

Vleermuisonderzoek met mistnetten rondom Winterswijk in 2023

Onderzoek naar zomer- en kraamverblijven
en de verspreiding van
Vale vleermuis (*Myotis myotis*)
Bosvleermuis (*Nycatalus leisleri*)
Brandts vleermuis (*Myotis brandtii*)



Stichting Vleermuizen Vangen

Tekst: Natasja Groenink, Marco Snijder en Wieneke Huls

Veldonderzoek: Vangers: Douwe van der Ploeg, Minka Kocks, Joris Verhees, Thijs Molenaar, Anne-Jifke Haarsma, Jan Boshamer,
Vrijwilligers: Natasja Groenink, Wieneke Huls, Marco Snijder, Kris Lammers, Carlo Wijnen, Bas Kok, Aart Dersjant, San Claessens, JanMartin Rahder, Louise Prevot, Dirk Oosterholt, Gijs Baller, Margaret Konings, Tom Verhoeve, Roel van Marrewijk, Marlot Jonker, Marjolein van Adrichem, Christian Giese.

Wijze van citeren: Groenink, N., M.A. Snijder, W. Huls, 2023. Vleermuisonderzoek met mistnetten rondom Winterswijk in 2023. Stichting Vleermuizen Vangen.

In opdracht van: Zoogdiervereniging
Rapportnummer: CONCEPT – dec 2023
Contactpersoon: Marcel Schillemans

Datum: 13-01-2024
Nagekeken door: Douwe van der Ploeg

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van de opdrachtgever zoals hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd of openbaar gemaakt worden door middel van scanning, druk, internet, fotokopie of andere wijze zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en Stichting Vleermuizen Vangen, noch mag het zonder deze toestemming voor een ander doel gebruikt worden dan waarvoor het vervaardigd is.

Dankwoord

We willen alle vrijwilligers hartelijk danken voor hun inzet en hulp bij de verschillende vangacties, het overdag terugzoeken van gezenderde dieren en het uittellen van de kolonies.



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	1	3.6	Ontheffingen en machtigingen.....	6
1.1	Aanleiding	1	4	Resultaten onderzoek 2023	7
1.2	Vraagstelling	1	4.1	Brandts vleermuis.....	7
2	Beschrijving van de doelsoorten	2	4.2	Bosvleermuis	10
2.1	Vale vleermuis.....	2	4.3	Vale vleermuis	10
2.2	Bosvleermuis.....	2	4.4	Resultaten overige soorten	13
2.3	Brandts vleermuis	3	5	Literatuur	17
3	Onderzoeksmethode.....	4	Bijlage A.	Uitleg scores vleermuisvangsysteem	18
3.1	Omgeving Winterswijk.....	4	Bijlage B.	Informatie vanglocaties	19
3.2	Locatiekeuze	4	Bijlage C.	Biometrische data van alle vangsten.....	20
3.3	Vleermuisvangsten	5			
3.4	Zenderen en radiotelemetry.....	5			
3.5	Uitvliegtellingen	6			

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De Zoogdiervereniging heeft Stichting Vleermuizen Vangen gevraagd om in het kader van project 2021.035 'Programma Vleermuisonderzoek energietransitie, onderdeel Staat van Instandhouding – Monitoringsonderdeel A6d' een onderzoek te doen naar kraamkolonies van een aantal vleermuissoorten in de omgeving Winterswijk. Het doel van dit programma is het verbeteren van de monitoring van vleermuissoorten welke kwetsbaar zijn voor de energietransitie. De doelsoorten voor dit onderzoek zijn de vale vleermuis (*Myotis myotis*), de bosvleermuis (*Nyctalus leisleri*) en de Brandts vleermuis (*Myotis brandtii*). Het onderzoek Winterswijk betrof het bemonsteren van gebieden met bekende kraamkolonies van, of potentieel geschikte gebieden voor de doelsoorten. Het

traceren van deze kolonies of het bemonsteren van geschikte gebieden werd gedaan door middel van vangacties met mistnetten en/of harpval en daarna het zenderen en terugzoeken van dieren.

1.2 Vraagstelling

De vraagstelling betreft telkens de bovengenoemde soorten: Brandts vleermuis, bosvleermuis en vale vleermuis.

- 1 Zijn er door middel van vleermuisonderzoek met mistnetten indicaties te vinden van voortplanting in de omgeving van Winterswijk?
- 2 Zijn er kraamverblijfplaatsen in de omgeving van Winterswijk?
- 3 Hoe groot zijn de kraamgroepen van deze kolonies in de omgeving van Winterswijk?

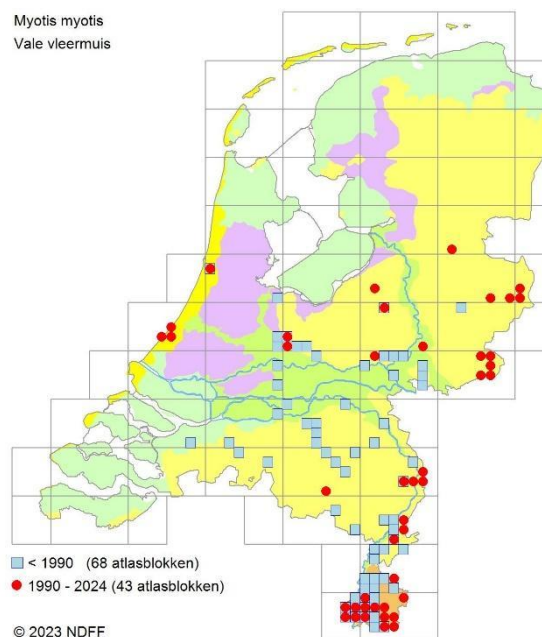
2 Beschrijving van de doelsoorten

2.1 Vale vleermuis

De vale vleermuis is een grote *Myotis*-soort die vooral in open bossen en parkachtig gebied jaagt (Arlettaz 1999, Zahn et al. 2005, Dietz & van Helversen 2011). Vale vleermuizen jagen vaak in oude loofbossen zoals beukenbossen, maar worden ook boven weilanden en akkers waargenomen. De vale vleermuis vangt zijn prooi in de lucht en op de grond, dit zijn voornamelijk grote insecten zoals (loop)kevers maar ook spinnen en rupsen (Arlettaz 1996, Zahn et al. 2005, Graclik & Wasielewski 2012). Verblijfplaatsen bestaan voornamelijk uit grote, ruime zolders met vrije invliegopeningen zoals te vinden in bijvoorbeeld kerken, kloosters en kastelen (Zahn 1999, Dietz & van Helversen 2011). Solitaire dieren zijn aangetroffen in boomholtes of vleermuiskasten en in het zuiden van Europa zijn kraamkolonies bekend in grotten. De winterverblijven zijn tamelijk warm en dieren worden in winterslaap aangetroffen in groeven, grotten en kelders.

Historische en huidige trends

De vale vleermuis was tot de jaren 1950 een vrij algemene soort in Nederland en werd ook met enige regelmaat in winterverblijven aangetroffen in midden, oost en zuidoost Nederland (Broekhuizen et al. 1992). Een gestage afname van overwinterende dieren werd geconstateerd tussen 1946-1969 van enkele honderden dieren tot 15 individuen en de soort leek verdwenen uit Midden-Nederland (Broekhuizen et al. 2016). De bekende kraamkolonies en groepen op kerkzolders in Noord-Brabant, Gelderland en Limburg verdwenen en in de jaren daarna verdwenen ook de meeste andere kolonies. Vanaf de jaren '90 is er een lichte toename in zomerwaarnemingen en ook werden overwinterende dieren wat vaker waargenomen in vooral Zuid-Limburg, met enkele solitaire dieren in Midden- en Oost-Nederland (Broekhuizen et al. 2016, NDFF 2023). Ook wordt er in de duinstreek rondom Den Haag in de laatste jaren een overwinterend dier aangetroffen. Met name in Limburg en in Twente zijn de laatste jaren nieuwe zomerverblijfplaatsen aangetroffen (Figuur 2.1, NDFF 2023)



Figuur 2.1 | Verspreidingskaart vale vleermuis.
(bron: verspreidingsatlas.nl)

2.2 Bosvleermuis

De bosvleermuis is een middelgrote *Nyctalus*-soort die graag jaagt in en rondom de kronen van loofbossen en gemengd bos maar ook boven parken. De soort lijkt minder gevoelig te zijn voor verlichte lanen en wegen waar ze foeragerend boven worden waargenomen (T. Douwma & D. Tuitert pers. comm.). De soort heeft een bijzonder gevarieerd dieet van veel soorten insecten waaronder vliegen, nachtvinders en kevers (Kanuch et al. 2005, Bourlat et al. 2023). Verblijfplaatsen van de bosvleermuis zijn bij voorkeur jaarrond in holtes van oude en/of dode bomen en worden ook in vleermuiskasten gevonden. De soort wordt in Nederland niet aangetroffen in woningen maar overwintering in gebouwen is bekend op enkele eilanden (Canarische eilanden en Madeira) en in Duitsland (Dietz & van Helversen 2011).

Historische en huidige trends

Vanaf de jaren 1970 werden bosvleermuizen met enige regelmaat waargenomen in Nederland. De eerste waarneming kwam al uit 1955 maar pas 30 jaar later werd deze op soort gebracht. De eerste kraamkolonie van de bosvleermuis is gevonden in Mook (Limburg) en enkele losse waarnemingen zijn in die periode gedaan van incidenteel foeragerende dieren of zwermende dieren bij een boom in Heerlen (Limburg) (Broekhuizen et al. 2016). In de daaropvolgende jaren zijn incidenteel vondsten gedaan van dieren (Figuur 2.2). In 2009 zijn er nog drie

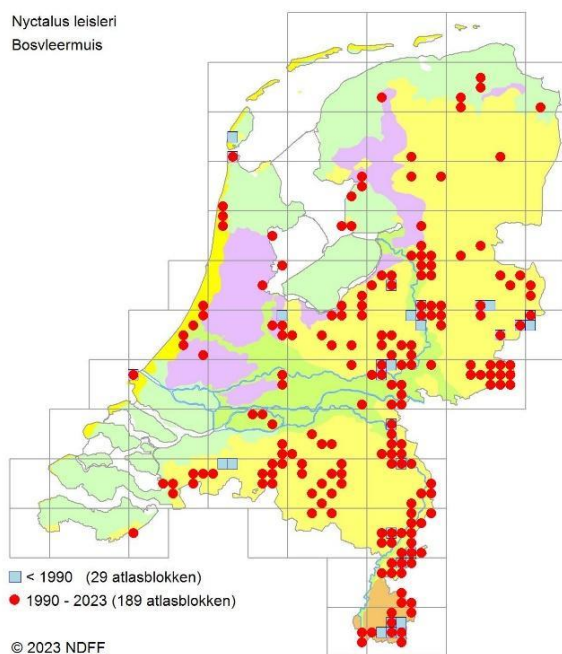
kraamkolonies gevonden in Overijssel en Limburg (Broekhuizen et al. 2016).

