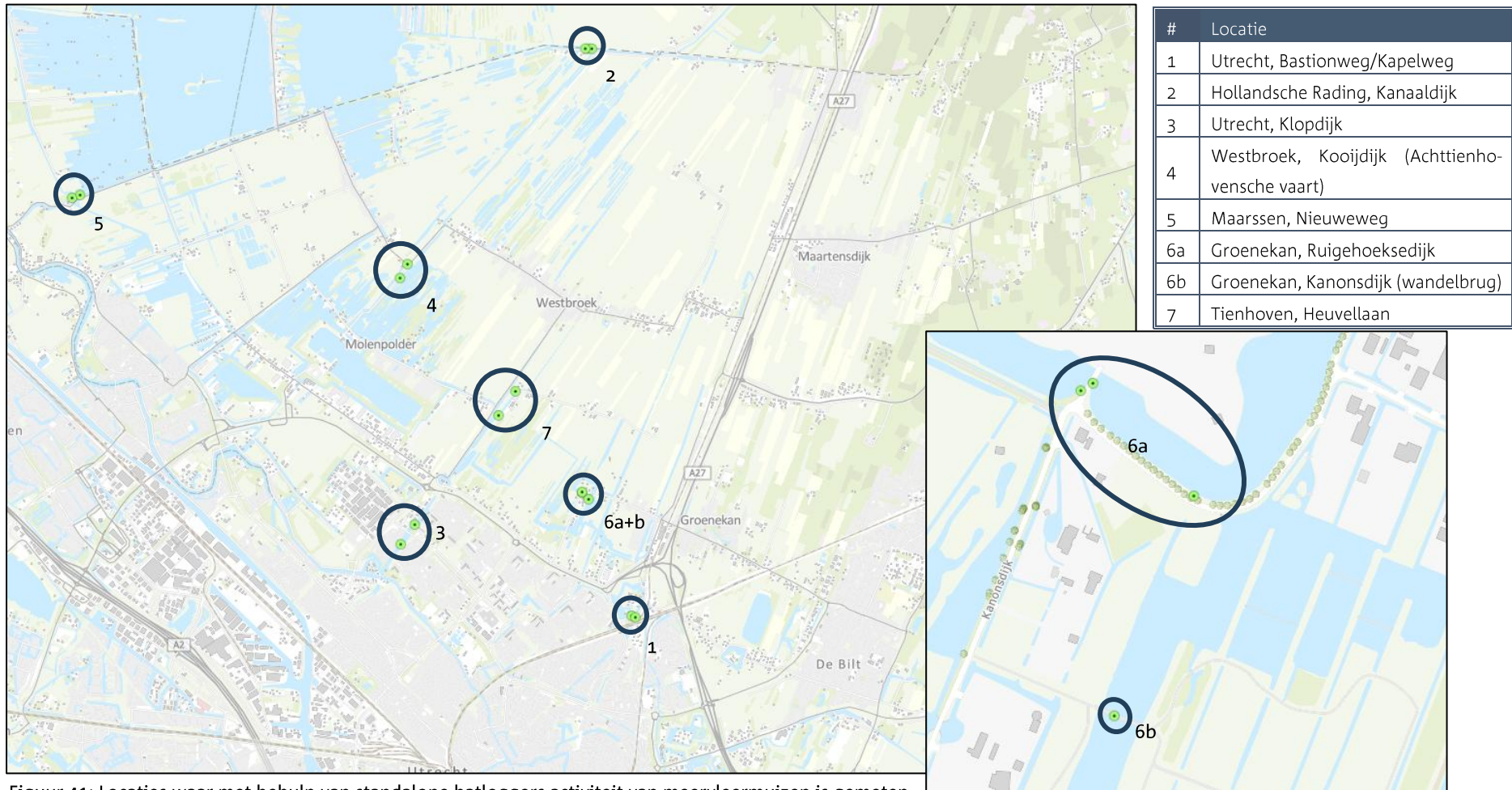


Figuur 38: Route 4 onderzoek naar tweekleurige vleermuis en (massa)winterverblijfplaatsen voor vleermuizen. Bilthoven, Gregoriuslaan (11,4 km).



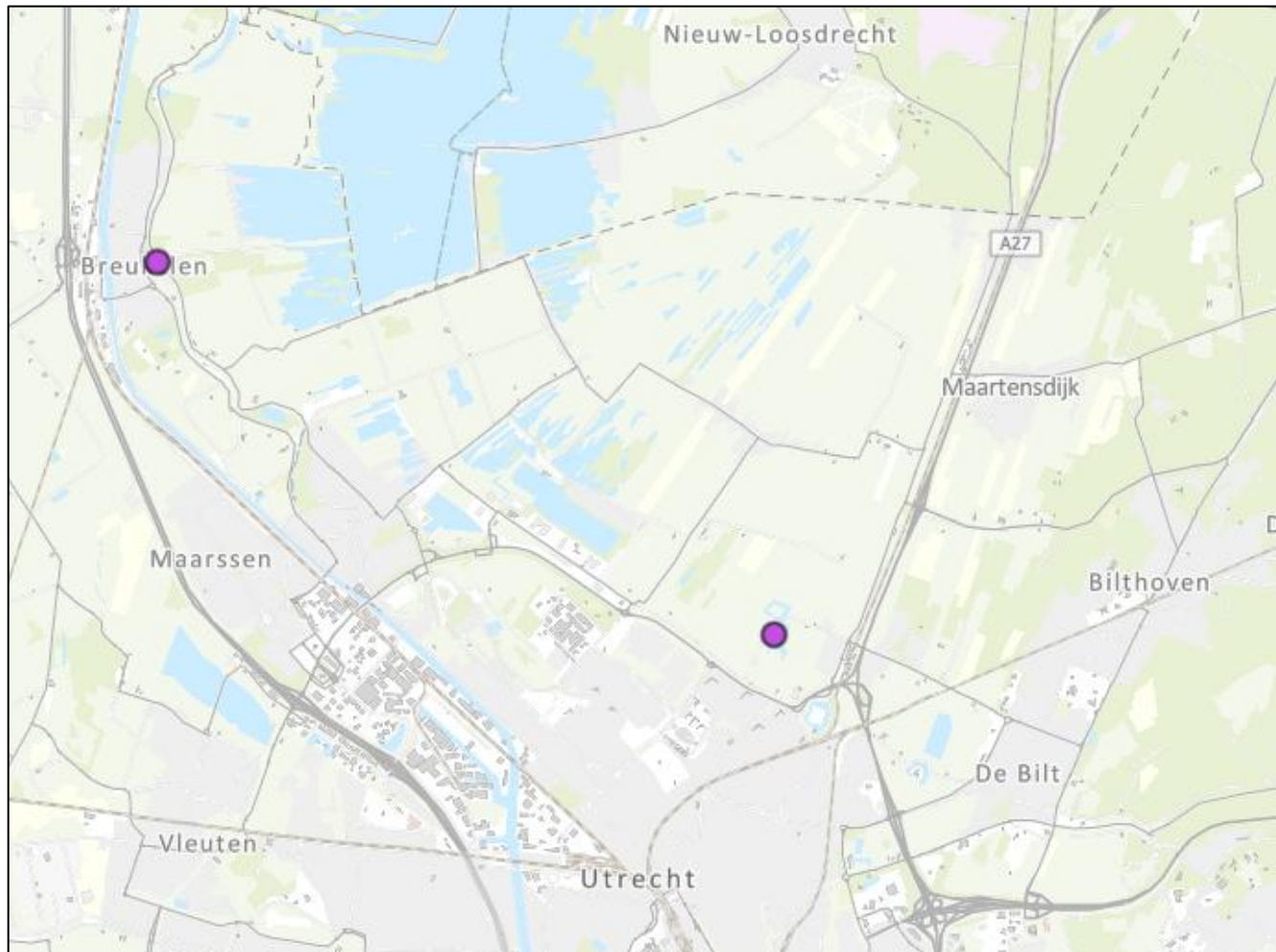
Figuur 39: Route 5 onderzoek naar tweekleurige vleermuis en (massa)winterverblijfplaatsen voor vleermuizen. Maartensdijk, Groenekan, Westbroek (11,2 km).

5 Locaties standalone batloggers t.b.v. Meervleermuisonderzoek



Figuur 41: Locaties waar met behulp van standalone batloggers activiteit van meervleermuizen is gemeten.

6 Vanglocaties meervleermuis



Figuur 42: Vanglocaties voor meervleermuizen. Vanglocatie bij Breukelen zijn geen standalone loggers geplaatst maar is een bekende locatie voor meervleermuizen. Vanglocatie bij Groenekan is op locatie 6b van de standalone loggers

7 Inventarisatiegegevens veldbezoeken

Tabel 20: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar massawinterverblijfplaatsen vleermuizen. Afwijkingen van het protocol zijn in rood weergegeven. Waar mogelijk zijn hier aanvullende onderzoeksronden voor uitgevoerd.

Fietsroute	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zons- dergang/-op- komst	Temp gin (°C)	be- Temp (°C)	eind	Wind (Bft)	Neerslag
De Bilt, Route 1, Prof. Dr. J. Tinbergenweg – W1	02-08-2023	00:15	04:05	21:29 - 06:03	17	14	3	Geen	
De Bilt, Route 1, Prof. Dr. J. Tinbergenweg – W1 Extra	14-08-2023	01:10	02:55	21:06 - 06:22	19	18	1	Geen	
De Bilt, Route 1, Prof. Dr. J. Tinbergenweg – W2	21-08-2023	22:55	03:24	20:52 - 06:33	17	17	2	Geen	
De Bilt, Route 2, Plutoplein – W1	01-08-2023	00:25	04:55	21:30 - 06:02	16	14	2 tot 3	Geen	
De Bilt, Route 2, Plutoplein – W1 Extra	14-08-2023	23:25	01:03	21:06 - 06:22	20	19	1	Geen	
De Bilt, Route 2, Plutoplein – W2	21-08-2023	22:45	02:30	20:52 - 06:33	16	15	1	Geen	
Bilthoven, Route 3, Hugo van der Goeslaan – W1	01-08-2023	00:16	04:20	21:30 - 06:01	16	14	2	Geen	
Bilthoven, Route 3, Hugo van der Goeslaan – W1 Extra	14-08-2023	01:15	02:30	21:06 - 06:22	19	18	1	Geen	
Bilthoven, Route 3, Hugo van der Goeslaan – W2	21-08-2023	22:59	03:39	20:52 - 06:33	18	16	1	Geen	
Bilthoven, Route 3, Hugo van der Goeslaan – W2 Extra	28-08-2023	23:06	01:56	20:36 - 06:45	16	12	1	Geen	
Bilthoven, Route 4, Gregoriuslaan – W1	08-08-2023	23:30	03:30	21:18 – 06:12	17	14	2	Geen	
Bilthoven, Route 4, Gregoriuslaan – W1 Extra	14-08-2023	01:15	02:30	21:06 - 06:22	19	18	1	Geen	
Bilthoven, Route 4, Gregoriuslaan – W2	21-08-2023	22:54	02:17	20:52 - 06:33	17	15	1	Geen	
Bilthoven, Route 4, Gregoriuslaan – W2 Extra	28-08-2023	23:06	01:56	20:36 - 06:45	16	12	1	Geen	
Maartendijk, Groenekan, Westbroek, Route 5 – W1	01-08-2023	00:05	03:00	21:30 - 06:01	18	15	2	Geen	
Maartendijk, Groenekan, Westbroek, Route 5 – W2	21-08-2023	23:15	04:30	20:52 - 06:33	18	15	1	Geen	
Maartendijk, Groenekan, Westbroek, Route 5 – W2 Extra	29-08-2023	22:00	22:45	20:35 – 06:46	19	19	3	Af en toe neerslag	
Maartendijk, Groenekan, Westbroek, Route 5 – W2 Extra2	31-08-2023	22:38	01:25	20:30 - 06:50	16	13	2	Geen	

BIJLAGEN Nulmeting SMP De Bilt

Tabel 21: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar paarverblijfplaatsen vlermuizen. Afwijkingen van het protocol zijn in **rood** weergegeven. Waar mogelijk zijn hier aanvullende onderzoeksronden uitgevoerd.

Fietsroute	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zons- dergang	Temp be- gin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
De Bilt, Route 1, Bloemendael – R11	18-09-2023	00:34	04:20	19:48	16	14	2-3	Geen
De Bilt, Route 2, Jasmijnstraat – R11	18-09-2023	00:34	04:20	19:48	16	14	2-3	Geen
De Bilt, Route 3, Francois Mauriacweg – R11	18-09-2023	23:18	01:44	19:47	16	14	2	Bui
De Bilt, Route 4, Herenweg – R11	18-09-2023	23:18	01:44	19:47	16	14	2	Bui
De Bilt, Route 5, Alfred Nobellaan – R11	18-09-2023	00:34	04:20	19:48	16	14	2-3	Geen
Bilthoven, Route 6, Postlaan – R11	27-09-2023	22:35	01:29	19:28	19	19	2	Geen
Bilthoven, Route 7, Kometenlaan – R11	27-09-2023	22:35	01:29	19:28	19	19	2	Geen
Bilthoven, Route 8, Weegschaal – R11	18-09-2023	00:20	02:50	19:48	17	13	2-3	Geen
Bilthoven, Route 9, J.J.P. Oudkwartier – R11	18-09-2023	00:20	02:50	19:48	17	13	2-3	Geen
Bilthoven, Route 10, Leyenseweg 113 – R11	25-09-2023	23:00	00:05	19:32	17	15	2	Geen
Bilthoven, Route 11, Leyenseweg plus – R11	25-09-2023	00:15	01:34	19:32	16	14	2	Geen
Bilthoven, Route 12, Donsvlinder – R11	26-09-2023	01:55	03:23	19:29	14	13	1	Geen
Bilthoven, Route 13, Rembrandtlaan – R11	25-09-2023	23:40	01:50	19:32	16	13	1	Geen
Bilthoven, Route 14, Emmamplein – R11	25-09-2023	23:40	01:50	19:32	16	13	1	Geen
Bilthoven, Route 15, Kruisbeklaan – R11	26-09-2023	22:54	01:30	19:29	17	13	1	Geen
Bilthoven, Route 16, Gregoriuslaan – R11	26-09-2023	22:54	01:30	19:29	17	13	1	Geen
Bilthoven, Route 17, Rembrandtplein west – R11	25-09-2023	23:09	01:47	19:32	15	13	1-2	Geen
Bilthoven, Route 18, Rembrandtplein oost – R11	25-09-2023	23:09	01:47	19:32	15	13	1-2	Geen
Bilthoven, Route 19, Lassuslaan – R11	25-09-2023	02:00	03:27	19:32	15	13	1-2	Geen
Groenekan, Route 20, Kon Wilhelminaweg – R11	28-09-2023	00:56	01:15	19:24	15	15	1-2	Geen
Groenekan, Route 21, Groenekanseweg – R11	28-09-2023	23:28	00:53	19:24	15	15	1-2	Geen
Westbroek, Route 22, Kerkdijk – R11	25-09-2023	02:19	02:57	19:32	13,5	13	1	Geen
Maartensdijk, Route 23, Begraafplaats – R11	26-09-2023	23:30	03:20	19:29	16	13	1	Geen
Maartensdijk, Route 24, Maertensplein – R11	26-09-2023	23:30	03:20	19:29	16	13	1	Geen
Maartensdijk, Route 25, Dierenriem – R11	26-9-2023	23:30	03:20	19:29	16	13	1	Geen
Hollandsche Rading, Route 26, Vuursche Dreef – R11	19-9-2023	02:20	03:45	19:47	14	12	1	Geen

BIJLAGEN Nulmeting SMP De Bilt

Tabel 22: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar tweekleurige vlermuizen.

Fietsroute	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zons- dergang	Temp be- gin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
De Bilt, Route 1, Prof. Dr. J. Tinbergenweg – TK1	10-10-2023	21:13	22:21	18:58	17	17	2-3	Geen
De Bilt, Route 1, Prof. Dr. J. Tinbergenweg – TK2	07-11-2023	18:00	19:50	17:00	11	10	3-4	Geen
De Bilt, Route 2, Plutoplein – TK1	10-10-2023	20:15	21:20	18:58	19	19	2-3	Geen
De Bilt, Route 2, Plutoplein – TK2	07-11-2023	18:00	19:50	17:00	11	10	3-4	Geen
Bilthoven, Route 3, Hugo van der Goeslaan – TK1	04-10-2023	20:10	21:10	19:10	16	14	2	Geen
Bilthoven, Route 3, Hugo van der Goeslaan – TK2	09-11-2023	21:32	22:34	16:58	9	7	2	Geen
Bilthoven, Route 4, Gregoriuslaan – TK1	04-10-2023	21:15	22:00	19:10	14	13	2	Geen
Bilthoven, Route 4, Gregoriuslaan – TK2	09-11-2023	22:55	23:41	19:00	8	6	3	Geen
Maartendijk, Groenekan, Westbroek, Route 5 – TK1	10-10-2023	21:30	22:00	18:58	19	19	3	Geen
Maartendijk, Groenekan, Westbroek, Route 5 – TK2	21-11-2023	20:05	22:14	16:40	8	5	2	Geen

BIJLAGEN Nulmeting SMP De Bilt

Tabel 23: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar kraamverblijfplaatsen vlemuizen. Afwijkingen van het protocol zijn in rood weergegeven. Waar mogelijk zijn hier aanvullende onderzoeksronden uitgevoerd.

Fietsroute	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zonsondergang/-opkomst	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
De Bilt, Bloeyendael - Route 01 - R01	29-4-2024	21:00	00:10	21:02	17	13	1	Droog
De Bilt, Bloeyendael - Route 01 - R02	14-5-2024	21:25	00:45	21:26	20	17	2	Droog
De Bilt, Bloeyendael - Route 01 - R03	20-5-2024	21:30	00:40	21:35	15	13	1	Droog
De Bilt, Bloeyendael - Route 01 - R04	21-5-2024	02:55	05:40	05:35	12	11	1	Droog, mistig
De Bilt, Bloeyendael - Route 01 - R05	12-6-2024	02:40	05:20	05:18	10	9	1	Droog, korte bui
De Bilt, Bloeyendael - Route 01 - R06	26-6-2024	02:45	05:20	05:20	19	17	2	Droog
De Bilt, Bloeyendael - Route 01 - R07	1-7-2024	22:00	01:05	22:02	17	17	2	Droog
De Bilt, Bloeyendael - Route 01 - R08 - Afgebroken	2-7-2024	02:50	04:05	05:24	16	16	2-3	Regen, miezer
De Bilt, Bloeyendael - Route 01 - R08 - Extra	15-7-2024	03:00	05:35	05:37	13	12	1	Droog
De Bilt, Jasmijnstraat - Route 02 - R01 - Afgebroken	2-5-2024	21:00	22:55	21:07	16	14	4	Droog, buien
De Bilt, Jasmijnstraat - Route 02 - R01 - Extra	14-5-2024	21:25	00:20	21:26	20	15	3	Droog
De Bilt, Jasmijnstraat - Route 02 - R03	22-5-2024	21:35	00:40	21:38	15	13	1	Droog
De Bilt, Jasmijnstraat - Route 02 - R04	23-5-2024	03:00	05:35	05:33	12	13	1	Droog
De Bilt, Jasmijnstraat - Route 02 - R05	3-6-2024	02:55	05:25	05:23	14	12	2-3	Droog
De Bilt, Jasmijnstraat - Route 02 - R06	16-6-2024	02:50	05:25	05:18	16	13	1-2	Droog
De Bilt, Jasmijnstraat - Route 02 - R07	1-7-2024	22:00	01:10	22:02	18	16	2	Droog
De Bilt, Jasmijnstraat - Route 02 - R08 - Afgebroken	2-7-2024	02:45	03:55	05:24	16	16	2-3	Regen, miezer
De Bilt, Jasmijnstraat - Route 02 - R08 - Extra	9-7-2024	02:55	05:30	05:29	18	18	2	Droog
De Bilt, Francois Mauriacweg - Route 03 - R01	29-4-2024	21:00	00:00	21:02	16	13	1-2	Droog
De Bilt, Francois Mauriacweg - Route 03 - R02	14-5-2024	21:25	00:30	21:26	21	17	1-2	Droog
De Bilt, Francois Mauriacweg - Route 03 - R03	31-5-2024	21:40	00:50	21:50	16	14	3	Droog, af en toe licht miezer
De Bilt, Francois Mauriacweg - Route 03 - R04	16-5-2024	03:15	05:45	05:42	16	15	0	Droog, 1 klein miezer buitje
De Bilt, Francois Mauriacweg - Route 03 - R05	4-6-2024	02:50	05:25	05:22	14	13	1	Droog
De Bilt, Francois Mauriacweg - Route 03 - R06	18-6-2024	02:45	05:25	05:17	17	14	1	Droog
De Bilt, Francois Mauriacweg - Route 03 - R07	8-7-2024	21:55	01:15	21:59	18	17	2	Droog
De Bilt, Francois Mauriacweg - Route 03 - R08	9-7-2024	02:55	05:35	05:29	16	17	2	Droog
De Bilt, Herenweg - Route 04 - R01	6-5-2024	21:10	00:15	21:14	16	15	1-2	Droog

BIJLAGEN Nulmeting SMP De Bilt

Fietsroute	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zonsonder- gang/-op- komst	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
De Bilt, Herenweg - Route 04 - R02	13-5-2024	21:20	00:30	21:25	21	18	1-2	Droog
De Bilt, Herenweg - Route 04 - R03	23-5-2024	21:30	00:40	21:39	15	12	0	Droog
De Bilt, Herenweg - Route 04 - R04	23-5-2024	03:00	05:40	05:33	13	14	2-3	Droog
De Bilt, Herenweg - Route 04 - R05	6-6-2024	02:45	05:25	05:21	8	8	1	Droog
De Bilt, Herenweg - Route 04 - R06	18-6-2024	02:45	05:20	05:17	12	11	1	Droog
De Bilt, Herenweg - Route 04 - R07	1-7-2024	22:00	01:05	22:02	16	16	3	Droog
De Bilt, Herenweg - Route 04 - R08	16-7-2024	03:00	05:40	05:37	18	16	3-4	Droog
De Bilt, Alfred Nobellaan - Route 05 - R01	6-5-2024	21:10	00:20	21:14	15	16	1-2	Droog
De Bilt, Alfred Nobellaan - Route 05 - R03	23-5-2024	21:35	00:45	21:39	15	12	1	Droog
De Bilt, Alfred Nobellaan - Route 05 - R04	29-5-2024	02:55	05:30	05:25	11	12	1	Droog
De Bilt, Alfred Nobellaan - Route 05 - R05	21-6-2024	02:45	05:20	05:17	15	14	1-2	Droog
De Bilt, Alfred Nobellaan - Route 05 - R06	25-6-2024	02:45	05:20	05:19	18	15	1	Droog
De Bilt, Alfred Nobellaan - Route 05 - R07	10-7-2024	21:55	01:00	21:57	17	15	1	Droog
De Bilt, Alfred Nobellaan - Route 05 - R08	11-7-2024	03:00	05:30	05:31	14	15	3	Droog
Bilthoven, Postlaan - Route 06 - R01	27-4-2024	20:40	23:55	20:58	15	13	2	Droog
Bilthoven, Postlaan - Route 06 - R02	10-5-2024	21:10	00:20	21:20	18	14	3	Droog
Bilthoven, Postlaan - Route 06 - R03	17-5-2024	21:20	00:30	21:31	15	13	2	Droog
Bilthoven, Postlaan - Route 06 - R04	20-5-2024	03:00	05:40	05:35	12	13	2	Droog
Bilthoven, Postlaan - Route 06 - R05	3-6-2024	02:20	05:20	05:23	12	12	1	Droog
Bilthoven, Postlaan - Route 06 - R06	17-6-2024	02:40	05:20	05:17	12	11	2	Droog
Bilthoven, Postlaan - Route 06 - R07	27-6-2024	21:40	01:30	22:04	21	17	3	Droog
Bilthoven, Postlaan - Route 06 - R08	1-7-2024	02:45	05:25	05:22	13	12	2	Droog
Bilthoven, Kometenlaan- Route 07 - R01	1-5-2024	21:00	00:15	21:05	20	17	1-2	Droog
Bilthoven, Kometenlaan- Route 07 - R03	22-5-2024	21:30	00:50	21:38	15	13	3	Droog
Bilthoven, Kometenlaan- Route 07 - R04	27-5-2024	02:55	05:30	05:28	12	14	2	Droog
Bilthoven, Kometenlaan- Route 07 - R05	4-6-2024	02:50	05:30	05:22	12	11	1	Droog
Bilthoven, Kometenlaan- Route 07 - R06	19-6-2024	02:50	05:20	05:17	14	12	0-1	Droog
Bilthoven, Kometenlaan- Route 07 - R07	2-7-2024	22:00	01:05	22:02	14	12	1	Droog

BIJLAGEN Nulmeting SMP De Bilt

Fietsroute	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zonsonder- gang/-op- komst	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
Bilthoven, Kometenlaan- Route 07 - R08	3-7-2024	02:50	05:25	05:24	10	10	1	Droog
Bilthoven, Weegschaal - Route 08 - R01 - Afgebroken	2-5-2024	21:05	22:50	21:07	15	14	2-3	Regen vanaf 22:50
Bilthoven, Weegschaal - Route 08 - R01 - Extra	10-5-2024	21:20	00:20	21:20	17	14	2	Droog
Bilthoven, Weegschaal - Route 08 - R03	22-5-2024	21:35	00:40	21:38	16	12	2-3	Droog
Bilthoven, Weegschaal - Route 08 - R04	24-5-2024	03:00	05:35	05:30	17	11	2	Droog
Bilthoven, Weegschaal - Route 08 - R05	17-6-2024	02:30	05:20	05:17	11	13	1	Droog
Bilthoven, Weegschaal - Route 08 - R06	23-6-2024	02:55	05:35	05:18	20	20	0	Droog
Bilthoven, Weegschaal - Route 08 - R07	10-7-2024	21:55	01:00	21:57	21	14	1	Droog
Bilthoven, Weegschaal - Route 08 - R08	8-7-2024	02:50	05:30	05:27	13	11	2	Droog
Bilthoven, J.J.P Oudkwartier - Route 09 - R01	27-4-2024	20:40	00:30	20:58	14	12	2	Droog, lichte miezer 10 min.
Bilthoven, J.J.P Oudkwartier - Route 09 - R02	13-5-2024	21:25	00:25	21:25	20	18	1-2	Droog
Bilthoven, J.J.P Oudkwartier - Route 09 - R03	17-5-2024	21:25	00:30	21:31	15	13	1-2	Droog
Bilthoven, J.J.P Oudkwartier - Route 09 - R04	18-5-2024	03:05	05:40	05:39	12	12	2	Droog
Bilthoven, J.J.P Oudkwartier - Route 09 - R05 - Afgebroken	5-6-2024	03:15	05:20	05:21	14	11	2-3	Buien
Bilthoven, J.J.P Oudkwartier - Route 09 - R05 - Extra	7-6-2024	02:30	05:20	05:21	9	8	0	Droog
Bilthoven, J.J.P Oudkwartier - Route 09 - R06	27-6-2024	02:35	05:30	05:21	21	19	0	Droog
Bilthoven, J.J.P Oudkwartier - Route 09 - R07	2-7-2024	22:00	01:05	22:02	14	12	1-2	Droog
Bilthoven, J.J.P Oudkwartier - Route 09 - R08	3-7-2024	02:50	05:25	05:24	10	10	1	Droog
Bilthoven, Leyenseweg 113 - Route 10 - R01	30-4-2024	20:55	00:00	21:03	19	15	1-2	Droog
Bilthoven, Leyenseweg 113 - Route 10 - R02	13-5-2024	21:25	01:00	21:25	21	17	1	Droog
Bilthoven, Leyenseweg 113 - Route 10 - R03	14-5-2024	21:25	01:00	21:26	20	16	2	Droog
Bilthoven, Leyenseweg 113 - Route 10 - R04	15-5-2024	03:05	05:45	05:42	15	14	1	Droog
Bilthoven, Leyenseweg 113 - Route 10 - R05	6-6-2024	02:45	05:25	05:21	8	8	1-2	Droog
Bilthoven, Leyenseweg 113 - Route 10 - R06	19-6-2024	02:45	05:20	05:17	13	13	1-2	Droog
Bilthoven, Leyenseweg 113 - Route 10 - R07	4-7-2024	21:55	01:15	22:02	16	15	2-3	Droog
Bilthoven, Leyenseweg 113 - Route 10 - R08	5-7-2024	02:50	05:30	05:26	14	14	2-3	Droog
Bilthoven, Donsvlinder - Route 12 - R01	1-5-2024	21:00	00:20	21:05	20	17	2	Droog
Bilthoven, Donsvlinder - Route 12 - R02	16-5-2024	21:25	00:35	21:29	17	15	2	Droog