2.3 Brandts vleermuis

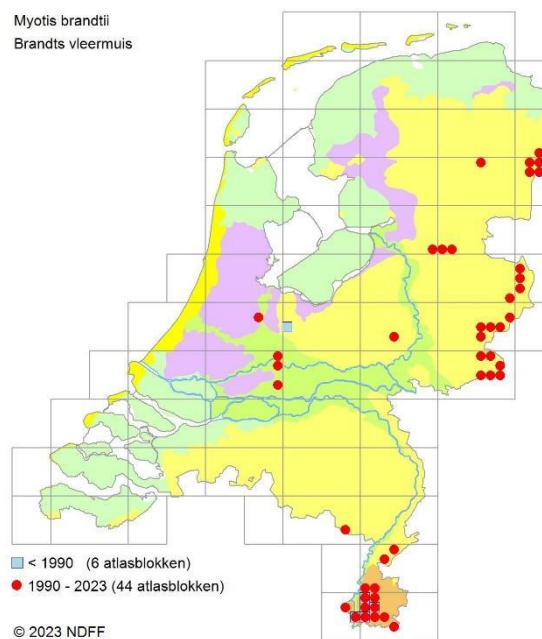
De Brandts vleermuis is een kleine *Myotis*-soort die voornamelijk in bossen en bosranden jaagt (Berge 2007). Het dieet van de Brandts vleermuis bestaat voornamelijk uit nachtvinders, spinnen en tweevleugeligen (Berge 2007). In de zomer worden verblijfplaatsen aangetroffen in spleetvormige holtes in (dode) bomen, maar ook in gebouwen (Sachanowics & Ruczynski 2001, Siljedal 2018, Kammonen 2019, Birkeland 2019). Brandts vleermuizen migreren matig lange afstanden (<700 km) naar de winterverblijven maar de zomerkwartieren van deze dieren liggen vaak tussen de 40 en de 100 km in de omgeving van de winterverblijven (Dietz et al. 2011). Brandts vleermuizen overwinteren in ondergrondse objecten zoals forten, grotten en groeves. Deze soort vertoont ook zwermgedrag in de paarperiode voor de entrees van winterverblijven en de piek hiervan is relatief vroeger dan andere soorten, zo medio augustus (Dietz & van Helversen 2011).

Historische en huidige trends

Sinds de jaren 1940 zijn er sporadische waarnemingen gedaan van Brandts vleermuizen in Limburg, Utrecht, Gelderland en Zeeland. In 2002 is de eerste kraamkolonie aangetroffen in een boerderij bij Winterswijk (Gelderland). In de daaropvolgende jaren zijn er meerdere exemplaren aangetroffen, inclusief lacterende vrouwtjes en jongen, van oostelijk Groningen tot het zuiden van Limburg (Figuur 2.3). Er is in 2010 een kolonie in een gebouw vastgesteld van 25 uitvliegende dieren op het landgoed Lankheet – 't Zand in de gemeente Haaksbergen. Daarnaast is er in 2010 een juveniele vrouw gevangen in een bosje (Gritenbosch) ten noordoosten van Haaksbergen en een adulte man net ten oosten van Buurse in de gemeente Haaksbergen. In 2019 en 2021 zijn er dieren in de bosgebieden in Dinkelland gevangen, in 2019 is een juveniel dier gezenderd en teruggevonden in een holte in een Amerikaanse eik ten zuiden van Tilligte (NDFF 2023).



Figuur 2.2 | Verspreidingskaart bosvleermuis.
(bron: verspreidingsatlas.nl)



Figuur 2.3 | Verspreidingskaart Brandts vleermuis.
(bron: verspreidingsatlas.nl)

3 Onderzoeksmethode

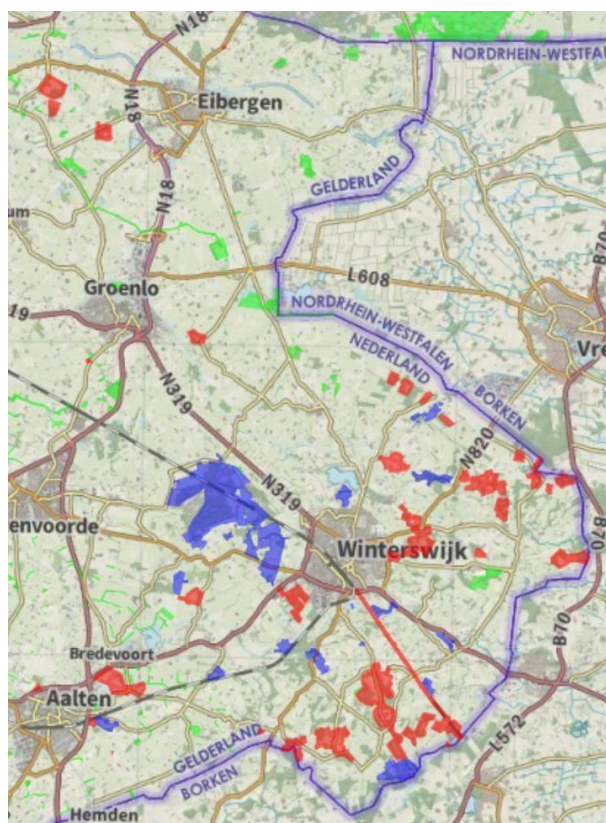
3.1 Omgeving Winterswijk

De omgeving van Winterswijk in Gelderland is een gebied met nog veel kleinschalig coulisselandschap afgewisseld met bossen en houtwallen. Er zijn in de omgeving een aantal oude boskernenrelicten. Er stromen een heel aantal beken die ook door enkele van de bossen stromen. Ook liggen er twee hoogveengebieden in deze omgeving (het Korenburgerveen en het Wooldse Veen). In de omgeving staan veel (oude) boerderijen en kerken. De data uit de NDFF en de website www.waarneming.nl laat zien dat zowel de valse vleermuis als de bosvleermuis zijn waargenomen in de omgeving. Waarnemingen van de Brandts vleermuis betreffen een kraamkolonie in een boerderij met 59 dieren in 2002 en in de daaropvolgende jaren zijn jonge dieren aangetroffen. In 2021 is er tevens een Brandts vleermuis aangetroffen in een vleermuiskast op circa 10 km afstand van Winterswijk.

3.2 Locatiekeuze

In het weekend voorafgaande aan de vangacties zijn vooraf op de kaart geschikt beoordeelde locaties door leden van Stichting Vleermuizen Vangen (SVV) (A.J. Haarsma, D. van der Ploeg, W. Huls en N. Groenink) bezocht en beoordeeld op basis van aanwezige foerageerhabitat, toegang tot (drink)water en aanwezigheid van lanen. Hiervoor zijn terreinen van Natuurmonumenten, Gelders Landschap en Vitens bezocht (Figuur 3.1). Deze gebieden zijn gescoord (1-5, 5 meest geschikt) voor iedere doelsoort. Immers heeft de valse vleermuis andere gebiedsvoorkeuren dan de Brandts vleermuis.

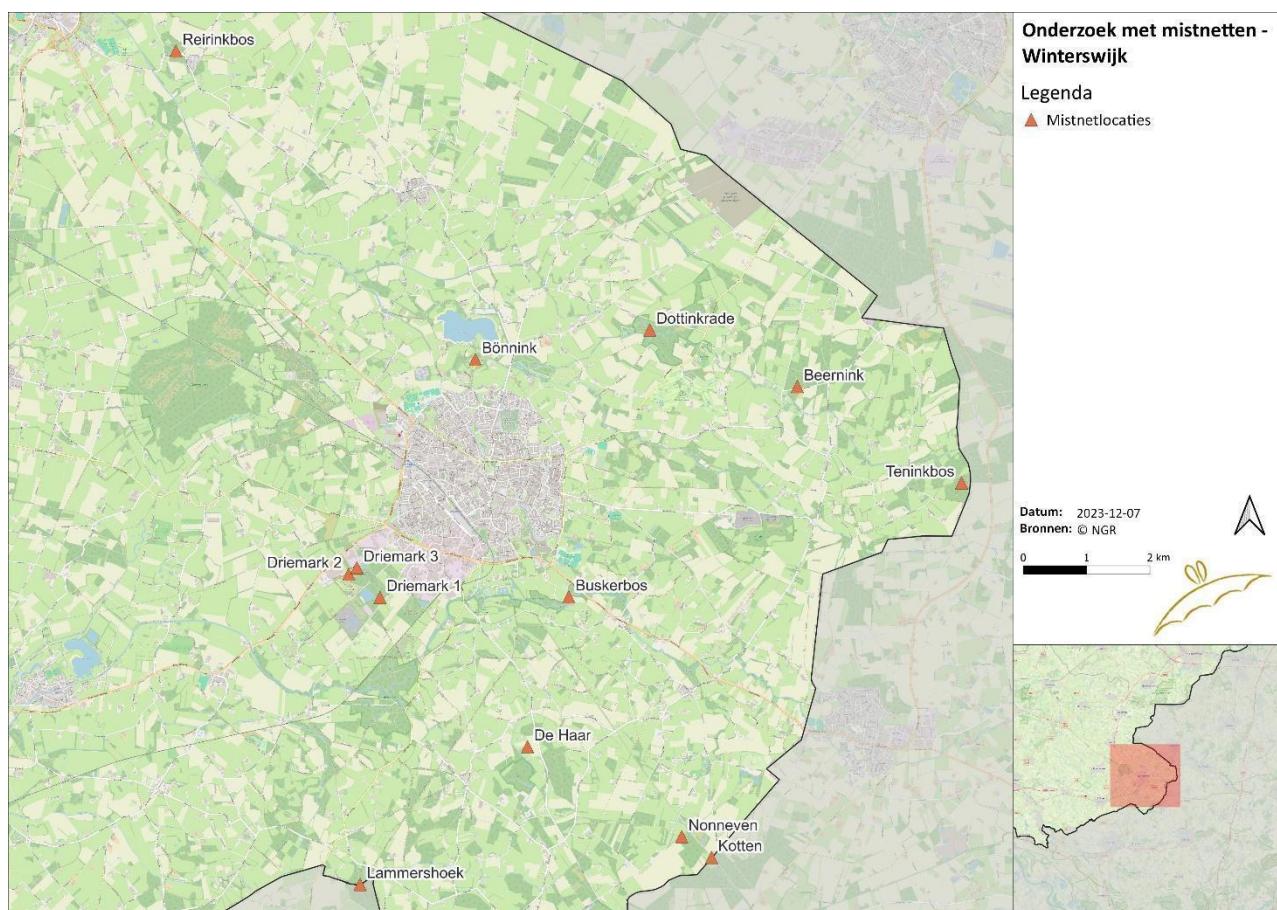
Het onderzoek heeft in de zomerperiode van 2023 plaatsgevonden, waarbij er op drie nachten achtereenvolgend mistnetonderzoek is uitgevoerd op vier verschillende locaties per nacht, met één vangavond extra vooraf. In totaal is er op totaal 13 verschillende vanglocaties gevangen (Tabel 3.1 en Figuur 3.2). Iedere locatie is door een zelfstandig vanger volgens het vleermuisvangsysteem gecoördineerd met behulp van vrijwilligers. Voor deze actie is er een accommodatie gehuurd om de vrijwilligers onder te brengen.



Figuur 3.1 | Omgevingskaart van gebieden van terrein beherende organisaties rondom Winterswijk. rood = Gelders Landschap en Vitens, blauw = Natuurmonumenten, groen = Staatsbosbeheer (bron: verspreidingsatlas.nl).

Tabel 3.1 | Datum en locaties van vangacties (zie ook Figuur 3.2).

Datum	Locatie	X	Y	Beheer
24-06-2023	Driemark 2	244553	441947	Gelders landschap
26-06-2023	Nonneven	249883	437914	Gelders landschap
26-06-2023	Beernink	251570	445031	Gelders landschap
26-06-2023	Buskerbos	248031	441655	Natuurmonumenten
26-06-2023	Bönnink	246488	445363	Natuurmonumenten
27-06-2023	Tenkinkbos	254189	443567	Gelders landschap
27-06-2023	Kotten, Nonneven	250359	437595	Gelders landschap
27-06-2023	Reirinkbos	241686	450125	Gelders landschap
27-06-2023	Driemark 3	244680	442051	Gelders landschap
28-06-2023	De Haar	247423	439285	Gelders landschap
28-06-2023	Driemark 1	245054	441590	Gelders landschap
28-06-2023	Lammershoek	244821	437066	Gelders landschap
28-06-2023	Dottinkrade	249229	445877	Natuurmonumenten



Figuur 3.2 | De vanglocaties die in dit onderzoek in 2023 zijn bemonsterd.

3.3 Vleermuisvangsten

Het vleermuisonderzoek bestond uit het vangen van vleermuizen met mistnetten en harpval. Dit is gedaan volgens de methodiek van het Vleermuisvangsysteem van Stichting Vleermuizen Vangen. Er is in hoofdzaak gevangen met zwart mistnet (Ecotone), en op alle vanglocaties is gebruik gemaakt van een Lure (Batlure, Apodemus) met op iedere lure dezelfde set aan geluiden. Bij iedere vangst wordt de soort bepaald, en worden biometrische gegevens opgenomen. Dit zijn gewicht in grammen, en de onderarm lengte en lengte vijfde vinger in mm. Daarnaast werden volgens de methodiek van het vleermuisvang-systeem een aantal andere gegevens gescoord volgens een vaste werkwijze zodat alle waarnemingen gestructureerd worden geregistreerd. Deze scores, zoals de mate van tandslijtage en de grootte van de melkklieren zijn met name om een inschatting te maken van de leeftijd en de seksuele status van de dieren. In Bijlage A een overzicht van de scores die bij het beschrijven van gevangen dieren geregistreerd worden. Per vanglocatie was minimaal één zelfstandig vanger aanwezig die geholpen werd door een aantal vrijwilligers. Zie Bijlage B voor een

overzicht van de omstandigheden en de inspanning per locatie.

3.4 Zenderen en radiotelemetrie

Bij vangsten van vleermuizen van de doelsoorten werden gezonde vrouwelijke exemplaren die van voldoende lichaamsgewicht waren voorzien van een radiozender. Deze zender is maximaal 5% van het lichaamsgewicht van het dier en werd met chirurgische huidlijm tussen de schouderbladen bevestigd. Hierdoor kunnen de dieren met een zender vliegen en jagen. De montage van de zender werd zo uitgevoerd dat de zender ca. 10-12 dagen op het dier kan blijven zitten. In sommige gevallen lukt het dieren om de zender vroegtijdig toch af te stoten, waarbij de zender in een verblijfplaats of ergens in de omgeving achtergelaten wordt. De gezenderde vleermuizen werden binnen maximaal een uur na vangst weer vrijgelaten. Na vrijlaten van gezenderde dieren werden de volgende dag de gezenderde vleermuizen door middel van radiotelemetrie opgespoord binnen een straal van ca. 20 km vanaf de vanglocaties. Indien een vleermuis niet meteen zou kon worden teruggevonden kon deze zoekradius uitgebreid worden naar 25 km en/of herhaald de daar-

opvolgende nacht, dit bleek voor dit onderzoek niet noodzakelijk en zijn alle gezenderde dieren teruggevonden de dag erna. De levensduur van de zenders was maximaal 10-12 dagen, de gezenderde dieren konden daardoor gedurende dit tijdsbestek gevolgd worden om te kijken of dieren zich verplaatsten en eventueel additionele verblijfplaatsen konden worden gevonden. Omdat het niet uit te sluiten is dat individuen hun verblijf over de grens in Duitsland hebben en enkel in Nederland foerageren, werd ook gezocht in aangrenzende gebieden in Duitsland binnen de radius van 20 km. Bij de gezenderde bosvleermuizen zijn dieren vanaf vrijlaten direct gevolgd tot aan zonsopkomst. Dit omdat bosvleermuizen grote afstanden naar hun verblijfplaats kunnen afleggen en de kans bestond dat dieren de volgende dag buiten het zoekgebied een verblijfplaats zouden hebben.

3.5 Uitvliegtellingen

Bij iedere gevonden kolonieplaats is (indien dat mogelijk was) dezelfde avond een uitvliegtelling gedaan zodat de aantallen uit de kolonies bekend zijn. Dit is gedaan door vanaf zonsondergang een telling te doen van uitvliegende dieren. De telling werd gestopt op het moment dat er 15 minuten geen dieren meer uitvlogen of wanneer er dieren terugkeerden naar de verblijfplaats. Ook werden de teruggevonden gezenderde dieren bij hun verblijfplaats tijdens het uitvliegen uitgepeild om er zo zeker van te zijn dat de zender vastzat op het dier.

3.6 Ontheffingen en machtigingen

Het vangen van vleermuizen is gedaan onder de ontheffing van de Zoogdierverseniging (Ontheffing: 2022-003171 (geldig tot 1 juni 2028 met machtiging: 2023.019). Het voorzien van radiozenders op vleermuizen werd verricht door zelfstandig vangers met een artikel 13f 1/2-status volgens de Wet op dierproeven, en gemachtigd om vleermuizen te voorzien van radiozenders (Studieprotocol ZV-2023-012 van de zoogdierverseniging (WoD)). Zij werden ondersteund door bekwame vrijwilligers tijdens de vangacties die ook tenminste artikel 13f 1/2 hebben of een kaderstelling. Het plan was om 3 vale vleermuizen te zenderen, 4 bosvleermuizen en 8 Brandts vleermuizen en deze terug te volgen naar hun kolonieplaatsen.

4 Resultaten onderzoek 2023

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het onderzoek beschreven. In het totaal zijn er 89 vleermuizen gevangen en zijn er 8 vleermuizen voorzien van een zender. In Tabel 4.1 is een overzicht te zien van alle vangsten.

4.1 Brandts vleermuis

In totaal zijn er 9 Brandts vleermuizen gevangen op 7 verschillende locaties, te weten Bönning, Tenkinkbos, Kotten, De Haar, Lammershoek en Dottinkrade (Tabel 4.1, Afbeelding 4.1 & 4.2 en Bijlage C). Alle dieren waren vrouwtjes. Van de negen dieren zijn vijf dieren gezenderd, namelijk vier zogende vrouwtjes en één subadult. De overige dieren betroffen subadulten (2) en twee adulten.

Gedurende de periode van 27 juni tot 8 juli zijn alle 5 de gezenderde Brandts vleermuizen dagelijks uitgepeild en zijn er 5 verblijfplaatsen gelokaliseerd (Figuur 4.1). Bij slechts 1 verblijfplaats in Nederland was het mogelijk om een uitvliegtelling te doen, bij 2 locaties werd geen toestemming gegeven. Eén verblijf is gevonden in Duitsland en het laatste verblijf betrof waarschijnlijk een panic roost, de volgende dag zat dit individu samen met een eerder gezenderd dier op een andere locatie (Figuur 4.1 & 4.2). In de volgende paragrafen wordt per dier omschreven waar het is teruggevonden.



Afbeelding 4.1 | Brandts vleermuis. (Foto: Douwe van der Ploeg)



Afbeelding 4.2 | Brandts vleermuizen zijn van baardvleermuizen te onderscheiden door de lengte van de tweede premolaar t.o.v. de eerste. (Foto Douwe van der Ploeg)

Tabel 4.1 | Samenvatting gevangen soorten.

Soort	totaal	vrouw	man	onbekend	gezonderd
Bosvleermuis	13	7	6	-	2
Rosse vleermuis	4	4	0	-	-
Brandts vleermuis	9	9	0	-	5
Watervleermuis	2	0	2	-	-
Franjestaart	10	9	1	-	-
Bechsteins vleermuis	1	0	1	-	-
Baardvleermuis	1	0	1	-	-
Gewone dwergvleermuis	25	19	5	1	-
Laatvlieger	7	5	2	-	-
Gewone grootoorvleermuis	17	10	7	-	-
Mopsvleermuis	1	1	0	-	1
Totaal:	89	63	25	1	8

4.1.1 **Dier 151.4350**

Op 26 juni 2023 werd er op vanglocatie Bönnink een lacterende Brandts vleermuis gevangen (Figuur 4.1). Dit dier had een gewicht van 7,5 gram en is voorzien van een radiozender en vrijgelaten. De volgende ochtend bleek het dier een verblijfplaats te hebben in een vakantiewoning op hetzelfde vakantiepark waar de kampdeelnemers verbleven (Afbeelding 4.3). Dit

huisje lag op 3.050 meter van vanglocatie. Diezelfde avond is er een uitvliegtelling gedaan op deze locatie en daarbij zijn er 47 uitvliegende dieren vastgesteld. Op de nacht van 29 op 30 juni werd vanaf circa 3,5 uur voor zonsopkomst zwermactiviteit waargenomen aan hetzelfde gebouw. Keutels zijn aan beide zijden van het gebouw verzameld en bij Erasmus Universiteit geanalyseerd. Dit bleek mest van Brandts vleermuis en laatvlieger te zijn.

Tabel 4.2 | Overzicht verblijfplaatsen en uitpeildata gezenderde Brandts en bosvleermuizen Winterswijk 2023.