BIJLAGEN Nulmeting SMP De Bilt

Fietsroute	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zonsonder- gang/-op- komst	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
Bilthoven, Donsvlinder - Route 12 - R03	23-5-2024	21:35	00:45	21:39	15	12	0	Droog
Bilthoven, Donsvlinder - Route 12 - R04	24-5-2024	03:00	05:35	05:30	12	10	0	Droog
Bilthoven, Donsvlinder - Route 12 - R05	10-6-2024	02:40	05:35	05:19	13	11	1	Droog, lichte miezer 10 min.
Bilthoven, Donsvlinder - Route 12 - R06	26-6-2024	02:45	05:25	05:20	20	18	2	Droog
Bilthoven, Donsvlinder - Route 12 - R07	8-7-2024	21:55	01:00	21:59	17	16	2	Droog
Bilthoven, Donsvlinder - Route 12 - R08	9-7-2024	02:55	05:35	05:29	16	17	2	Droog
Bilthoven, Rembrandtlaan - Route 13 - R01	7-5-2024	21:10	00:15	21:15	12	12	2-3	Droog
Bilthoven, Rembrandtlaan - Route 13 - R03	22-5-2024	21:35	00:40	21:38	15	12	2	Droog
Bilthoven, Rembrandtlaan - Route 13 - R04	28-5-2024	02:55	05:30	05:26	10	10	1	Droog
Bilthoven, Rembrandtlaan - Route 13 - R05	10-6-2024	02:45	05:20	05:19	13	12	1	Droog
Bilthoven, Rembrandtlaan - Route 13 - R06	20-6-2024	02:40	05:20	05:17	10	10	2	Droog
Bilthoven, Rembrandtlaan - Route 13 - R07	3-7-2024	21:50	01:05	22:02	14	13	2-3	Miezer
Bilthoven, Rembrandtlaan - Route 13 - R08	12-7-2024	03:00	05:35	05:32	14	14	2	Droog
Bilthoven, Emmaplein - Route 14 - R01	3-5-2024	21:00	00:15	21:09	14	7	1	Droog
Bilthoven, Emmaplein - Route 14 - R03	29-5-2024	21:45	00:50	21:47	13	11	4	Droog
Bilthoven, Emmaplein - Route 14 - R04	30-5-2024	02:55	05:35	05:25	11	13	4	Droog
Bilthoven, Emmaplein - Route 14 - R05	13-6-2024	02:45	05:25	05:18	10	10	1	Droog, lichte miezer 10 min.
Bilthoven, Emmaplein - Route 14 - R06	27-6-2024	02:40	05:25	05:21	18	17	0	Droog
Bilthoven, Emmaplein - Route 14 - R07	10-7-2024	21:55	01:00	21:57	18	15	2	Droog
Bilthoven, Emmaplein - Route 14 - R08	11-7-2024	02:55	05:40	05:31	14	15	2	Droog
Bilthoven, Kruisbeklaan - Route 15 - R01	29-4-2024	20:55	00:05	21:02	16	12	0	Droog
Bilthoven, Kruisbeklaan - Route 15 - R03	31-5-2024	21:40	00:50	21:50	14	12	2	Droog, lichte miezer 10 min.
Bilthoven, Kruisbeklaan - Route 15 - R04	31-5-2024	02:55	05:30	05:25	13	11	1	Droog, lichte miezer
Bilthoven, Kruisbeklaan - Route 15 - R05	15-6-2024	02:45	05:30	05:18	13	11	3	Droog, 15 min. Lichte regen
Bilthoven, Kruisbeklaan - Route 15 - R06	28-6-2024	02:45	05:25	05:21	17	15	3	Droog
Bilthoven, Kruisbeklaan - Route 15 - R07	11-7-2024	21:55	01:05	21:55	16	13	1	Droog
Bilthoven, Kruisbeklaan - Route 15 - R08	14-7-2024	02:50	05:40	05:36	13	10	2	Droog
Bilthoven, Gregoriuslaan - Route 16 - R01	1-5-2024	21:00	00:05	21:05	21	18	1-2	Droog

BIJLAGEN Nulmeting SMP De Bilt

Fietsroute	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zonsonder- gang/-op- komst	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
Bilthoven, Gregoriuslaan - Route 16 - R02	13-5-2024	21:20	00:30	21:25	20	17	2	Droog
Bilthoven, Gregoriuslaan - Route 16 - R03	29-5-2024	21:45	01:05	21:47	15	15	1-2	Droog
Bilthoven, Gregoriuslaan - Route 16 - R04	30-5-2024	02:55	05:30	05:25	11	12	1-2	Droog
Bilthoven, Gregoriuslaan - Route 16 - R05	14-6-2024	02:20	05:20	05:18	13	12	1	Miezer
Bilthoven, Gregoriuslaan - Route 16 - R06	25-6-2024	02:15	05:25	05:19	18	16	0	Droog
Bilthoven, Gregoriuslaan - Route 16 - R07	10-7-2024	21:55	01:25	21:57	17	14	2	Droog
Bilthoven, Gregoriuslaan - Route 16 - R08	9-7-2024	02:20	05:30	05:29	18	16	2	Droog
Bilthoven, Rembrandtplein west - Route 17 - R01	13-5-2024	21:25	00:50	21:25	21	17	0	Droog
Bilthoven, Rembrandtplein west - Route 17 - R03	3-6-2024	21:40	01:05	21:53	16	13	2	Droog
Bilthoven, Rembrandtplein west - Route 17 - R04	4-6-2024	02:50	05:35	05:22	13	12	2	Droog
Bilthoven, Rembrandtplein west - Route 17 - R05	18-6-2024	02:15	05:20	05:17	12	12	0	Droog
Bilthoven, Rembrandtplein west - Route 17 - R06	24-6-2024	03:00	05:40	05:19	18	15	0	Droog
Bilthoven, Rembrandtplein west - Route 17 - R07	17-7-2024	21:50	01:00	21:53	18	16	1	Droog
Bilthoven, Rembrandtplein west - Route 17 - R08	18-7-2024	02:45	05:45	05:41	19	16	2	Droog
Groenekan, Kon Wilhelminaweg - Route 20 - R01	28-4-2024	20:45	00:00	20:59	13	8	2	Droog
Groenekan, Kon Wilhelminaweg - Route 20 - R03	16-5-2024	21:25	00:30	21:29	17	14	1	Droog
Groenekan, Kon Wilhelminaweg - Route 20 - R04	17-5-2024	03:00	05:55	05:40	17	13	1	Droog
Groenekan, Kon Wilhelminaweg - Route 20 - R05	5-6-2024	02:45	05:20	05:21	14	11	2-3	Droog, lichte miezer
Groenekan, Kon Wilhelminaweg - Route 20 - R06	25-6-2024	02:50	05:20	05:19	18	16	2	Droog
Groenekan, Kon Wilhelminaweg - Route 20 - R07	8-7-2024	21:45	01:00	21:59	19	18	1	Droog
Groenekan, Kon Wilhelminaweg - Route 20 - R08	9-7-2024	02:55	05:30	05:29	18	18	2	Droog
Groenekan, Groenekanseweg - Route 21 - R01	26-4-2024	20:45	00:15	20:56	11	7	2-3	Droog, miezer en 25min regen.
Groenekan, Groenekanseweg - Route 21 - R03	22-5-2024	21:35	00:40	21:38	17	15	2	Droog
Groenekan, Groenekanseweg - Route 21 - R04	15-5-2024	02:45	05:50	05:42	15	13	1	Droog
Groenekan, Groenekanseweg - Route 21 - R05	4-6-2024	02:45	05:20	05:22	12	11	1	Droog
Groenekan, Groenekanseweg - Route 21 - R06	25-6-2024	02:45	05:25	05:19	21	19	2	Droog
Groenekan, Groenekanseweg - Route 21 - R07	10-7-2024	21:45	01:05	21:57	17	16	1	Droog
Groenekan, Groenekanseweg - Route 21 - R08	11-7-2024	02:45	05:35	05:31	16	15	1	Droog

BIJLAGEN Nulmeting SMP De Bilt

Fietsroute	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zonsonder- gang/-op- komst	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
Westbroek, Kerkdijk- Route 22 - R01	27-4-2024	20:45	00:10	20:58	14	12	2	Droog
Westbroek, Kerkdijk- Route 22 - R02	8-5-2024	21:15	00:20	21:16	15	11	1	Droog
Westbroek, Kerkdijk- Route 22 - R03	23-5-2024	21:35	00:45	21:39	16	13	2	Droog
Westbroek, Kerkdijk- Route 22 - R04	24-5-2024	02:50	05:30	05:30	13	13	2	Droog
Westbroek, Kerkdijk- Route 22 - R05	13-6-2024	02:40	05:25	05:18	11	10	1	Droog
Westbroek, Kerkdijk- Route 22 - R06	3-7-2024	02:45	05:25	05:24	13	10	1-2	Droog
Westbroek, Kerkdijk- Route 22 - R07	14-7-2024	21:45	01:10	21:53	17	15	1-3	Droog
Westbroek, Kerkdijk- Route 22 - R08	15-7-2024	02:45	05:40	05:37	14	13	1-4	Droog
Maartensdijk - begraafplaats - Route 23 - R01	29-4-2024	21:00	00:05	21:02	18	13	1	Droog
Maartensdijk - begraafplaats - Route 23 - R03	29-5-2024	20:15	00:50	21:47	14	11	2	Droog
Maartensdijk - begraafplaats - Route 23 - R04	23-5-2024	02:50	05:30	05:33	15	14	2	Droog
Maartensdijk - begraafplaats - Route 23 - R05	14-6-2024	02:30	05:20	05:18	15	14	1/2	Droog, kort miezer
Maartensdijk - begraafplaats - Route 23 - R06	3-7-2024	02:30	05:25	05:24	13	10	1-2	Droog
Maartensdijk - begraafplaats - Route 23 - R07	13-7-2024	21:50	01:10	21:54	14	12	1	Droog
Maartensdijk - begraafplaats - Route 23 - R08	14-7-2024	02:45	05:40	05:36	12	12	1	Droog
Maartensdijk, Maertensplein- Route 24 - R01	14-4-2024	20:30	23:40	20:31	13	10	1	Droog
Maartensdijk, Maertensplein- Route 24 - R03	16-5-2024	21:20	00:30	21:29	15	14	1-2	Droog
Maartensdijk, Maertensplein- Route 24 - R04	17-5-2024	03:10	05:40	05:40	14	14	1-2	Droog
Maartensdijk, Maertensplein- Route 24 - R05	4-6-2024	02:15	05:25	05:22	14	14	1	Droog
Maartensdijk, Maertensplein- Route 24 - R06	19-6-2024	02:30	05:20	05:17	14	13	0/1	Droog, mistig
Maartensdijk, Maertensplein- Route 24 - R07	27-6-2024	21:45	00:50	22:04	20	17	2-3	Droog
Maartensdijk, Maertensplein- Route 24 - R08	5-7-2024	02:50	05:25	05:26	14	14	3	Droog
Maartensdijk, Dierenriem - Route 25 - R01	30-4-2024	20:45	00:05	21:03	21	16	0	Droog
Maartensdijk, Dierenriem - Route 25 - R02	9-5-2024	21:05	00:20	21:18	19	14	1	Droog
Maartensdijk, Dierenriem - Route 25 - R03	20-5-2024	21:30	00:35	21:35	15	13	2	Droog
Maartensdijk, Dierenriem - Route 25 - R04	30-5-2024	02:50	05:25	05:25	11	12	2	Droog
Maartensdijk, Dierenriem - Route 25 - R05	14-6-2024	02:44	05:20	08:18	12	11	2	Droog, kort miezer
Maartensdijk, Dierenriem - Route 25 - R06	27-6-2024	02:45	05:25	05:21	21	19	1	Droog

BIJLAGEN Nulmeting SMP De Bilt

Fietsroute	Datum	Begintijd	Eindtijd	Tijdstip zonsondergang/-opkomst	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag
Maartensdijk, Dierenriem - Route 25 - R07	11-7-2024	21:45	01:05	21:55	15	13	2	Droog
Maartensdijk, Dierenriem - Route 25 - R08	10-7-2024	02:45	05:30	05:29	17	17	2	Droog
Hollandsche Rading, Vuursche Dreef - Route 26 - R01	7-5-2024	21:10	00:20	21:15	13	11	2	Droog
Hollandsche Rading, Vuursche Dreef - Route 26 - R02	13-5-2024	21:20	01:05	21:25	20	17	1	Droog
Hollandsche Rading, Vuursche Dreef - Route 26 - R03 - Afgebroken	4-6-2024	21:50	00:15	21:54	19	15	3-5	Regen
Hollandsche Rading, Vuursche Dreef - Route 26 - R04	7-6-2024	02:30	05:20	05:20	9	7	1	Droog
Hollandsche Rading, Vuursche Dreef - Route 26 - R05	27-6-2024	02:50	05:25	05:21	21	14	1	Droog
Hollandsche Rading, Vuursche Dreef - Route 26 - R06	3-7-2024	02:20	05:25	05:24	13	10	1	Droog
Hollandsche Rading, Vuursche Dreef - Route 26 - R07	16-7-2024	21:50	01:00	21:53	18	16	2-3	Droog, korte buitjes
Hollandsche Rading, Vuursche Dreef - Route 26 - R08	16-7-2024	03:10	05:40	05:39	18	13	2-3	Droog

Tabel 24: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar gewone grootoorvleermuis.

Fietsroute	Datum	Begintijd	Eindtijd	Temp (°C)	Waarnemingen
Kerkdijk 12, 3615BE Westbroek Hervormde kerk Westbroek	10-9-2024	09:00	10:25	16	Op zolder 2 Pa aangetroffen, niet geheel kunnen inspecteren, ook mest (in kleine aantallen) van Pa aanwezig Op zolder en in de toren veel mest van Pp aanwezig. Geen pPp's aangetroffen.
Dorpsweg 40, 3738 CG Maartensdijk Herstelde hervormde kerk Maartensdijk	13-9-2024	10:30	12:30	13	Eén Pa in de toren aangetroffen. In toren mest van Pp veelvuldig aanwezig. Geen Pp's aangetroffen. Op zolder enkele poepjes van Pp aanwezig. Geen Pp's aangetroffen
Burg. de Withstraat 70 De Bilt Dorpskerk De Bilt	4-10-2024	09:00	10:00	11	Mest van Pp op de zolder van de kerk, geen dieren aangetroffen. Toren bevat geen sporen of dieren.
Gregoriuslaan 8, 3723 KR Bilthoven Geloofsgemeenschap Onze Lieve Vrouw van Altijddurende Bijstand	4-10-2024	11:00	12:30	12	Mest van Pa op de zolder van de kerk, geen dieren aangetroffen. Mest van Pp in toren van de kerk, geen dieren aangetroffen. In verleden een dode Pp in toren en een dode Pp in kerkzaal. Ook heeft deze kerk een grafkelder (kleine opslag plek) waar paar jaar geleden een groepje vleermuizen door de monumentenwacht gevonden is (soort, aantal en datum onbekend). Grafkelder was nu leeg.
1e Brandenburgerweg 34, 3721 MJ Bilthoven Oosterlichtkerk De Bilt - bezoek vleermuisonderzoek	4-10-2024	15:00	16:30	16	Zolder ongeschikt, toren nu nog ontoegankelijk. Kerk gaat openingen maken zodat vleermuizen erin kunnen.
Boslaan 3, 3722 BA BilthovenZuiderkapel	10-9-2024	10:30	12:30	17	Geen sporen, geen dieren, in verleden waren hier sporen van Pa aangetroffen.
Julianalaan 42, 3722 GR Bilthoven Centrumkerk Bilthoven	10-9-2024	13:00	14:30	17	Geen sporen, geen dieren.
Groenekanseweg 66, 3737 AH Groenekan Dorpskerk - Hersteld Hervormde Gemeente Blauwkapel-Groenekan	10-10-2024	15:30	16:30	14	In toren mest van Pp en Pa veelvuldig aanwezig. Geen dieren aangetroffen. Zolder niet inspecteerbaar.