Zender freq	Datum gevangen	Locatie gevangen	Datum van	Datum tot	Locatie verblijf	Land	Uitvliegtelling	Aantal
Brandts vleermuizen								
151.4350	26-jun	Bönnink	27-jun	8-jul	Kattenbergweg 108, 7101 BM Winterswijk	NL	27-jun	47
151.3150	27-jun	Nonneven	28-jun	7-jul	Vennebülten 17, 46325 Borken, Germany	DU	Buiten NL	-
151.0710	27-jun	Tenkinkbos	28-jun	1-jul	Hesselinkweg 2, 7106 CM Winterswijk Ratum	NL	Geen toestemming	-
151.6660	28-jun	Lammershoek	29-jun	8-jul	Oude Bochtsebaan 6, 7108 AV Woold	NL	Geen toestemming	-
151.1950	28-jun	De Haar	29-jun	30-jun	Boom bij vangplek	NL	Panic roost?	-
151.1950	28-jun	De Haar	30-jun	4-jun	Oude Bochtsebaan 6, 7108 AV Woold	NL	Geen toestemming	-
Bosvleermuizen								
151.2201	27-jun	Nonneven	28-jun	5-jul	Bosje Duitsland	DU	28-jun	49
151.2810	28-jun	Driemark 1	29-jun	8-jul	Boom aan de Guldenweg, Woold	NL	29-jun	27



Afbeelding 4.3 | De kolonie Brandts vleermuizen verbleef onder de dakpannen van deze vakantiewoning (frequentie 151.4350). (Foto: Marco Snijder)

4.1.2 **Dier 151.3150**

Op 27 juni werd bij Kotten aan de Duitse grens laat op de avond een subadulte Brandts vleermuis gevangen. Dit dier woog 7 gram en is uitgerust met een radiozender. Omdat het aantal vangsten van Brandts vleermuis niet heel groot was, is besloten om ook niet-lacterende subadulte dieren toch met een zender te voorzien. Het dier is op 776 meter van de vanglocatie teruggevonden in Duitsland in een open schuur (Afbeelding 4.4 en 4.5). Op deze locatie is geen uitvliegtelling gedaan.



Afbeelding 4.4 | Locatie verblijfplaats in de schuur van Brandts vleermuis (frequentie 151.3150). (Foto: Louise Prevot)



Afbeelding 4.6 | Uitwerpselen bij verblijfplaats Brandts vleermuis (frequentie 151.0710). (Foto: Joris Verhees)



Afbeelding 4.5 | De Brandts vleermuis verbleef onder de dakbedekking in de schuur (frequentie 151.3150).



Afbeelding 4.7 | Locatie verblijfplaats van de uitgepeilde Brandts vleermuis (frequentie 151.0710), er werd geen toestemming verleend om op deze locatie een uitvliegtelling te doen. (Foto: Jan Boshamer)

4.1.3 **Dier 151.0710**

Op 27 juni 2023 werd in het Teninkbos een lacterende Brandts vleermuis gevangen van 7,2 gram. Dit dier is met een radiozender uitgerust en vrijgelaten. Het dier is de volgende dag teruggevonden op 675 meter van de vanglocatie in een voormalige boerderij waar nu een gesloten zorginstelling in is gevestigd. Er kon in het verband met de gevoeligheid van de bewoners geen uitvliegtelling worden gedaan. De dieren bevonden zich achter een daklijst en daaronder bevonden zich sporen (keutels) op de vensterbank (Afbeelding 4.6). Op Afbeelding 4.7 is een foto van het gebouw weergegeven.

4.1.4 **Dier 151.6660**

Op 28 juni 2023 werd er op Lammershoek een lacterende Brandts vleermuis gevangen van 6,9 gram. Dit dier is met een radiozender uitgerust en is de volgende dag teruggevonden op 636 meter van de vanglocatie in een boerderij (Figuur 4.1 en Afbeelding 4.8). Het betrof een erf met een boerderij en enkele schuren. Er werd geen toestemming verleend om een uitvliegtelling te doen of om exact te kijken waar de dieren zich op het erf bevonden.

Dier 151.1950

Op 28 juni 2023 werd op De Haar een lacterende Brandts vleermuis gevangen van 7,5 gram. Dit dier werd met een radiozender uitgerust. De volgende dag is dit dier teruggevonden in een boomholte op 245 meter van de vanglocatie. De dag erna bleek het dier verhuisd te zijn en in hetzelfde verblijf te zitten als dier 151.6660. De locatie van de boerderij is op 2.700 meter afstand van de boom waar het dier de eerste dag doorbracht (Figuur 4.1).



Afbeelding 4.8 | Locatie van de uitgepeilde Brandts vleermuisen (frequenties 151.6660 en 151.1950), er werd geen toestemming verleend om op deze locatie een uitvliegtelling te doen.

4.2 Bosvleermuis

Tijdens de vangacties zijn er in totaal 13 bosvleermuizen gevangen op 8 verschillende locaties; Driemark 2, Beernink, Buskerbos, Tenkinkbos, Kotten, De Haar, Driemark 1 en Lammershoek. Hiervan waren er 6 mannen en 7 vrouwen (Tabel 4.1). Alle vrouwen waren adulten, echter waren er maar 2 zogend. Deze 2 individuen zijn voorzien van een zender (Tabel 4.2).

Beide individuen zijn vanaf het moment van vrijlaten met de auto en daarna te voet gevolgd om het risico te verkleinen dat de dieren zoek zouden raden. Beide dieren zijn teruggevonden in boomholtes op twee verschillende locaties. Bij geen van beide dieren zijn andere verblijfplaatsen gevonden.

4.2.1 Dier 151.2201

Dit dier had een kolonieboom net over de Duitse grens in een holte in een zomereik op 831 meter van de vanglocatie. De eerste daaropvolgende avond zijn hier 49 uitvliegers geteld. De zender is tot 5 juli in deze holte te horen geweest. Van 5 tot 8 juli is er nog getracht om het nieuwe verblijf van de Duitse bosvleermuis op te sporen maar helaas is dit signaal niet meer opgepikt.

4.2.2 Dier 151.2810

Dit dier is teruggevonden in een boomholte in een particulier bosje op 1.452 meter van de vanglocatie, hier zijn de daaropvolgende avond 27 uitvliegende individuen geteld (Figuur 4.1 & 4.2). Tot 8 juli is het signaal opgevangen bij deze verblijfplaats.



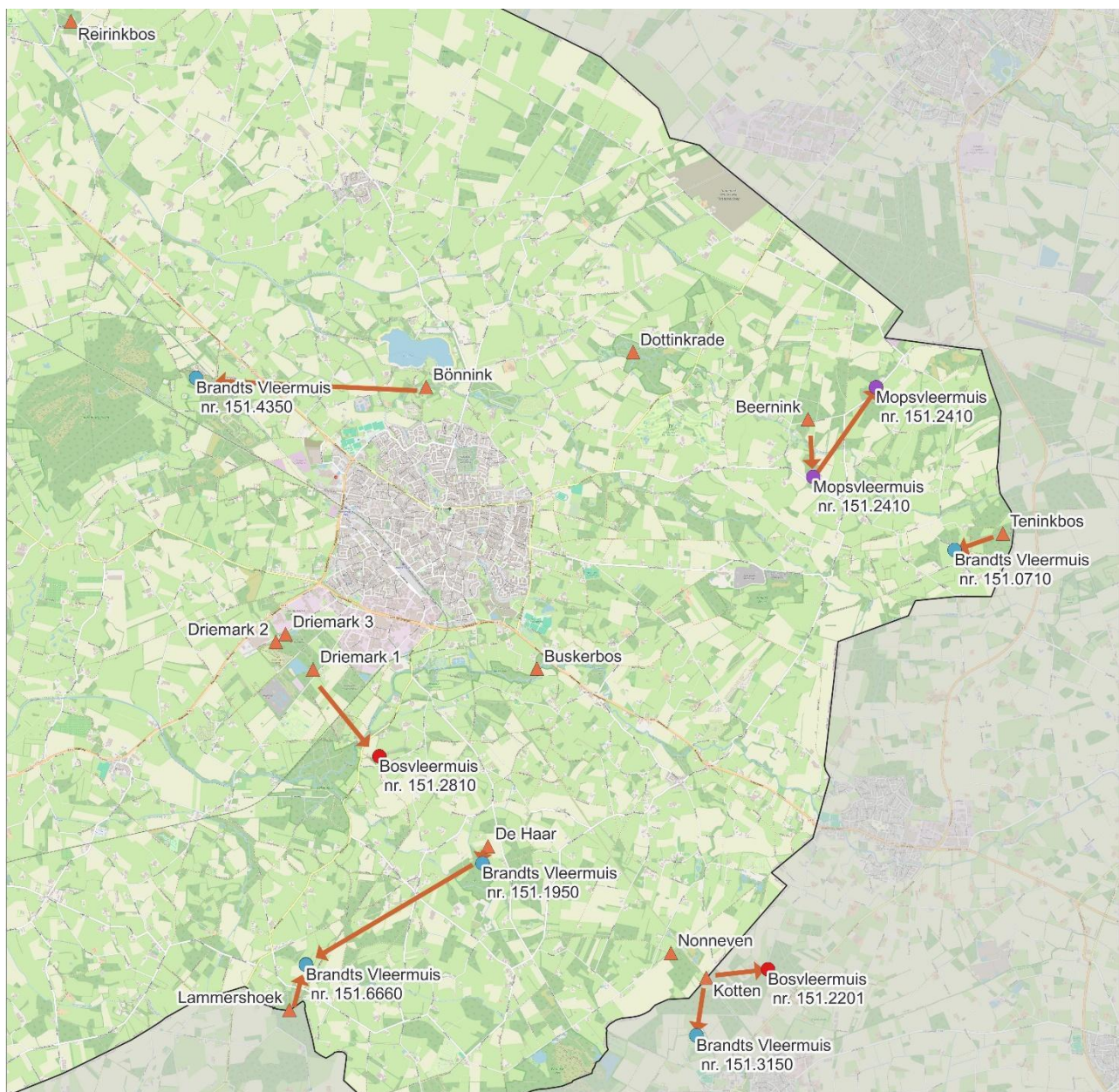
Afbeelding 4.9 | Bosvleermuis gevangen tijdens een vangavond. (Foto: Douwe van der Ploeg)



Afbeelding 4.10 | Volgen van gezenderde bosvleermuis naar de verblijfplaats bij zonsopkomst.

4.3 Vale vleermuis

Hoewel een aantal van de vanglocaties voldeed aan de habitatsvoorkeuren van de vale vleermuis, zijn er geen individuen gevangen tijdens de vangavonden in 2023.



Onderzoek met mistnetten - Winterswijk

Datum: 2023-12-12
Bronnen: © OSM

0 1 2 3 4 km



Figuur 4.1 | Verblijfplaatsen van gezenderde dieren (cirkels) in verhouding tot de vanglocaties (driehoeksymbool).



Onderzoek met mistnetten - Winterswijk

Datum: 2023-12-09
Bronnen: © OSM

0 1 2 3 4 km



Figuur 4.2 | Verblijfplaatsen en het aantal dieren bij uitvliegtellingen van gezenderde dieren. Niet getelde verblijfplaatsen zijn aangegeven met een kleine stip zonder getal.

4.4 Resultaten overige soorten

Tijdens de vangnachten zijn er verschillende soorten vleermuizen gevangen die niet tot de doelsoorten behoren. Van alle gevangen dieren is de seksuele status en biometrische data beschreven. In totaal zijn er elf soorten gevangen waaronder mopsvleermuis, Bechsteins vleermuis, baardvleermuis, franjestaart, watervleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en rosse vleermuis. Tabel 4.3 geeft een overzicht van de vangsten per locatie en in Bijlage C is de biometrische data weergegeven.