BIJLAGEN Nulmeting SMP De Bilt

Tabel 25: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar gierzwaluwen. Afwijkingen van het protocol zijn in **rood** weergegeven. Waar mogelijk zijn hier aanvullende onderzoeksron- den uitgevoerd.

Fietsroute	Datum	Begintijd	Eindtijd	Temp be- gin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag?	Max. Aantal hoogvlie- gende gier- zwaluwen	Max. Aantal laagvliegende gierzwaluwen
De Bilt, Bloeyendael - Route 1 - G1	20-5-2024	20:00	22:00	16	15	1	Droog	14	0
De Bilt, Bloeyendael - Route 1 - G2	1-7-2024	20:30	22:30	18	17	2	Droog	12	0
De Bilt, Bloeyendael - Route 1 - G3 Geluiden	11-6-2024	08:15	09:45	12	13	3	Droog, korte bui	0	0
De Bilt, Jasmijnstraat - Route 2 - G1	22-5-2024	20:05	22:05	16	15	1	Droog	12	0
De Bilt, Jasmijnstraat - Route 2 - G2	1-7-2024	20:00	22:30	19	18	2	Droog	10	4
De Bilt, Jasmijnstraat - Route 2 - G3 Geluiden	11-6-2024	10:30	11:45	13	13	3	Droog, korte bui	8	0
De Bilt, Francois Mauriacweg - Route 3 - G1	31-5-2024	20:15	22:15	17	16	3	Droog	15	7
De Bilt, Francois Mauriacweg - Route 3 - G2	1-7-2024	20:34	22:34	18	16	3	Droog	15	1
De Bilt, Francois Mauriacweg - Route 3 - G3 Geluiden	13-6-2024	20:00	21:15	18	18	1	Droog	11	5
De Bilt, Herenweg - Route 4 - G1	23-5-2024	20:06	22:09	16	15	1	Droog	3x10	7
De Bilt, Herenweg - Route 4 - G2	1-7-2024	20:30	22:30	17	16	2	Droog	10	4
De Bilt, Herenweg - Route 4 - G3 Geluiden	11-6-2024	11:45	12:45	13	14	3	Droog	2	0
De Bilt, Alfred Nobellaan - Route 5 - G1	23-5-2024	20:05	22:10	18	15	1	Droog	6	4
De Bilt, Alfred Nobellaan - Route 5 - G2	10-7-2024	20:25	22:25	20	17	2	Droog	24	6
De Bilt, Alfred Nobellaan - Route 5 - G3 Geluiden	11-6-2024	13:15	14:30	14	14	3	Droog	0	0
Bilthoven, Postlaan - Route 6 - G1	17-5-2024	19:51	21:57	17	15	2	Droog	15	2
Bilthoven, Postlaan - Route 6 - G2	27-6-2024	20:25	22:30	23	21	3	Droog	35	22
Bilthoven, Postlaan - Route 6 - G3 Geluiden	4-6-2024	13:55	14:55	18	19	3	Droog	5	0
Bilthoven, Kometenlaan - Route 7 - G1	22-5-2024	20:04	22:11	17	15	3	Droog	2x 6	0
Bilthoven, Kometenlaan - Route 7 - G2	2-7-2024	20:30	22:35	16	14	1	Droog	4	0
Bilthoven, Weegschaal - Route 8 - G1	22-5-2024	20:00	21:30	17	16	3	Droog	10	0
Bilthoven, Weegschaal - Route 8 - G2	10-7-2024	20:25	22:00	22	21	1	Droog	0	0
Bilthoven, J.J.P Oudkwartier - Route 9 - G1	17-5-2024	20:00	22:05	15	15	2	Droog	18	7
Bilthoven, J.J.P Oudkwartier - Route 9 - G2	2-7-2024	20:30	22:35	16	14	2	Droog	0	0
Bilthoven, Leyenseweg 113 - Route 10 - G1	14-5-2024	19:50	21:25	23	19	3	Buien	10	0
Bilthoven, Leyenseweg 113 - Route 10 - G2	4-7-2024	20:25	22:56	17	15	3	Droog	1	5

BIJLAGEN Nulmeting SMP De Bilt

Fietsroute	Datum	Begintijd	Eindtijd	Temp begin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag?	Max. aantal hoogvliegende gierzwaluwen	Max. aantal laagvliegende gierzwaluwen
Bilthoven, Leyenseweg 113 - Route 10 - G3 Geluiden	4-6-2024	12:30	13:40	17	18	3	Droog	15	0
Bilthoven, Donsvlinder - Route 12 - G1	23-5-2024	20:03	22:08	17	15	0	Droog	15	4x6
Bilthoven, Donsvlinder - Route 12 - G2	8-7-2024	20:30	22:30	19	16	2	Droog	30	3X7
Bilthoven, Donsvlinder - Route 12 - G3 Geluiden	4-6-2024	10:13	12:26	16	17	3	Droog	30	4x7
Bilthoven, Rembrandtlaan - Route 13 - G1	22-5-2024	20:00	22:11	16	15	2	Droog	7	5
Bilthoven, Rembrandtlaan - Route 13 - G2	3-7-2024	20:30	22:35	15	14	2	Miezer	2	0
Bilthoven, Rembrandtlaan - Route 13 - G3 Geluiden	11-6-2024	17:00	17:45	14	14	3	Droog	0	0
Bilthoven, Emmaplein - Route 14 - G1	29-5-2024	20:05	22:15	17	13	4	Droog	5	5
Bilthoven, Emmaplein - Route 14 - G2	10-7-2024	20:25	22:25	20	17	2	Droog	12	2X3
Bilthoven, Kruisbeklaan - Route 15 - G1	30-5-2024	20:10	22:20	14	13	2	Droog	4	0
Bilthoven, Kruisbeklaan - Route 15 - G2	11-7-2024	20:25	22:25	17	15	1	Droog	10	0
Bilthoven, Gregoriuslaan - Route 16 - G1	30-5-2024	20:15	22:20	15	13	2	Droog	4	0
Bilthoven, Gregoriuslaan - Route 16 - G2	10-7-2024	20:25	21:57	20	17	2	Droog	18	7
Bilthoven, Rembrandtplein west - Route 17 - G1	3-6-2024	20:20	22:00	19	18	2	Droog	5	0
Bilthoven, Rembrandtplein west - Route 17 - G2	12-7-2024	20:20	22:00	17	16	1	Droog	7	0
Groenekan, Kon Wilhelminaweg - Route 20 - G1	16-5-2024	20:00	22:00	18	17	2	Droog	0	0
Groenekan, Kon Wilhelminaweg - Route 20 - G2	8-7-2024	20:30	22:30	19	18	1	Droog	0	0
Groenekan, Groenekanseweg - Route 21 - G1	16-5-2024	20:00	22:00	16	16	1	Droog	4	0
Groenekan, Groenekanseweg - Route 21 - G2	9-7-2024	20:30	22:30	18	17	1	Droog	10	10
Westbroek, Kerkdijk - Route 22 - G1	23-5-2024	20:00	22:00	18	16	2	Droog	20	10
Westbroek, Kerkdijk - Route 22 - G2	14-7-2024	20:30	22:30	17	16	1	Droog	20	10
Westbroek, Kerkdijk - Route 22 - G3 Geluiden	12-6-2024	09:15	10:15	13	14	3	Droog	11	2
Maartensdijk - begraafplaats - Route 23 - G1	29-5-2024	20:00	22:00	15	14	2	Droog	12	6
Maartensdijk - begraafplaats - Route 23 - G2	13-7-2024	20:30	22:30	15	14	1	Droog	3	3
Maartensdijk - begraafplaats - Route 23 - G3 Geluiden	12-6-2024	10:40	11:45	13	14	3	Droog	2	0
Maartensdijk, Maertensplein - Route 24 - G1	16-5-2024	19:55	22:00	18	14	2	Droog	10	3x5
Maartensdijk, Maertensplein - Route 24 - G2	27-6-2024	20:30	22:30	22	19	3	Droog	30	10
Maartensdijk, Maertensplein - Route 24 - G3 Geluiden	5-6-2024	11:31	12:48	15	16	3	Droog	12	2

BIJLAGEN Nulmeting SMP De Bilt

Fietsroute	Datum	Begintijd	Eindtijd	Temp be- gin (°C)	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag?	Max. Aantal hoogvlie- gende gier- zwaluwen	Max. Aantal laagvliegende gierzwaluwen
Maartensdijk, Dierenriem - Route 25 - G1	20-5-2024	20:00	21:30	18	15	2	Droog	14	6
Maartensdijk, Dierenriem - Route 25 - G2	11-7-2024	20:20	22:25	20	15	2	Droog	40	8
Maartensdijk, Dierenriem - Route 25 - G3 Geluiden	5-6-2024	10:00	11:23	14	15	3	Droog	12	3
Hollandsche Rading, Vuursche Dreef - Route 26 - G1	4-6-2024	20:15	22:00	19	19	3	Droog/lichte miezer	15	0
Hollandsche Rading, Vuursche Dreef - Route 26 - G2	16-7-2024	20:20	22:00	19	18	3	Droog/lichte miezer	10	0