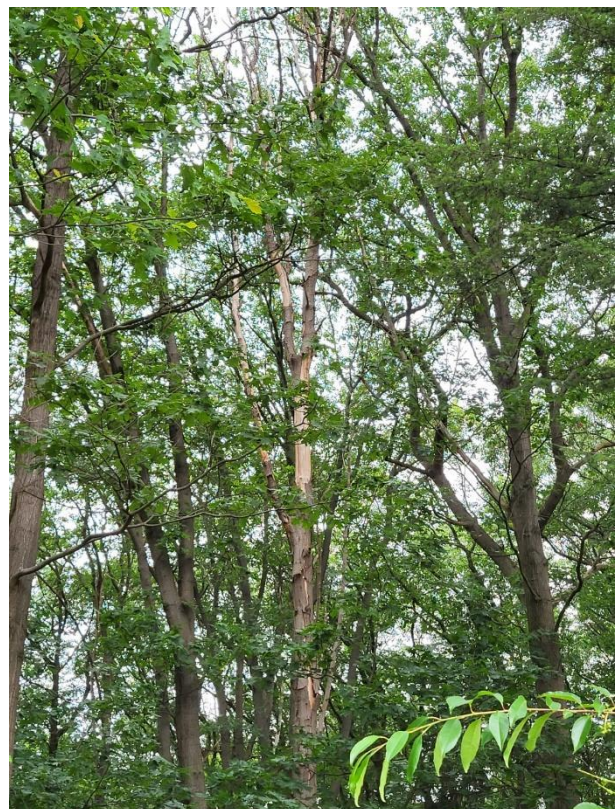
4.4.1 Mopsvleermuis

Op 26 juni werd er in een bosgebied in beheer van Gelders Landschap (Beernink) een bijzondere 'bijvangst' gedaan, namelijk een mopsvleermuis (*Barbastella barbastellus*). Het was een zogend vrouwtje en na overleg met Zoogdiervereniging is besloten om dit individu te voorzien van een zender. Het dier is daaropvolgend gedurende de hele nacht gevolgd met een auto en antenne. Uiteindelijk bleef het dier stationair bij een bosperceel in particulier beheer in de buurt van Ratum op circa 780 meter van de vanglocatie. De volgende dag is er contact geweest met de eigenaar van het bos maar helaas werd er geen toestemming gegeven om de kolonieboom uit te tellen. Het verblijf betrof een dode Amerikaanse eik met loshangend schors. De daaropvolgende dagen is het dier uitgepeild vanaf de weg en op 29 juni is het dier verhuisd naar een tweede locatie circa 1.480 meter ten noorden van het eerste verblijf. Ook dit was een bosperceel in particulier bezit met wederom een dode Amerikaanse eik met loshangend schors.



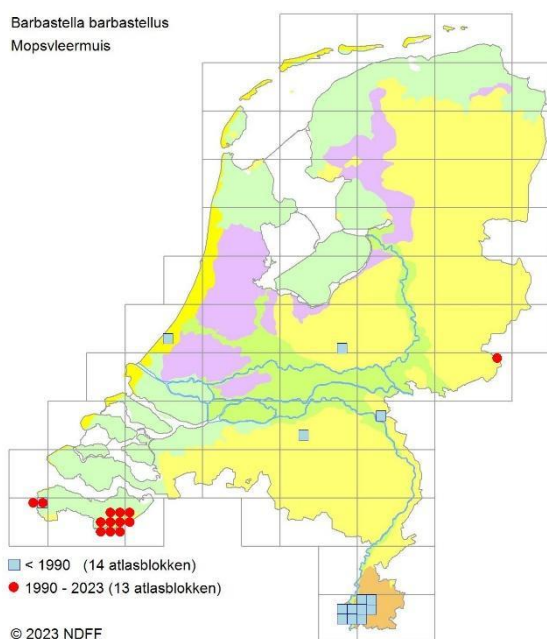
Afbeelding 4.11 | De gevangen mopsvleermuis in de omgeving van Winterswijk. (Foto: Douwe van der Ploeg)

Toestemming werd verkregen om hier een uitvliegtelling te doen waarbij op 29 juni en op 2 juli zeven uitvliegende dieren zijn geteld. Tijdens de telling is er gebruik gemaakt van warmtebeeldcamera's (Pulsar Helion XP28). Dit type camera registreert al kleine temperatuurverschillen (vanaf een halve graad) tussen verschillende objecten, waardoor de warmere vleermuizen makkelijk te onderscheiden zijn van de koelere lucht en bomen. Vooral wanneer het net te donker wordt in het bos maar de dieren nog uitvliegen bleek het effectiever te zijn om te tellen met een warmtebeeldcamera erbij. Daarnaast lichten holtes die in gebruik zijn door warmbloedige dieren op waardoor deze goed zijn te vinden. Na het uitvliegen waren er met de warmtebeeldcamera nog dieren achter het schors te zien (warmte).



Afbeelding 4.8 | De dode Amerikaanse eik waar de mopsvleermuizen in verbleven. (Foto: Joris Verhees)

De zender heeft tot 6 juli signaal afgegeven op dezelfde locatie. Nooit eerder werd in Nederland een kraamverblijfplaats vastgesteld, noch is er bewijs voor voortplanting waargenomen. Tijdens wintertellingen zijn tot begin jaren negentig enkele mopsvleermuizen aangetroffen, daarna leek de soort uit Nederland verdwenen. Vanaf 2017 worden geluidswaarnemingen gedaan in Zeeuws-Vlaanderen. Een verblijfplaats in Nederland, laat staan een kraamverblijfplaats, was niet bekend. Over de grens in het Belgische Waasland zijn tot op heden vier kraamverblijven gevonden. In Duitsland, net over de grens bij Winterswijk, zijn al langer kraamverblijven van mopsvleermuizen bekend (Christian Giese pers. comm.).



Figuur 4.3 | Verspreidingskaart mopsvleermuis, de waarneming in Gelderland op deze kaart betreft de waarneming uit dit rapport. (bron: verspreidingsatlas.nl)

Dat er nu een kraamkolonie mopsvleermuizen bekend is in Nederland, geeft aanleiding tot een gerichte bescherming en monitoring. In Nederland spreekt men van een gevestigde kolonie als er tien jaar lang voortplanting is geweest en dan pas kan de soort worden opgenomen op de Rode Lijst. Nu is dus hét moment om dat nader te onderzoeken. Er is contact gezocht met betreffende provincie waar nu een offerte ter goedkeuring ligt om de monitoring van de populatie van deze bijzondere vleermuissoort de komende jaren te borgen.



Afbeelding 4.12 | Een kraamgroep mopsvleermuis in een vleermuiskast net over de grens bij Winterswijk. (Foto: Christian Giese)

4.4.2 *Baardvleermuis*

Op 28 juni is er één baardvleermuis gevangen bij de Lammershoek. Dit was een mannetje (Tabel 4.3 en Bijlage C). Rondom Winterswijk zijn verschillende waarnemingen gedaan van baardvleermuis in de afgelopen jaren (NDFF, 2023).

4.4.3 *Franjestaart*

Verdeeld over de vangavonden zijn er in totaal 10 franjestaarten gevangen in Bönink, Tenkinkbos, Reirinkbos, Driemark 1 en 3 en Lammershoek. Dit waren 9 vrouwtjes en 1 mannetje en allen adulten (Tabel 4.3 en Bijlage C).



Afbeelding 4.13 | Franjestaart gevangen rondom Winterswijk. (Foto: Douwe van der Ploeg)

4.4.4 *Bechsteins vleermuis*

Op de laatste avond is er in Dottinkrade een mannetje Bechsteins vleermuis gevangen (Tabel 4.3 en Bijlage C). Hoewel dit een soort is die niet regelmatig wordt aangetroffen is er tijdens de NEM-tellingen in 2019 een waarneming gedaan op circa 3.5 km afstand van de vanglocatie (NDFF, 2023).



Afbeelding 4.14 | Bechsteins vleermuis gevangen op Dottinkrade bij Winterswijk. (Foto: Douwe van der Ploeg)

4.4.5 *Watervleermuis*

Over alle vangnachten zijn er 2 watervleermuizen gevangen bij 2 vanglocaties, Bönnink en Dottinkrade. In beide gevallen betrof het een man, een adult en een subadult (Tabel 4.3 en Bijlage C).

4.4.6 *Gewone dwergvleermuis*

In totaal zijn er 25 gewone dwergvleermuizen gevangen bij Driemark 1, 2 en 3, Nonneven, Buskerbos, Bönnink, Kotten, De Haar en Lammershoek. Van de 25 dieren waren er 19 vrouw en 5 man, één dier is ontsnapt voordat dit gedetermineerd kon worden. Het overgrote deel was adult (21 dieren), 2 subadulten, 1 juveniel en 1 onbekend (Tabel 4.3 en Bijlage C).

4.4.7 *Gewone grootoorvleermuis*

Tijdens de vangavonden zijn er in totaal 17 gewone grootoorvleermuizen gevangen, te weten in Beernink, Buskerbos, Bönnink, Tenkinkbos, Reirinkbos, De Haar, Driemark 1 en Lammershoek. Hiervan waren er 7 man

en 10 vrouw. 4 dieren waren zwanger en zijn direct bij het net losgelaten zonder verdere biometrische data af te nemen (Tabel 4.3 en Bijlage C).

4.4.8 *Laatvlieger*

Op verschillende vanglocaties zijn er laatvliegers gevangen met een totaal aantal van 7. De locaties betroffen Beernink, Tenkinkbos, Kotten, Driemark 3 en Lammershoek. 5 van de dieren waren vrouw, waarvan 4 lacterend, en 2 waren mannen (Tabel 4.3 en Bijlage C). Bijzonder was de vangst op Driemark 1 van een vrouwelijk dier met een dubbele tepel aan de linkerzijde.



Afbeelding 4.15 | Laatvlieger met extra tepel.

4.4.9 *Rosse vleermuis*

Bij 2 vanglocaties zijn er 4 rosse vleermuizen gevangen, te weten bij Bönnink en Driemark 1. Alle dieren waren vrouwen en 3 dieren lacterend (Tabel 4.3 en Bijlage C).

Tabel 4.3 | Overzicht van gevangen soorten en geslacht Winterswijk 2023.

Datum	Locatie	Geslacht	Brandts vleermuis	Water vleermuis	Franje staart	Bechsteins vleermuis	Baard vleermuis	Laatvlieger	Gewone dwerg vleermuis	Gewone grootoor vleermuis	Bos vleermuis	Rosse vleermuis	Mops vleermuis	Totaal V/M
24-6-2023	Driemark 2	Vrouw	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
		Man	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
26-6-2023	Nonneven	Vrouw	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
		Man	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
26-6-2023	Beernink	Vrouw	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2
		Man	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2
26-6-2023	Buskerbos	Vrouw	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2
		Man	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2
26-6-2023	Bönnink	Vrouw	2	-	-	-	-	-	2	1	-	1	-	6
		Man	-	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	3
		onbekend	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
27-6-2023	Tenkinkbos	Vrouw	2	-	1	-	-	-	-	2	1	-	-	6
		Man	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
27-6-2023	Kotten	Vrouw	1	-	-	-	-	3	8	-	1	-	-	13
		Man	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2
27-6-2023	Reirinkbos	Vrouw	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	4
		Man	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
27-6-2023	Driemark 3	Vrouw	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	2
		Man	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
28-6-2023	De Haar	Vrouw	1	-	-	-	-	-	1	-	2	-	-	4
		Man	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	5
28-6-2023	Driemark 1	Vrouw	-	-	2	-	-	1	4	3	2	3	-	15
		Man	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	3
28-6-2023	Lammershoek	Vrouw	2	-	3	-	-	-	1	1	-	-	-	7
		Man	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	3
28-6-2023	Dottinkrade	Vrouw	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
		Man	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2
Totaal			9	2	10	1	1	7	25	17	13	4	1	90

5 Literatuur

- Arlettaz R. 1996. Feeding behaviour and foraging strategy of free-living mouse-eared bats, *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Animal Behaviour* 51: 1-11.
- Arlettaz, R. 1999. Habitat selection as a major resource partitioning mechanism between the two sympatric sibling bat species *Myotis myotis* and *Myotis blythii*. *Journal of Animal Ecology* 68: 460-471.
- Baagoe, H. J. (1973): Taxonomy of two sibling species of bats in Scandinavia *Myotis mystacinus* and *Myotis brandtii* (Chiroptera). *Vidensk. Meddr dansk naturh. Foren.* 136: 191-216.
- Berge, L. 2007. Resource partitioning between the cryptic species Brandt's bat (*Myotis brandtii*) and the whiskered bat (*M. mystacinus*) in the UK. University of Bristol.
- Birkeland, K.M., 2019. Neighboring Colonies of Brandt's Bat *Myotis brandtii* and Whiskered Bat *Myotis mystacinus* changed their roost activity throughout the breeding season. Norwegian University of Life Sciences, Ås, Norway.
- Bourlat, S.J., M. Koch, A. Kirse, K. Langen, M. Espeland, H. Giebner, J. Decher, A. Ssymank, V.G. Fonseca, 2023. Metabarcoding dietary analysis in the insectivorous bat *Nyctalus leisleri* and implications for conservation. *Biodiversity Data Journal* 11, e111146
- Broekhuizen, S., B. Hoekstra, V. van Laar, C. Smeenk, J.B.M., Thissen (red.), 1992. Atlas van de Nederlandse Zoogdieren. Stichting Uitgeverij KNNV, Utrecht.
- Broekhuizen, S., K. Spoelstra, J.B.M. Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys (redactie), 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren. – *Natuur van Nederland* 12. Naturalis Biodiversity Center & Eis Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.
- Dietz, C., O. von Helversen & D. Nill, 2011. *Vleermuizen Alle soorten van Europa en Noordwest-Afrika. Vertaling en bewerking PHC Lina.* De Fontein/Tirion Uitgevers BV, Utrecht.
- Gerell, R. 1987. Distribution of *Myotis mystacinus* and *Myotis brandtii* (Chiroptera) in Sweden. *Zeitung für Säugetierkunde* 52: 338-341.
- Graclik, A. O. Wasielewski, 2012. Diet composition of *Myotis myotis* (Chiroptera, Vespertilionidae) in western Poland: results of fecal analyses. *Turkish Journal of Zoology* 36(2): 209-213.
- Kammonen J. 2019. Is *Myotis brandtii* a fussy little bat? – Habitat selection and impact of forestry on Brandt's bat (*Myotis brandtii*). Swedish University of Agricultural Sciences.
- Kanúch, P., A. Krištín, J. Krištofik, 2005. Phenology, diet, and ectoparasites of Leisler's bat (*Nyctalus leisleri*) in the Western Carpathians (Slovakia). *Acta Chiropterologica* 7(2): 249-258.
- McKay, A.I.R. 2020. Habitat and Foraging Ecology of Two Cryptic Bat Species 59° North; *Myotis mystacinus* and *M. brandtii*. The Faculty of Environmental Sciences and Natural Resource Management, Norwegian University of Life Sciences. Ås, Norway.
- Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), 2023. Via: <https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal>
- Sachanowicz, K., & Ruczynski, I. (2001). Summer roost sites of *Myotis brandtii* (Eversmann, 1845) (Chiroptera, Vespertilionidae) in eastern Poland. *Mammalia*, 65(4): 531-535
- Siljedal, G.J. 2018. The hunt for maternity colonies: a pilot study of using radio telemetry to track bats in southeast Norway. The Faculty of Environmental Sciences and Natural Resource Management, Norwegian University of Life Sciences.
- Verspreidingsatlas.nl, 2023.
- Via www.verspreidingsatlas.nl
- Zahn, A. 1999. Reproductive success, colony size and roost temperature in attic-dwelling bat *Myotis myotis*. *Journal of Zoology* 247(2): 275-280.
- Zahn, A., A. Rottenwallner, R. Güttinger, 2005. Population density of the greater mouse-eared bat (*Myotis myotis*), local diet composition and availability of foraging habitats. *Journal of Ecology* 269: 486-493.

Bijlage A. Uitleg scores vleermuisvangststelsysteem

Score:	1	2	3	4	5
Tandslijtage	1= Geen slijtage. Hoektanden en kiezen scherp (puntig).	2= Met name kiezen (en soms ook hoektanden) zijn niet meer extreem scherp.	3= Meta- en protocones vertonen duidelijk slijtage. Hoektanden kunnen soms ook slijtage vertonen.	4= Cones bijna dezelfde hoogte als rest van de kies, maar nog wel herkenbaar. Hoektanden kunnen soms ook slijtage vertonen.	5= Kauwvlak vrijwel vlak, cones vrijwel niet meet herkenbaar. Hoektanden kunnen soms ook slijtage vertonen. In extreme situaties ook plat.
Tandplak	1= Geen tandsteen of alleen zeer onduidelijke verkleuring (max. 1 kies).	2= Gele verkleuring langs tanden en/of kiezen, vooral in de insnijdingen tussen gebit. Geen of onduidelijke zwarte verkleuring (max. 1 tand).	3= Gele of zwarte verkleuring langs meerdere kiezen en soms ook tanden. Maar vormt geen ononderbroken lijn op kiezen.	4= Smalle zwarte of (gedeeltelijk) gele lijn van tandsteen over de hele kiezenrij en soms ook verkleuring van de hoektanden.	5= Brede zwarte of (gedeeltelijk) gele lijn van tandsteen over de hele kiezenrij en meestal ook verkleuring van hoektanden.
Epifysair schijf	1= Groeischijf 'gap' nog niet verbeend en daardoor doorschijnend. Totale groeizone relatief lang.	2= Groeischijf nog niet verbeend. Doorschijnende zone iets verkort.	3= Groeischijfzone nog redelijk goed te herkennen, maar duidelijk verkort. Gewricht is nog langwerpig.	4= Groeischijfzone vrijwel verbeend en nog iets doorschijnend. Gewricht duidelijk breder dan rest van het bot. Nog niet zo verknokkeld als bij 5.	5= Groeischijven verbeend en niet meer doorschijnend. Alleen ruimte tussen duidelijk bolvormig gewricht is aanwezig.
Kinvlek	1= Geen pigment vlek zichtbaar.	2= Pigment vlek nog slechts heel vaag zichtbaar. OF alleen nog langs de randen.	3= Pigment diffuus zichtbaar over vrijwel gehele kin/Verschillende patronen van ontkleuring mogelijk.	4= Donkere vlek op kin, iets uitgekleurd. OF langs randen meer ontcleurd.	5= Donkere vlek op kin, vergelijkbaar met de huidskleur van de neus.
Leeftijd	Juv. - Juveniel (Jong van het Jaar)		Sub. - Subadult, seksueel onvolwassen (tussen 12 en 24 maanden)	Ad. - Adult, seksueel volwassen (tussen >24 maanden en onbekend aantal jaren)	Oud. - boven gemiddeld, duidelijk ouder dan andere individuen van dezelfde soort. Afhankelijk van soort specifieke eigenschappen
Parasieten	Parasieten: Wanneer parasieten te zien zijn wordt er een geschat aantal gegeven voor de volgende groepen: "N spint" = Spinturnicidae en "N overig" = overige parasieten. 0= niks, -1= niet gescoord, of geteld aantal.				
Buccale klier	1= Geen verkleuring zichtbaar.	2= Lichte gelige verkleuring (vaak alleen in het midden), randen kaakspier nog zelfde kleur	3= Gehele kaakspier is licht gelig verkleurd	4= Kaakspier is geel verkleurd, iets gezwollen, maar zonder duidelijke putten	5= Kaakspier is geel verkleurd, duidelijk gezwollen en vertoont duidelijke putten
Teelballen	1= Teelballen niet of vrijwel niet zichtbaar (nog in buikholte)	2= Lichte zwelling te zien net onder of aan de zijkant van de penis basis	3= Teelballen duidelijk herkenbaar, echter nauwelijks gezwollen.	4= Teelballen vergroot en kunnen elkaar raken met manipulatie	5= Teelballen vergroot en kunnen elkaar zonder manipulatie raken
Bijbal grootte	1= Bijballen nog in de buikholte (op de teelballen).	2= Bijballen zijn ingedaald, alleen een klein tipje zichtbaar.	3= Bijballen zijn al iets langer, duidelijk driehoekig van vorm. Het topje reikt tot (bijna) eerste kootje staart.	4= Bijbal langgerekt van vorm (rond van vorm), reikt tot aan eerste staartkootje. Nog niet verbreed door zwelling.	5= Bijballen volledig ingedaald. Doordat vulling compleet is zijn de bijballen uit richting staart en zijkant.
Bijbal vulling	1= 0-5% (vrijwel) gehele bijbal is leeg. De basiskleur is donker (pigment van de bijbal huid), soms met lichte tonen.	2= 5-50% Her en der is vulling zichtbaar in de bijbal. Vaak met een vlekkelig patroon.	3= 50-70% De bijballen zijn iets meer dan voor de helft gevuld (zonder zwelling). Een brede band langs de bijballen is donker.	4= 70-90% De bijballen zijn vrijwel geheel gevuld en beginnen te zwellen. Slechts een smalle band langs de bijballen is nog donker.	5= 90-100% De bijballen zijn volledig gevuld, duidelijk gezwollen. Het zwarte pigment van de bijbal is niet meer zichtbaar.
Reproductieve status man	SO - Seksueel onvolwassen. Juveniele man die geen seksuele activiteit laat zien. Teelballen niet gezwollen en bijballen nog in de buik.		SA1 - Seksuele status 1. De eerste fase in de spermaproductie. Teelballen opgezwollen maar bijballen niet gezakt en niet gevuld.	SA2 - Seksuele status 2. Het begin van afname van de teelbalactiviteit en zwelling en daling van de bijballen.	SA3 - Seksuele status 3. Het laatste stadium van spermaproductie, met zeer duidelijk afname van de teelballen. Op dit moment zijn de bijballen altijd (bijna) volledig gevuld.
	SV - Seksueel volwassen. Na paarsoorten. Mannen zonder vergrote teelballen of gevulde bijballen, maar met duidelijk ingedaalde bijballen. De huid van de bijballen is afhankelijk van de soort 'donker' of 'diffuus' gepigmenteerd				
Tepelkaalheid	1= De tepelhof is kaal, maar de zone daaromheen niet. De haren rondom de tepel hebben dezelfde lengte, kleur en structuur als de overige haren. Dit is waar te nemen nooit (N) of bij vorig seizoen (V) gezoogde dieren.	N= (nooit). Tepel niet vergroot, kleur als omliggende huid. De tepelhof is kaal, maar de zone daaromheen niet. De haren rondom de tepel hebben dezelfde lengte, kleur en structuur als de overige haren.	V= (Vorig seizoen) Vergrote tepel door zoogperiode(n) in een vorig seizoen. Tepel doet soms wrattig aan. Kleur tepel duidelijk anders dan omliggende huid. De tepelhof is kaal, alle haren daaromheen zijn terug gegroeid (soms met lagere dichtheid).	T= (teruggroei) Sterk vergrote tepel. Direct (periode van 3 weken) na de zoogperiode groeien de haren (zowel onder als bovenharen) direct rondom de tepel terug. Omdat haren vaak tweekleurig zijn, valt vaak op dat de terug groeiende haren nu nog lichter (soms grijs) van kleur zijn.	5= Volledig of bijna volledig kaal. Rondom tepelhof bevindt zich een brede kale zone. Dit is waar te nemen tijdens lactatie.
Melkklieren	1= Tepel kaal. Melkklier niet zichtbaar. Huid rondom tepel gelijk als kleur op de buik. Geen rode beadering meer te zien. Dit dier kan geen jong meer zogen.	2= Tepel kaal. Melkklier alleen nog zichtbaar als kleine gelige puntjes direct naast/ onder de tepel. Geen rode beadering meer te zien. Dit dier kan geen jong meer zogen.	3= Tepel kaal. Melkklier iets verkleind, vervaagd (niet meer geel). Rode beadering duidelijk zichtbaar. Dit benadrukt het einde van de zoogperiode.	4= Tepel kaal. Melkklier duidelijk onderhuids zichtbaar, vervaagd (niet meer geel). Rode beadering duidelijk zichtbaar.	5= Tepel kaal. Melkklier duidelijk onderhuids zichtbaar, met een scherpe demarcatie met de overige huid. Duidelijk geel, en in zijaanzicht soms iets opbollend. Rode beadering duidelijk zichtbaar.
Reproductieve status Vrouw	SO - Seksueel onvolwassen. Vrouwtje is niet zwanger. tepel is niet vergroot, kleur hetzelfde als omliggende huid. Geen kale plek rondom tepel en alle haren gelijk van lengte en structuur.		Zwanger - abdomen duidelijk gezwollen. Buik lichtelijk peervormig. Hoogzwanger - abdomen duidelijk gezwollen en hard. Buik duidelijk peervormig, laat meteen vrij!	Lacterend - (Sterk) vergrootte tepel door huidige lactatie. Duidelijk zichtbare melkklieren. Kleur van de tepel duidelijk anders dan omliggende huid. Kale plek rondom de tepel, haren op de tepel vaak in een vastgeplakte pluk.	Post lactierend - Vrouwtje dat afgelopen seizoen nog gezoogd heeft. Sterk vergrootte tepel. Direct na lactatie begint de kale plek rondom de tepel weer aan te groeien. Deze haren zijn kort, grijs en duidelijk anders van structuur dan de omliggende haren.
	SV - Vrouwtje is seksueel volwassen en er is duidelijk te zien dat er in eerdere seizoen(en) gezoogd is. Sterk vergrootte tepel, wrattachtige tepel door meerdere lactatieseizoenen. Kleur duidelijk verschillend van omliggende huid, haren rondom tepel duidelijk anders dan omliggende vacht maar niet grijs. Haardichtheid is hier lager.				