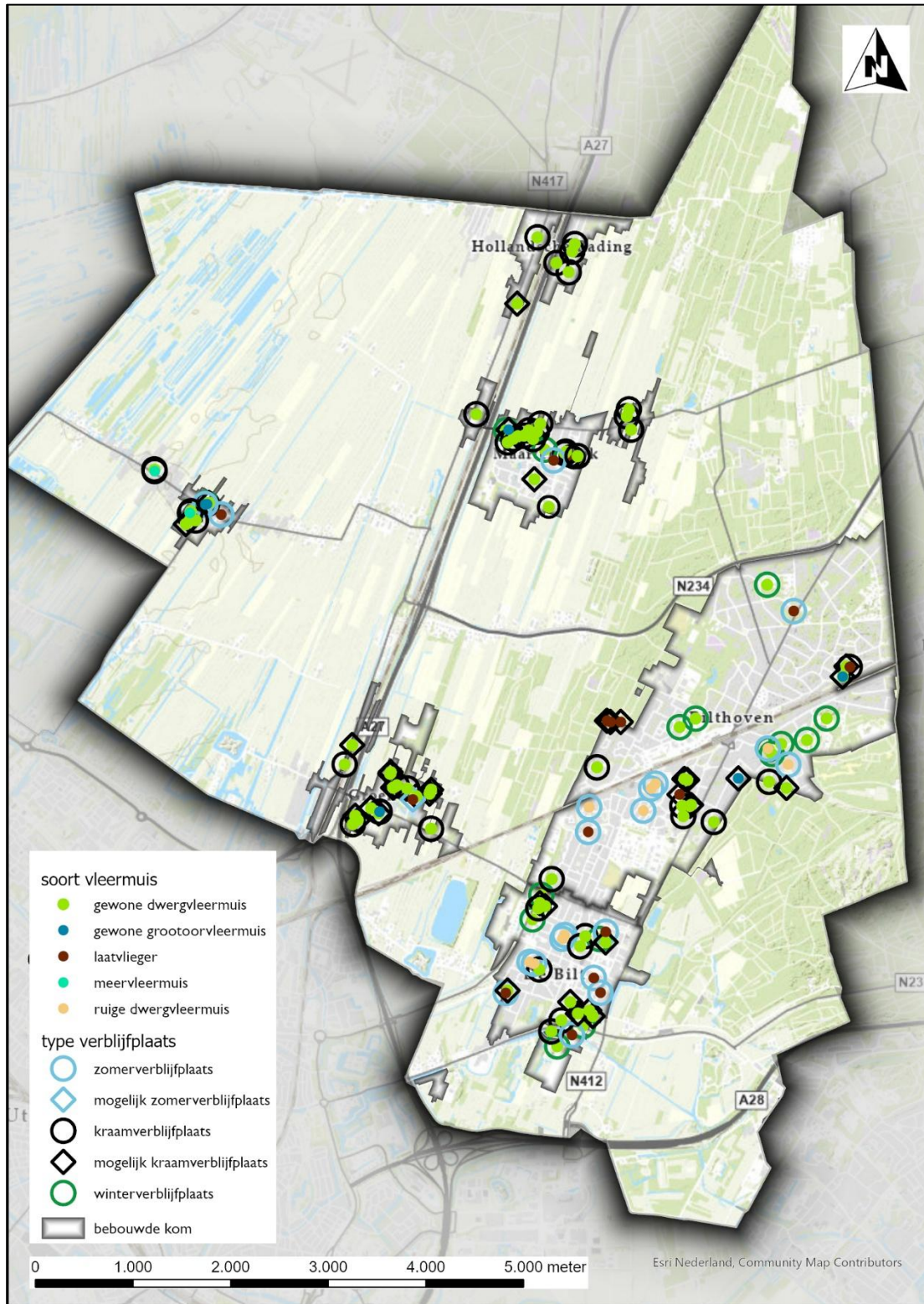
BIJLAGEN Nulmeting SMP De Bilt

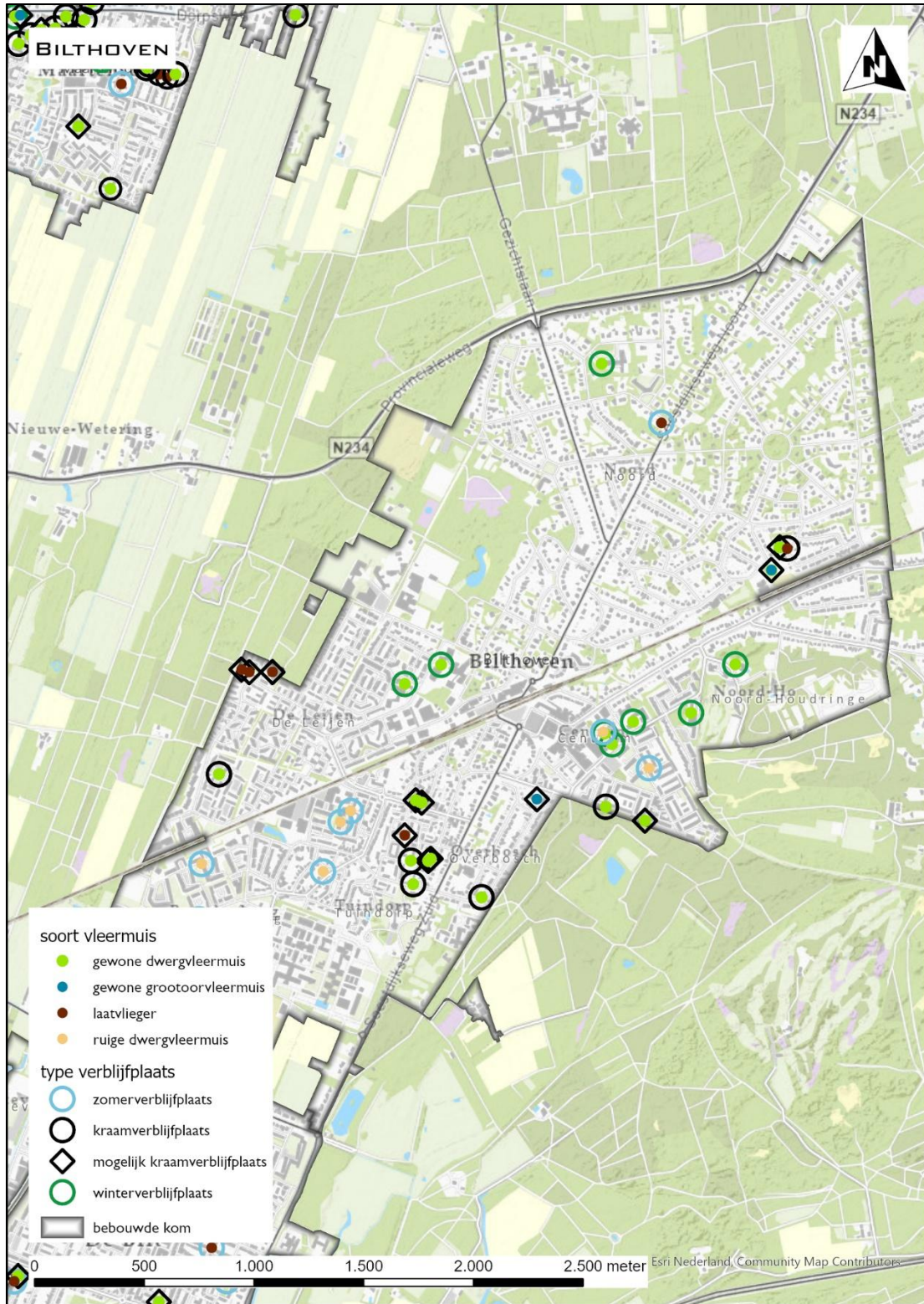
Tabel 26: Inventarisatiegegevens nader onderzoek naar huismussen. Kwetterplekken zijn in 1 dag gemeente-breed geïnventariseerd.

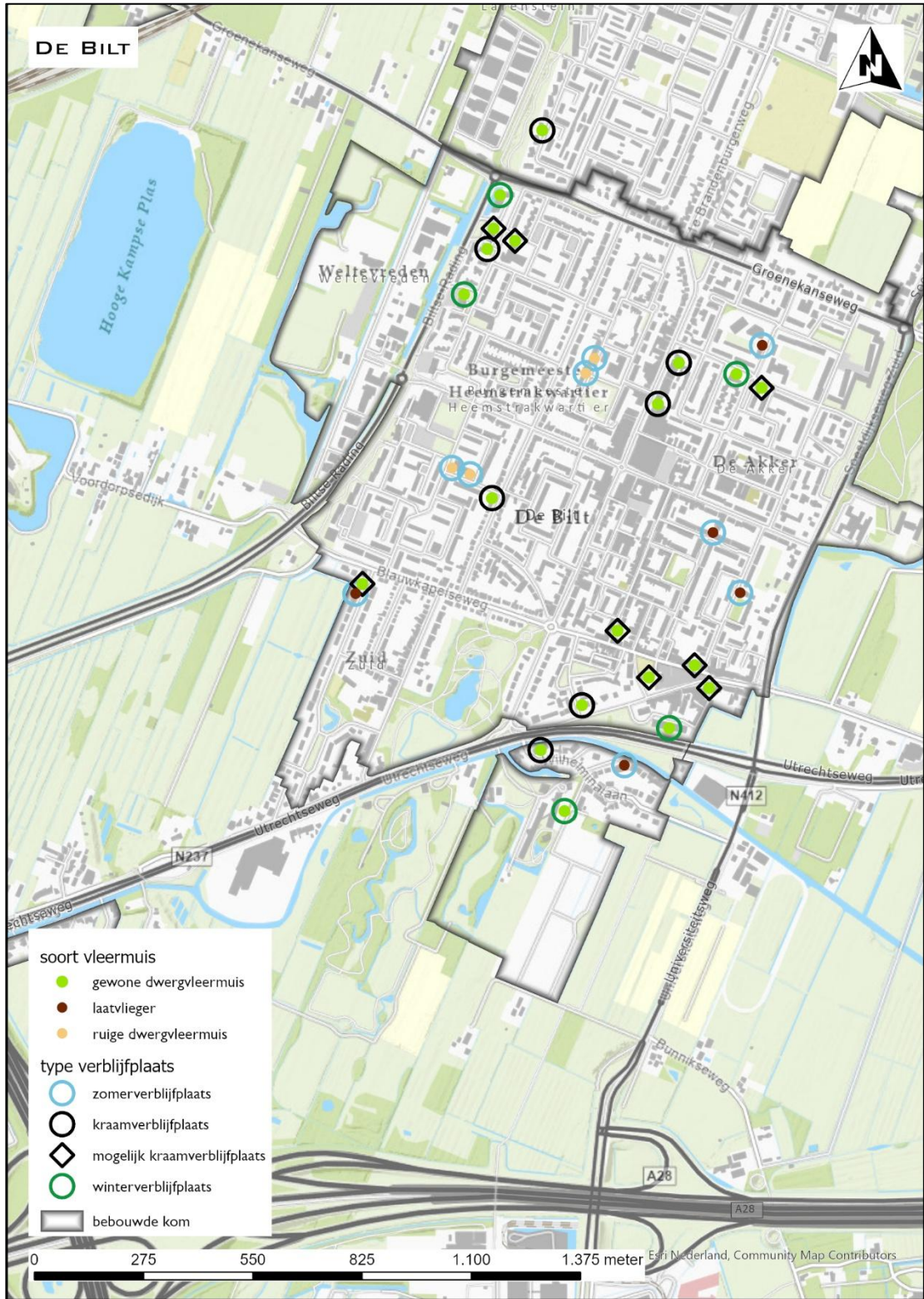
Deelgebied	Datum	Begintijd	Eindtijd	Temp (°C)	begin	Temp eind (°C)	Wind (Bft)	Neerslag?
SMP De Bilt – kwetterplekken inventariseren	25-1-2024	09:00	17:00	5	8	2	Droog	
SMP De Bilt - Bilthoven - centrum - H1	18-4-2024	07:52	10:10	4	8	2	Droog	
SMP De Bilt - Bilthoven - centrum - H2	29-4-2024	07:10	09:36	8	12	2	Droog	
SMP De Bilt - Bilthoven - De Leijen - H1	15-4-2024	07:40	10:57	9	11	3	Droog	
SMP De Bilt - Bilthoven - De Leijen - H2	30-4-2024	07:12	09:32	12	14	2	Droog	
SMP De Bilt - Bilthoven - Villawijk Noord - H1	16-4-2024	07:54	09:40	7	8	4	Droog, kort lichte mie- zer	
SMP De Bilt - Bilthoven - Villawijk Noord - H2	6-5-2024	07:10	09:00	10	11	2	Droog	
SMP De Bilt - Bilthoven - Villawijk Zuid - H1	17-4-2024	07:40	09:33	6	8	1	Droog	
SMP De Bilt - Bilthoven - Villawijk Zuid - H2	6-5-2024	07:04	08:48	9	12	2	Droog	
SMP De Bilt - De Bilt - Brandenburg - H1	9-4-2024	08:00	11:30	11	11	3	Droog	
SMP De Bilt - De Bilt - Brandenburg - H2	24-4-2024	07:30	09:15	6	6	2	Droog	
SMP De Bilt - De Bilt - De Akker - H1	8-4-2024	07:58	10:45	14	15	2	Droog	
SMP De Bilt - De Bilt - De Akker - H2	23-4-2024	07:30	10:11	1	6	1	Droog	
SMP De Bilt - De Bilt - Zuid - H1	1-5-2024	07:10	09:22	15	18	2	Droog	
SMP De Bilt - De Bilt - Zuid - H2	14-5-2024	06:50	08:45	19	18	2	Droog	
SMP De Bilt - De Bilt Tuindorp - H1	17-4-2024	07:39	10:47	6	8	3	Droog	
SMP De Bilt - De Bilt Tuindorp - H2	13-5-2024	07:10	09:18	13	18	2	Droog	
SMP De Bilt - Groenekan, Westbroek - H1	10-4-2024	07:50	10:25	10	12	2	Droog	
SMP De Bilt - Groenekan, Westbroek - H2	29-4-2024	07:15	09:30	8	10	2	Droog	
SMP De Bilt - Hollandsche Rading, Maartensdijk - H1	9-4-2024	07:55	11:15	11	12	4	Droog	
SMP De Bilt - Hollandsche Rading, Maartensdijk - H2	30-4-2024	07:31	10:30	13	16	3	Droog	