Bijlage B. Informatie vanglocaties

Datum	Locatie naam	x	y	Vangers	Helpers	Temp begin	Temp eind	Regen	Mist	Wind (Bft)	Wind (Richting)	Bewolking	Aantal netten	Som netlengte	Net tijd open	Net tijd dicht	Incl. Harpval	Lokker
24-6-2023	Driemark 2	244553	441947	Douwe, A-J	Wieneke, Natasja	23	-	Geen	Nee	0	-	-	5	30 m	22:10	-	Ja	Ja
26-6-2023	Nonneven	249883	437914	Thijs	Marco, Kris, Roel, Marjolein	19	-	Geen	Nee	1	W	0/8	5	26 m	22:05	-	Nee	Ja
26-6-2023	Beernink	251570	445031	Douwe	Wieneke, Carlo, Bas, Margaret	19	13	Geen	Nee	1	WN W	-	9	82 m	22:04	02:30	Nee	Ja
26-6-2023	Buskerbos	248031	441655	Minka	San, Tom, Gijs, Dirk	19	12	Geen	Nee	1	W	-	7	49 m	22:15	-	Nee	Ja
26-6-2023	Bönnink	246488	445363	Joris, Jan	JanMartin, Aart, Louise, Natasja	19	-	Geen	Nee	-	-	-	10	78 m	21:55	22:00	Ja	Ja
27-6-2023	Tenkinkbos	254189	443567	Thijs, Jan	Kris, Dirk, Marlot, Roel, Carlo	18	-	Geen	Nee	0-1	Variabel	4/8	?	-	-	-	Nee	Ja
27-6-2023	Kotten	250359	437595	Joris	Bas, San, Tom, Janmartin	17	-	Geen	Nee	4	W	8/8	6	54 m	21:50	-	Nee	Ja
27-6-2023	Reirinkbos	241686	450125	Minka	Aart, Margaret, Louise, Wieneke	17	-	Geen	Nee	2	NW	-	7	45 m	22:15	02:15	Nee	Ja
27-6-2023	Driemark 3	244680	442051	Douwe	Natasja, Marco, Gijs, Marjolein	19	15	Tussen 22:45 en 22:55 druppels	Nee	1	NW	-	9	73 m	21:50	02:15	Ja	Ja
28-6-2023	De Haar	247423	439285	Douwe	Tom, San, Natasja, Louise (later), Christian (later, kort)	20	16	Geen	Nee	1	ZZO	-	9	75 m	21:56	02:45	Nee	Ja
28-6-2023	Driemark 1	245054	441590	Minka, Jan	Kris, Gijs, Bas, Carlo	18	-	Geen	Nee	1	ZZO	-	7	54 m	22:00	-	Nee	Ja
28-6-2023	Lammershoek	244821	437066	Joris	Janmartin, Aart, Roel	19	16	Geen	Nee	0	-	8/8	10	62 m	21:45	-	Nee	ja
28-6-2023	Dottinkrade	249229	445877	Thijs	Wieneke, Margaret, Dirk, Marco	20	-	Geen	Nee	0	N	6/8	9	67 m	21:45	-	Ja	Ja

Bijlage C. Biometrische data van alle vangsten

Voor de verschillende variabelen zie Bijlage A. Voor de soorten worden in de tabellen hier onder afkortingen gebruikt, deze zijn afgeleid van de wetenschappelijke namen van de soorten: **Nlei** = bosvleermuis, **Nnoc** = Rosse vleermuis, **Eser** = laatvlieger, **Ppip** = gewone dwergvleermuis, **Bbar** = mopsvleermuis, **Paur** = gewone grootoorvleermuis, **Mdau** = watervleermuis, **Mmys** = baardvleermuis, **Mbra** = Brandts vleermuis, **Mnat** = franjestaart.

Datum	Locatie naam	Tijdstip vangst	Soort	Geslacht	Onderarm	5e vinger	Gewicht	Kinvlek	Tandslijt	Tandsteen	Buc. Klier	Epifyse	Rui / kaal	Leeftijd	Teelbal	BB afm.	BB vul.	SS Man	Melkklier	TP kaal	SS vrouw	N spint	N overig	Opmerkingen
24-6-2023	Driemark 2	23:48	Nlei	V	44.6	49	15.5	-	2	3	3	5	-	Ad	-	-	-	-	1	1	V3	0		Foto's Douwe 6478-6499
24-6-2023	Driemark 2	00:20	Ppip	M	31.1	39	6.0	-	3	3	2	5	-	Ad	2	4	2	SA1	-	-	-	-	-	-
Datum	Locatie naam	Tijdstip vangst	Soort	Geslacht	Onderarm	5e vinger	Gewicht	Kinvlek	Tandslijt	Tandsteen	Buc. Klier	Epifyse	Rui / kaal	Leeftijd	Teelbal	BB afm.	BB vul.	SS Man	Melkklier	TP kaal	SS vrouw	N spint	N overig	Opmerkingen
26-6-2023	Nonneven	22:07	Ppip	V	33.6	41	5.8	-	3	4	2	4	1	Ad	-	-	-	-	4	4	L	4	-	Witte plek op linkeroor
Datum	Locatie naam	Tijdstip vangst	Soort	Geslacht	Onderarm	5e vinger	Gewicht	Kinvlek	Tandslijt	Tandsteen	Buc. Klier	Epifyse	Rui / kaal	Leeftijd	Teelbal	BB afm.	BB vul.	SS Man	Melkklier	TP kaal	SS vrouw	N spint	N overig	Opmerkingen
26-6-2023	Beernink	22:50	Bbar	V	39.4	53	8.8	-	2	1	-		-	-	-	-	-	-	4	5	L	-	-	151.2410, Wieneke mest verzameld, Foto's Douwe 6595-6606
26-6-2023	Beernink	23:10	Eser	V	52.0	66	27.0	-	5	5	-	5	-	-	-	-	-	-	4	5	L	-	-	LV 1
26-6-2023	Beernink	23:10	Paur	M	38.5	49	7.0	-	2	2	-	5	-	-	2	3	1	SA1	-	-	-	+	-	-
26-6-2023	Beernink	00:15	Nlei	M	41.9	47	14.5	-	3	2	2	5	-	-	2	3	2	SV	-	-	-	-	-	Foto's Douwe 6607-6610