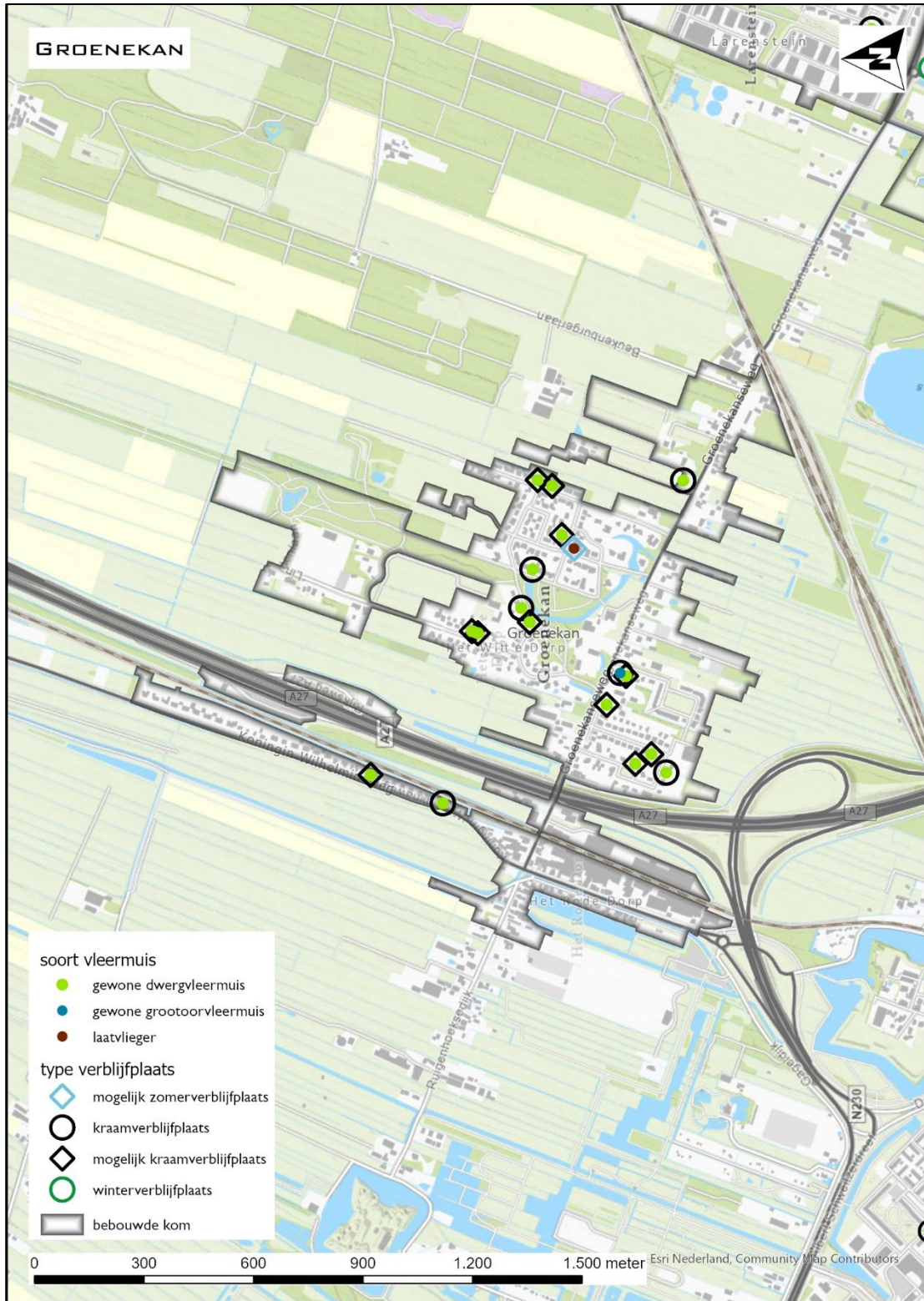
8 Detailkaarten verblijfplaatsen

Vleermuizen, zomer-, kraam- en winterverblijfplaatsen

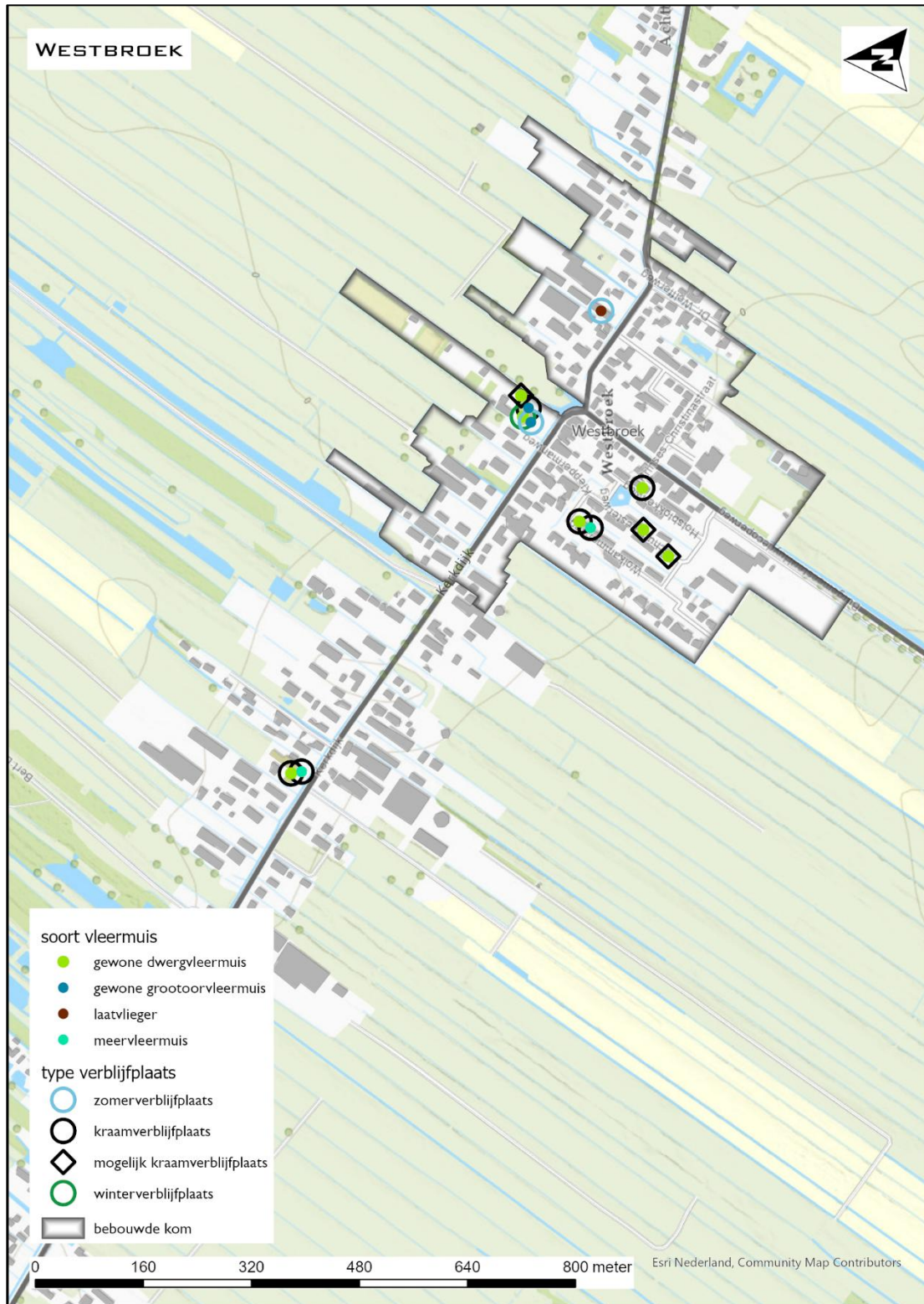




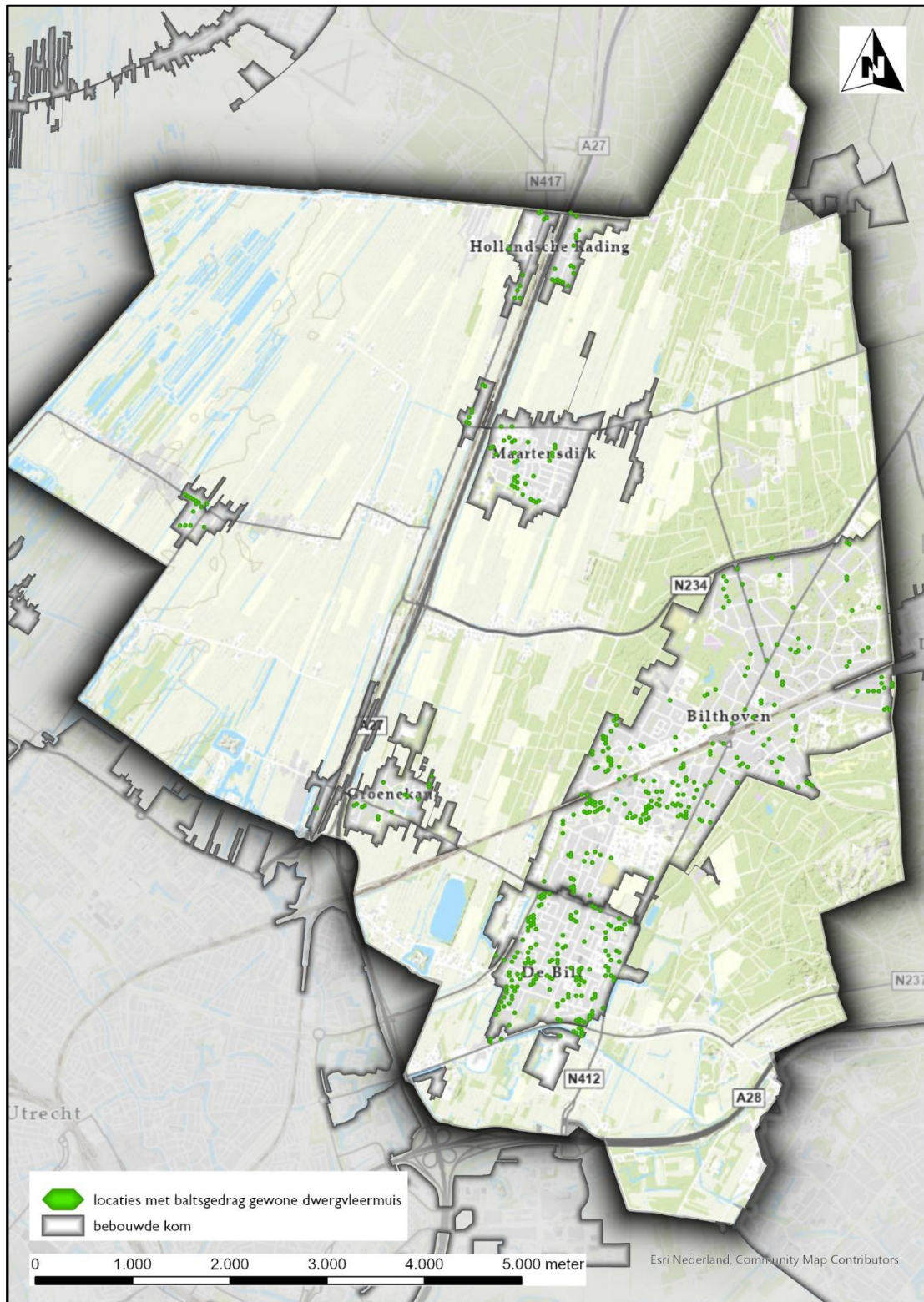


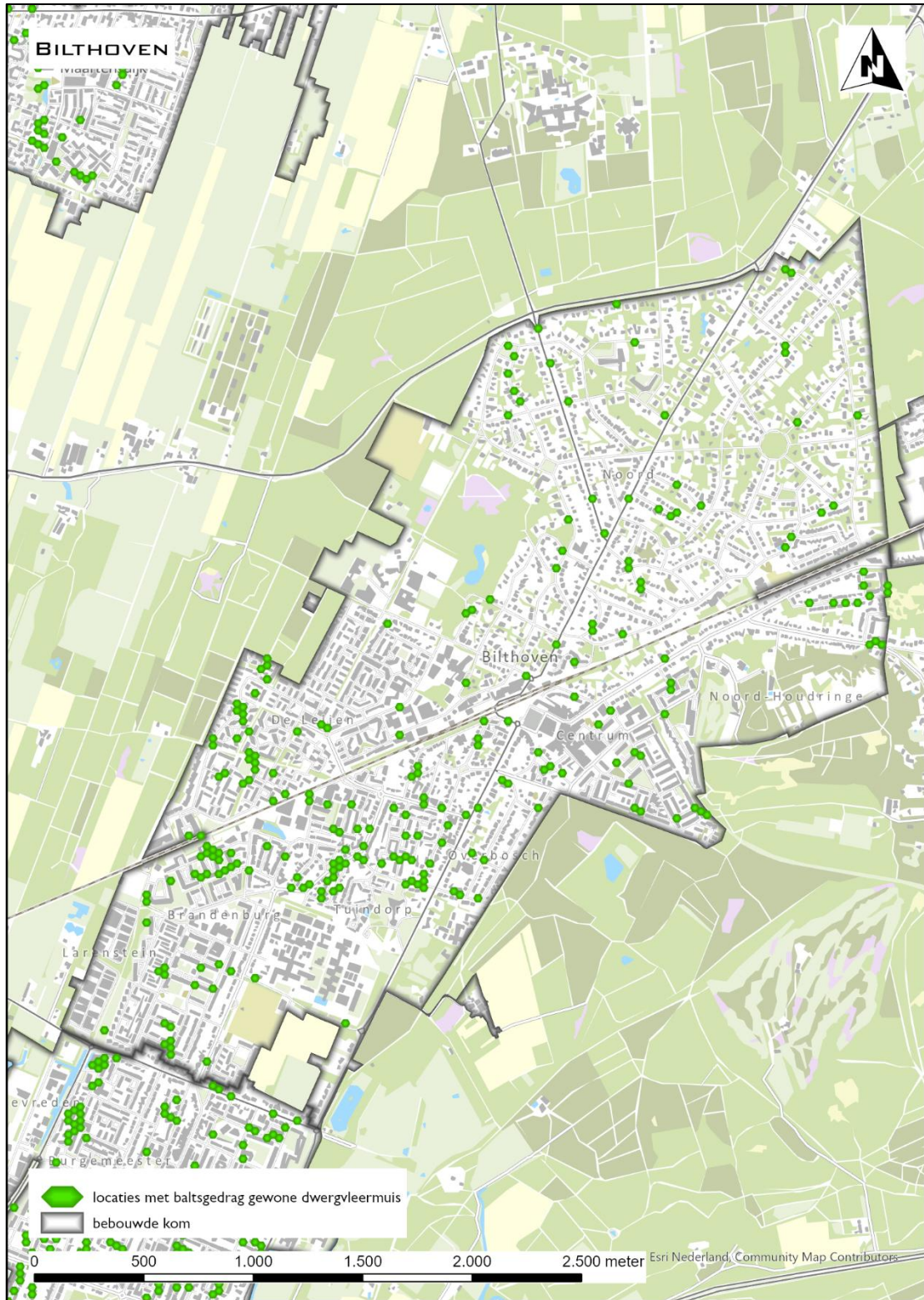


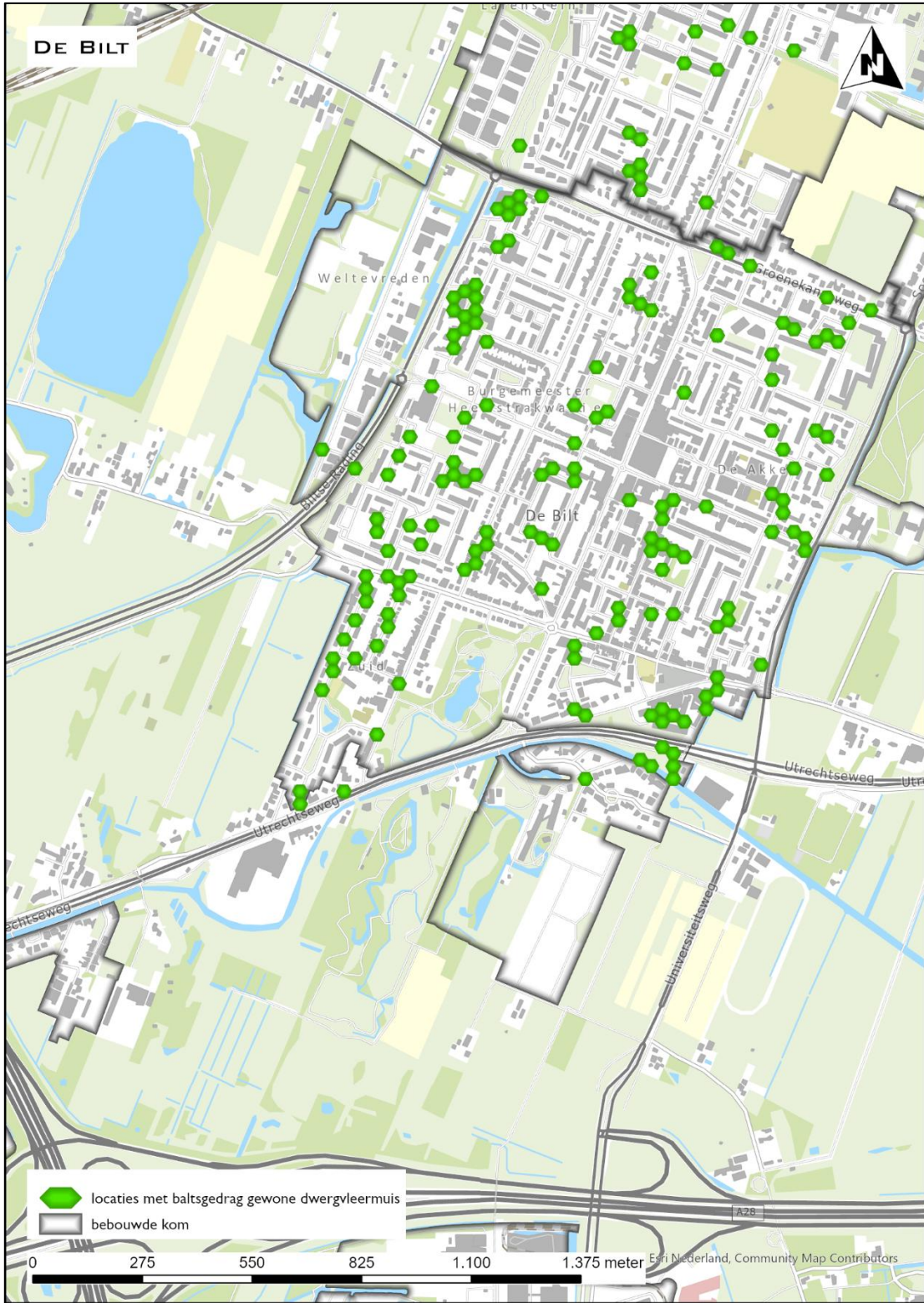


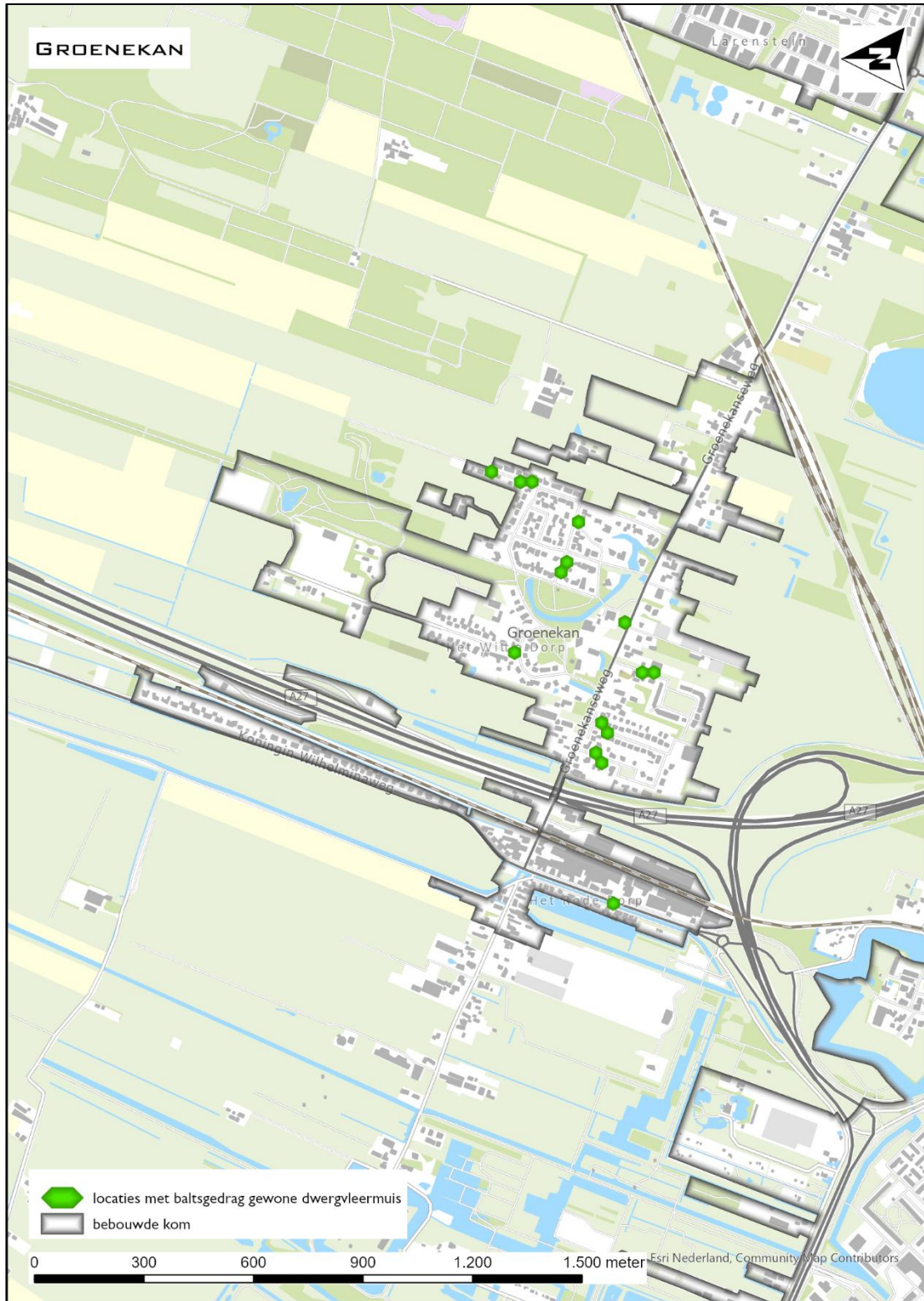


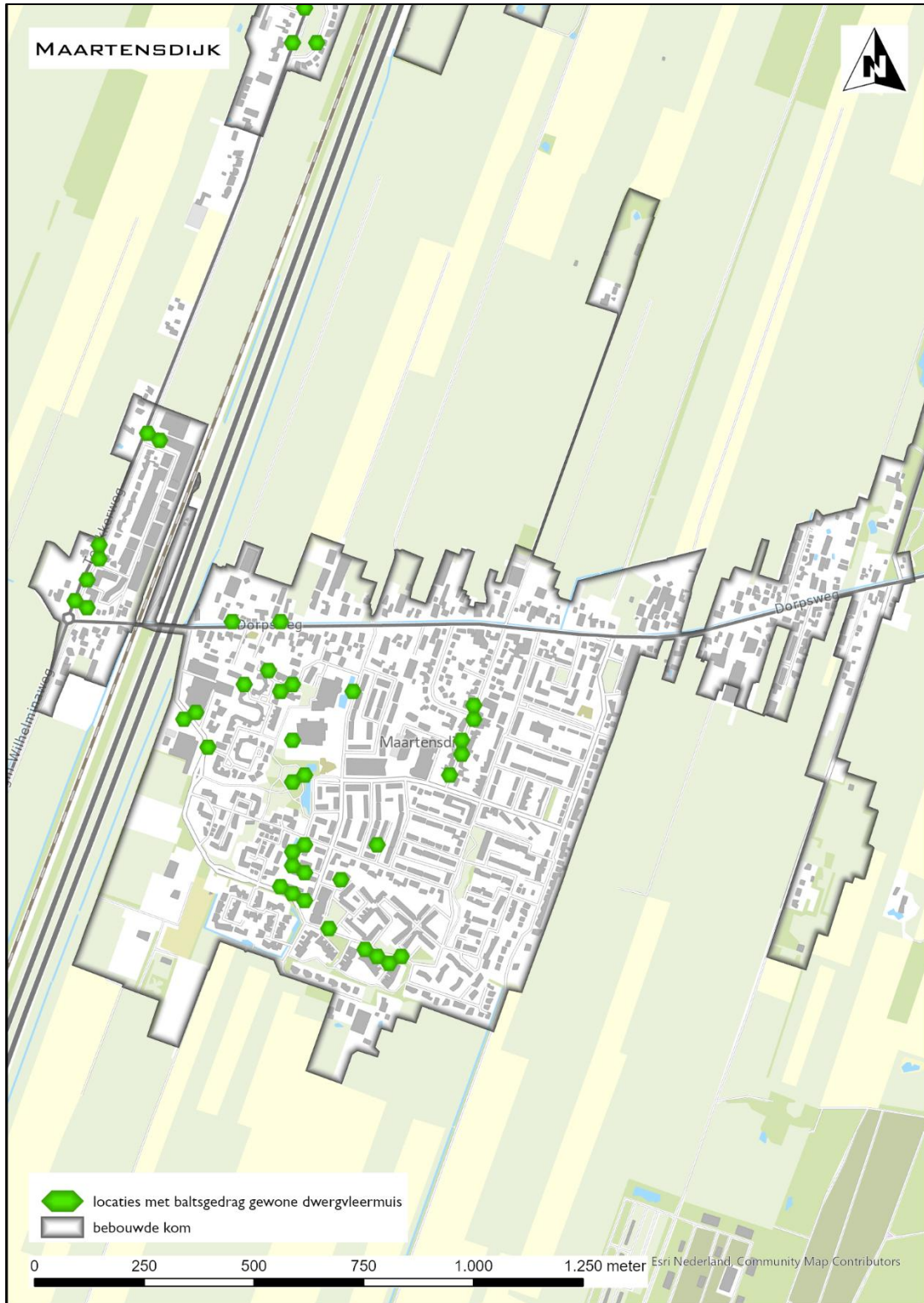
Gewone dwergvleermuis, paargrids

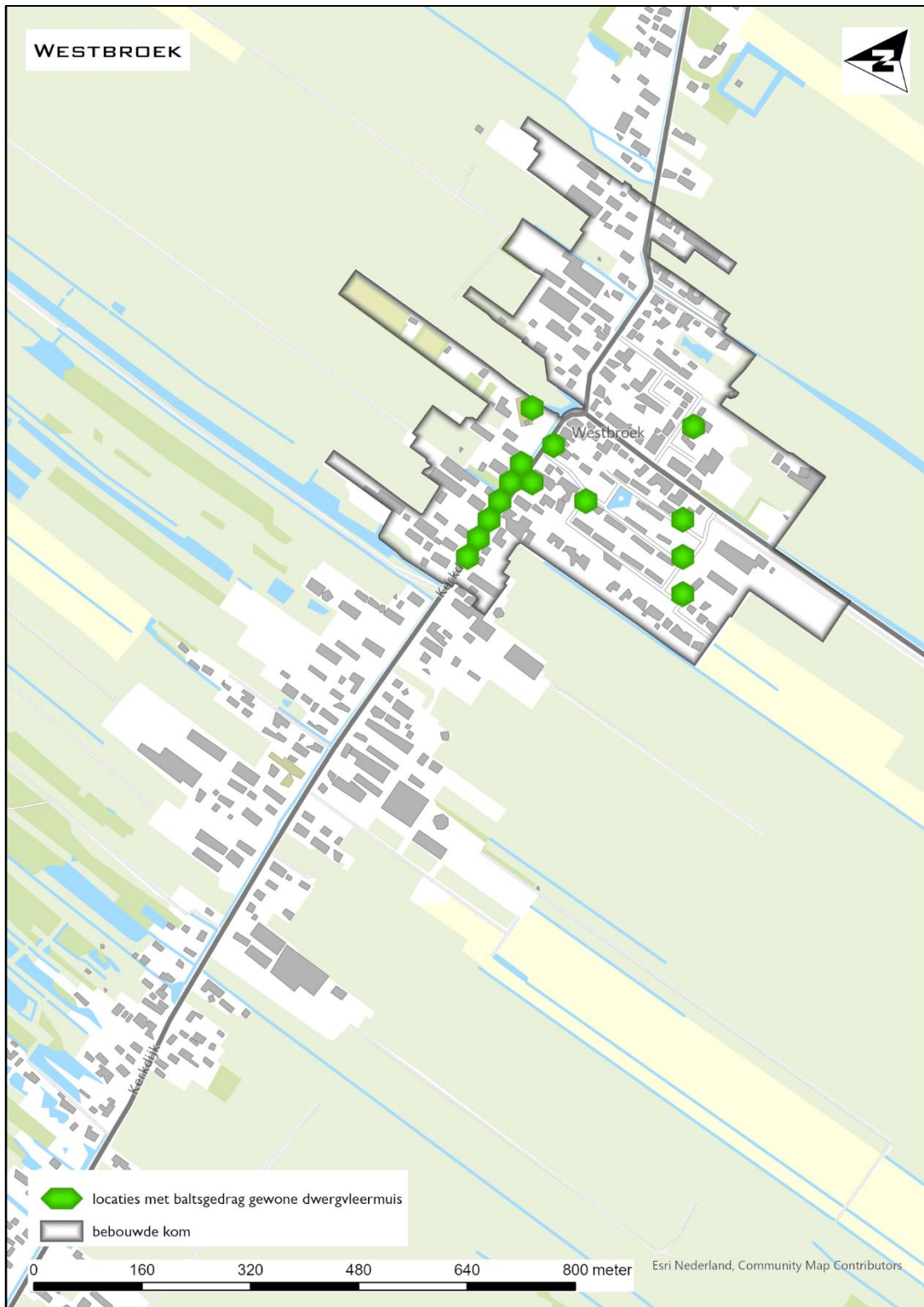


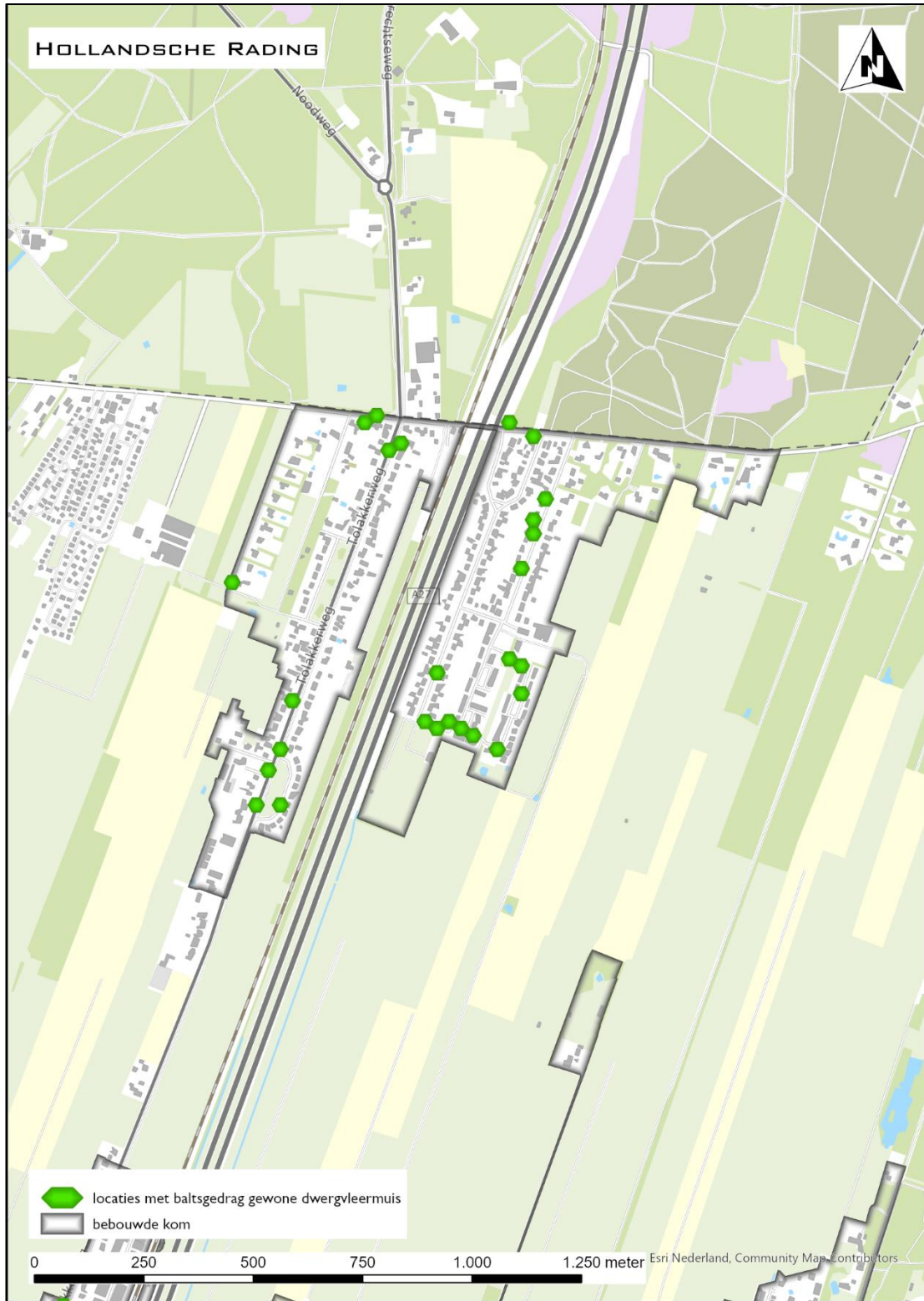




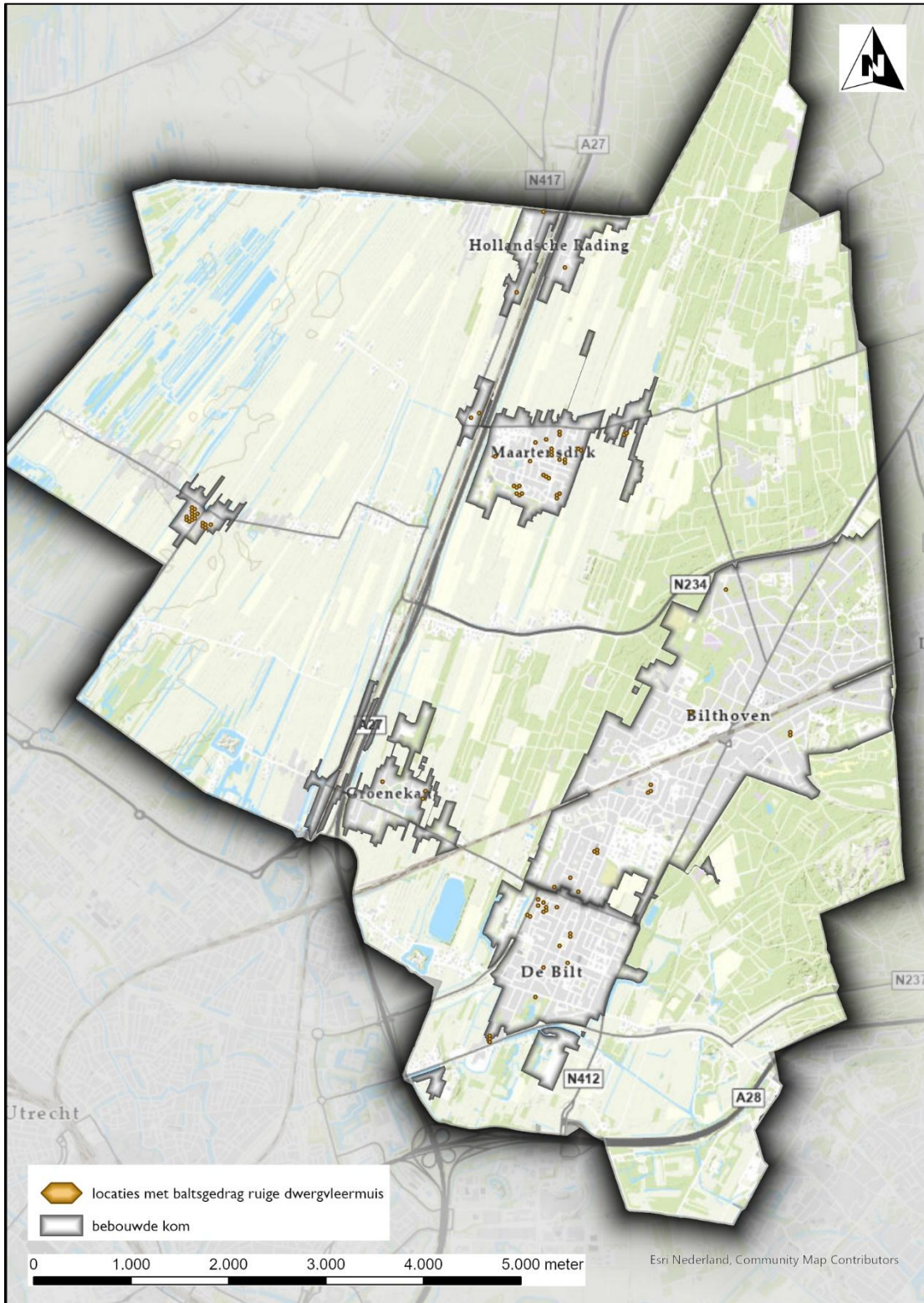


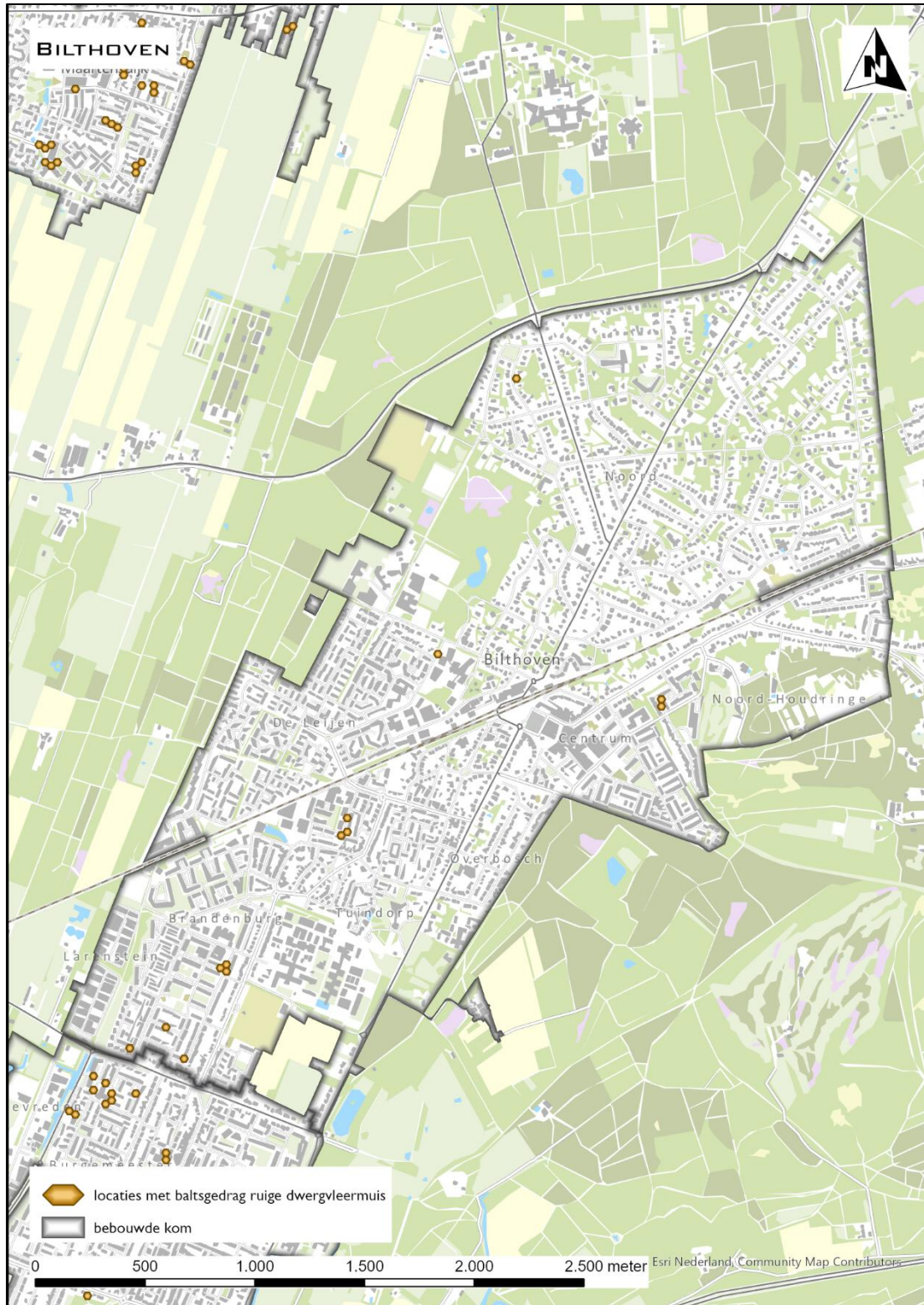






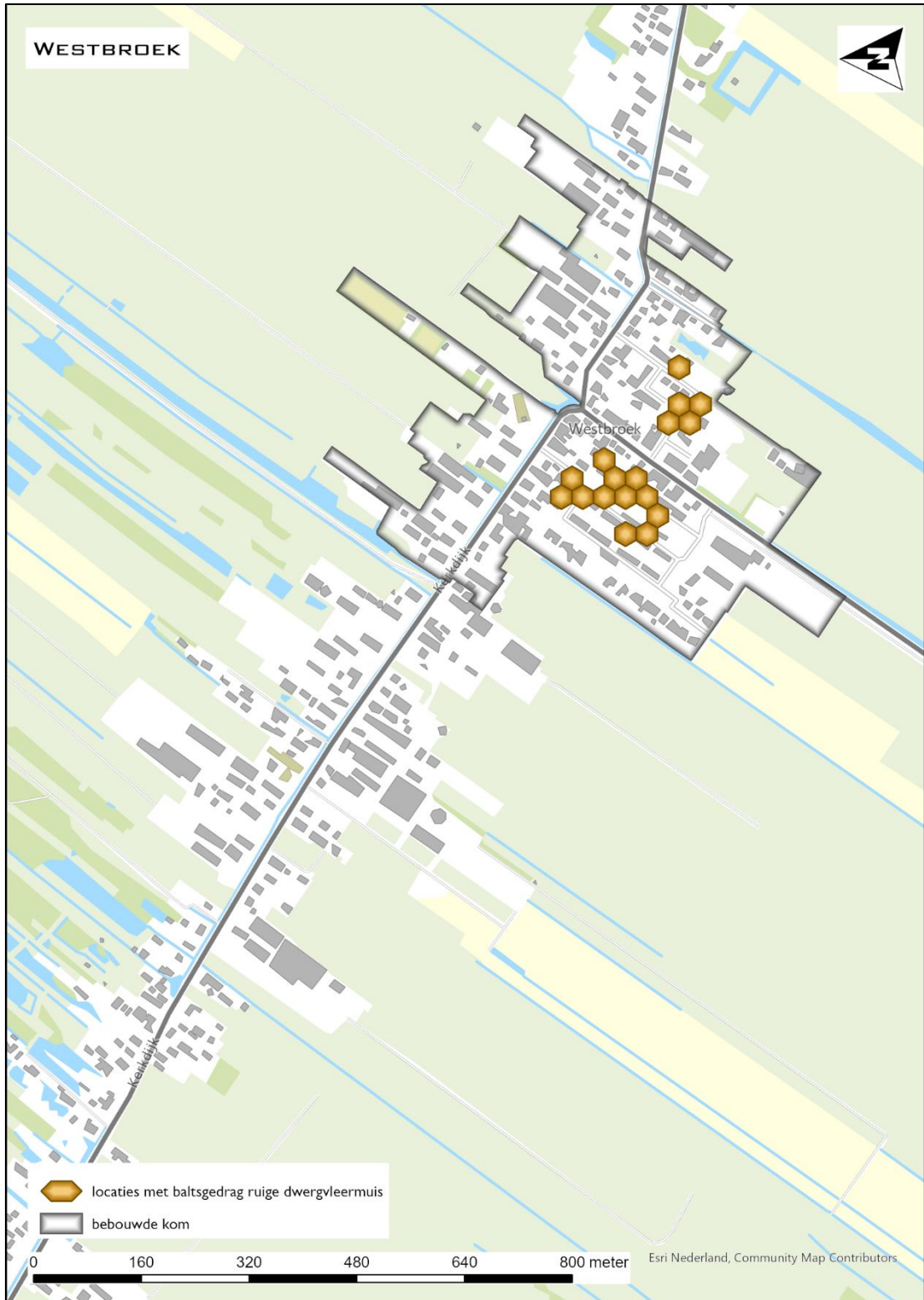
Ruige dwergvleermuis, paargrids

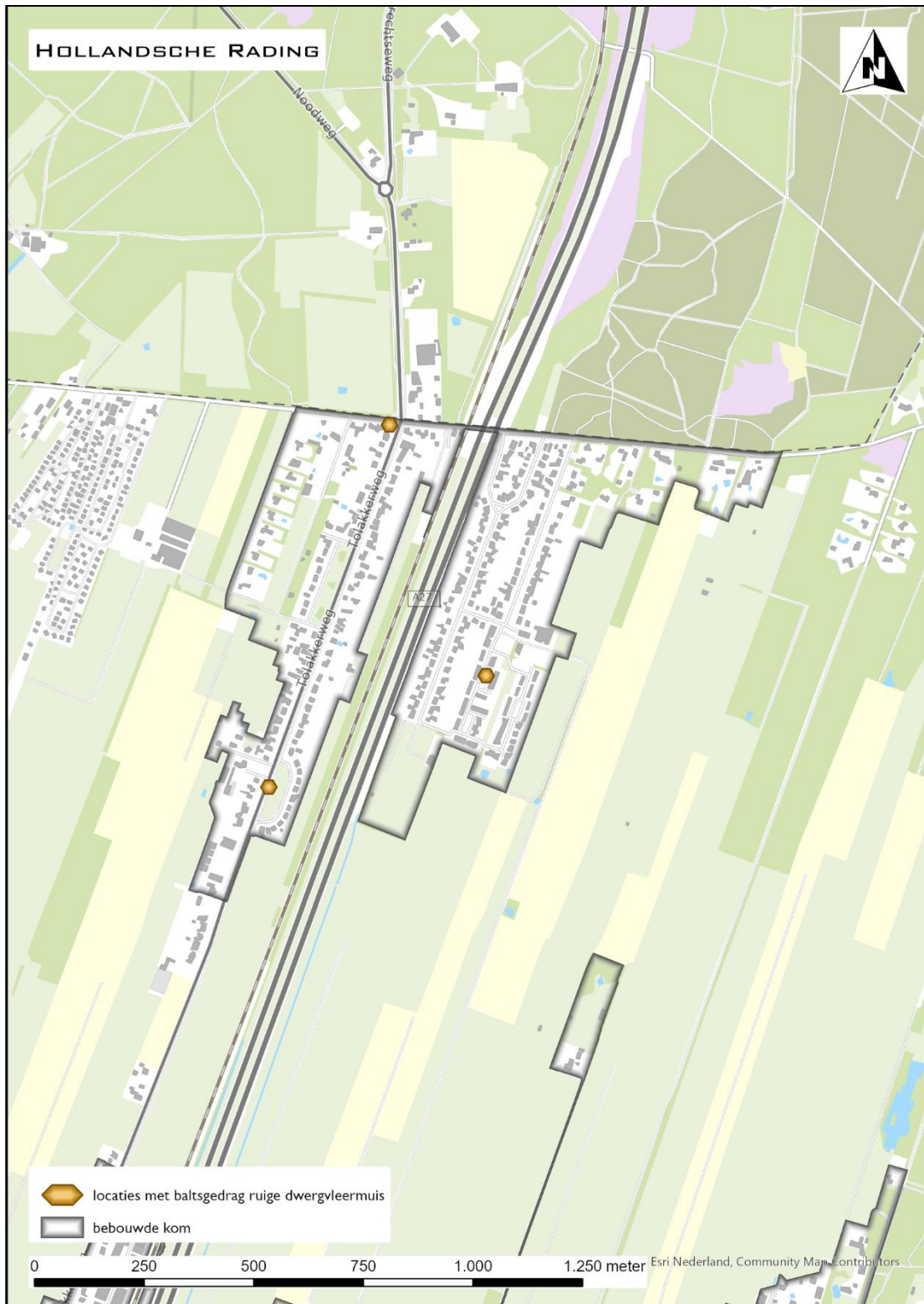












looplan