Datum	Locatie naam	Tijdstip vangst	Soort	Geslacht	Onderarm	5e vinger	Gewicht	Kinvlek	Tandslijt	Tandsteen	Buc. Klier	Epifyse	Rui / kaal	Leeftijd	Teelbal	BB afm.	BB vul.	SS Man	Melkklier	TP kaal	SS vrouw	N spint	N overig	Opmerkingen
26-6-2023	Buskerbos	22:34	Ppip	V	31.7	41	5.9	-	3	3	-	5	-	Ad	-	-	-	-	5	5	L	-	-	7
26-6-2023	Buskerbos	00:47	Nlei	M	43.9	49	16.5	-	3	3	2	5	-	Ad	2	4	2	SV	-	-	-	-	-	-
26-6-2023	Buskerbos	01:45	Paur	M	37.9	51	7.5	-	2	2	-	5	-	Ad	2	3	1	SV	-	-	-	-	-	Lichte vleugelbeschadiging
26-6-2023	Buskerbos	01:45	Paur	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Zw	-	-	Zwanger, losgelaten
Datum	Locatie naam	Tijdstip vangst	Soort	Geslacht	Onderarm	5e vinger	Gewicht	Kinvlek	Tandslijt	Tandsteen	Buc. Klier	Epifyse	Rui / kaal	Leeftijd	Teelbal	BB afm.	BB vul.	SS Man	Melkklier	TP kaal	SS vrouw	N spint	N overig	Opmerkingen
26-6-2023	Bönnink	22:05	Ppip	V	31.6	39	5.5	-	5	5	1	5	1	Ad	-	-	-	-	5	5	L	5	-	-
26-6-2023	Bönnink	22:43	Mnat	M	38.4	50	7.0	2	4	3	-	5	1	Ad	3	5	1	SA1	-	-	-	-	-	Linker oortip mist
26-6-2023	Bönnink	23:30	Paur	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			Zw	-	-	Zwanger, losgelaten
26-6-2023	Bönnink	23:50	Mbra	V	37.8	48	7.5	2	3	3	-	5	1	Ad	-	-	-	-	4	5	L	-	-	151.4354
26-6-2023	Bönnink	00:10	Mbra	V	36.1	49	6.5	3	2	2	-	5	1	Sub	-	-	-	-	1	1	N	-	2	Vlo 2+
26-6-2023	Bönnink	01:05	Ppip	M	31.7	39	5.5	-	2	3	1	5	1	Sub	4	1	1	SA1	-	-	-	-	-	-
26-6-2023	Bönnink	01:10	Mdau	M	-	49	7.0	1	3	2	-	5	1	Sub	2	1	1	SO	-	-	-	2		-
26-6-2023	Bönnink	01:10	Ppip	V	31.2	39	5.5	-	2	4	1	5	1	Ad	-	-	-	-	5	5	L	-	-	-
26-6-2023	Bönnink	02:25	Ppip		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Losgelaten
26-6-2023	Bönnink	02:25	Nnoc	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Losgelaten

Datum	Locatie naam	Tijdstip vangst	Soort	Geslacht	Onderarm	5e vinger	Gewicht	Kinvlek	Tandslijt	Tandsteen	Buc. Klier	Epifyse	Rui / kaal	Leeftijd	Teelbal	BB afm.	BB vul.	SS Man	Melkklier	TP kaal	SS vrouw	N spint	N overig	Opmerkingen
27-6-2023	Tenkinkbos	22:53	Mbra	V	37.1	46	6.8	4	3	2	-	5	1	Ad	-	-	-	-	1	1	V3	-	-	-
27-6-2023	Tenkinkbos	23:15	Mnat	V	40.4	53	8.2	1	3	2	-	5	1	Ad	-	-	-	-	3	1	Post	-	-	Mijt op vleugel
27-6-2023	Tenkinkbos	23:57	Paur	V	36.8	50	8.5	-	3	2	-	5	1	Ad	-	-	-	-	2	1	V3	-	-	-
27-6-2023	Tenkinkbos	00:10	Mbra	V	35.5	44	7.2	1	3	3	-	5	1	Ad	-	-	-	-	4	1	L	-	-	151.0710
27-6-2023	Tenkinkbos	00:35	Eser	M	52.2	62	20.5	-	2	3	1	5	1	Ad	2	3	2	SV	-	-	-	-	-	-
27-6-2023	Tenkinkbos	00:35	Nlei	V	45.3	48	16.5	-	2	3	2	5	1	Ad	-	-	-	-	1	V	V3	-	-	01:25 opname geluid
27-6-2023	Tenkinkbos	00:40	Paur	V	40.1	52	10.5	-	3	3	-	5	1	Ad	-	-	-	-	-	-	N	-	-	-
Datum	Locatie naam	Tijdstip vangst	Soort	Geslacht	Onderarm	5e vinger	Gewicht	Kinvlek	Tandslijt	Tandsteen	Buc. Klier	Epifyse	Rui / kaal	Leeftijd	Teelbal	BB afm.	BB vul.	SS Man	Melkklier	TP kaal	SS vrouw	N spint	N overig	Opmerkingen
27-6-2023	Kotten	21:55	Ppip	V	33.6	41	5.0	-	5	4	1	5	1	Ad	-	-	-	-	5	5	L	-	-	-
27-6-2023	Kotten	21:55	Ppip	V	31.9	38	5.1	-	5	5	1	5	1	Ad	-	-	-	-	5	5	L	-	-	-
27-6-2023	Kotten	21:55	Ppip	V	32.2	41	6.2	-	4	5	1	5	1	Ad	-	-	-	-	5	5	L	-	-	-
27-6-2023	Kotten	22:00	Ppip	V	33.5	42	5.0	-	5	5	1	5	1	Ad	-	-	-	-	4	4	L	4	-	-
27-6-2023	Kotten	22:11	Ppip	V	31.8	39	5.1	-	3	3	1	5	1	Ad	-	-	-	-	5	5	L	-	-	-
27-6-2023	Kotten	23:10	Eser	V	53.8	65	23.5	-	4	3		5	1	Ad	-	-	-	-	3	5	L	-	-	-
27-6-2023	Kotten	23:21	Ppip	V	31.2	39	6.2	-	3	3	2	5	2	Ad	-	-	-	-	5	5	L	-	-	-
27-6-2023	Kotten	00:18	Ppip	M	31.2	38	5.2	-	2	2	2	5	1	Ad	3	2	1	SA1				2	-	-
27-6-2023	Kotten	00:35	Eser	V	53.1	65	26.0	-	4	3		5	1	Ad	-	-	-	-	4	5	L	1	-	Gebroken linkerduim
27-6-2023	Kotten	00:55	Eser	V	52.5	64	23.5	-	4	2		5	1	Ad	-	-	-	-	1	1	V	-	-	-
27-6-2023	Kotten	01:00	Ppip	M	31.8	38	5.0	-	3	4	2	5	1	Sub	3	1	1	SA1				1	-	-
27-6-2023	Kotten	01:20	Ppip	V	32.2	40	6.4	-	4	5	1	5	1	Ad	-	-	-	-	5	5	L	-	-	-
27-6-2023	Kotten	01:45	Nlei	V	44.8	48	16.5	-	2	2	2	5	1	Ad	-	-	-	-	5	5	L	-	-	151.2201
27-6-2023	Kotten	01:45	Mbra	V	36.8	46	7.0	-	3	2		5	1	Sub	-	-	-	-	1	1	N	-	-	151.3150
27-6-2023	Kotten	02:15	Ppip	V	31.9	40	6.8	-	4	5	1	5	1	Ad	-	-	-	-	5	5	L	-	-	-

Datum	Locatie naam	Tijdstip vangst	Soort	Geslacht	Onderarm	5e vinger	Gewicht	Kinvlek	Tandslijt	Tandsteen	Buc. Klier	Epifyse	Rui / kaal	Leeftijd	Teelbal	BB afm.	BB vul.	SS Man	Melkklier	TP kaal	SS vrouw	N spint	N overig	Opmerkingen
27-6-2023	Reirinkbos	23:30	Mnat	V	41.6	56	8.3	2	4	2	-	5	-	Ad	-	-	-	-	4	4	L	X	-	-
27-6-2023	Reirinkbos	23:30	Mnat	V	41.8	57	8.6	2	2	2	-	5	-	Ad	-	-	-	-	4	5	L	X	-	-
27-6-2023	Reirinkbos	01:30	Paur	V	39.9	51	9.1	-	2	3	-	5	-	Ad	-	-	-	-	3	5	L	-	-	-
27-6-2023	Reirinkbos	02:09	Paur	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Zw	-	-	Zwanger, vrij
27-6-2023	Reirinkbos	02:09	Paur	M	37.9	48	7.6	-	3	4	-	5	-	Ad	1	5	1	SV	-	-	-	-	-	-
Datum	Locatie naam	Tijdstip vangst	Soort	Geslacht	Onderarm	5e vinger	Gewicht	Kinvlek	Tandslijt	Tandsteen	Buc. Klier	Epifyse	Rui / kaal	Leeftijd	Teelbal	BB afm.	BB vul.	SS Man	Melkklier	TP kaal	SS vrouw	N spint	N overig	Opmerkingen
27-6-2023	Driemark 3	22:45	Ppip	V	32.4	40	5.0	-	3	4	2	5	-	Ad	-	-	-	-	4	4	L	-	-	-
27-6-2023	Driemark 3	23:30	Mnat	V	39.3	53	6.5	2	2	3	-	5	1	Ad	-	-	-	-	4	5	L	-	+	-
Datum	Locatie naam	Tijdstip vangst	Soort	Geslacht	Onderarm	5e vinger	Gewicht	Kinvlek	Tandslijt	Tandsteen	Buc. Klier	Epifyse	Rui / kaal	Leeftijd	Teelbal	BB afm.	BB vul.	SS Man	Melkklier	TP kaal	SS vrouw	N spint	N overig	Opmerkingen
28-6-2023	De Haar	22:40	Nlei	V	44.2	49	13.0	-	2	2	2	5	1	Ad		-	-	-	1	1	V 2	-	-	Foto's Douwe 6725-6728
28-6-2023	De Haar	23:30	Nlei	M	42.2	40	15.5	-	2	2	3	5	-	Ad	2	4	1	SV	-	-	-	-	-	-
28-6-2023	De Haar	23:30	Paur	M	37.7	48	8.0	-	3	2	-	5	1	Ad	2	4	1	SV	-	-	-	+	-	-
28-6-2023	De Haar	23:30	Paur	M	38.9	51	6.5	-	4	4	-	5	-	Ad	2	4	2	SV	-	-	-	-	-	Afgestorven randjes staartvlieghuis+vleugel, foto's Douwe 6729-6737
28-6-2023	De Haar	00:10	Paur	M	39.2	51	9.0	-	3	2	-	5	1	Ad	2	3	1	SV	-	-	-	+	-	-
28-6-2023	De Haar	00:40	Nlei	V	43.3	46	14.5	-	3	3	2	5	-	Ad	-	-	-	-	1	1	N	-	-	-
28-6-2023	De Haar	01:31	Nlei	M	44.3	47	16.5	-	2	3	2	3	1	Sub	2	4	1	SV	-	-	-	-	-	-
28-6-2023	De Haar	01:50	Mbra	V	36.4	45	7.5	3	2	2	-	5	-	Ad	-	-	-	-	5	4	L	-	-	151.1950
28-6-2023	De Haar	02:30	Ppip	V	31.3	39	6.0	-	2	2	2	5	-	Ad	-	-	-	-	1	1	N	-	-	-

Datum	Locatie naam	Tijdstip vangst	Soort	Geslacht	Onderarm	5e vinger	Gewicht	Kinvlek	Tandslijt	Tandsteen	Buc. Klier	Epifyse	Rui / kaal	Leeftijd	Teelbal	BB afm.	BB vul.	SS Man	Melkklier	TP kaal	SS vrouw	N spint	N overig	Opmerkingen
28-6-2023	Driemark 1	22:20	Ppip	M	31.7	39	4.9	-	3	4	-	5	-	Ad	2	1	1	SO	-	-	-	-	-	-
28-6-2023	Driemark 1	22:35	Ppip	V	34.7	45	6.4	-	2	3	-	5	-	Ad	-	-	-	-	5	3	L	-	mijt	Vleugelschade mijt
28-6-2023	Driemark 1	23:03	Mnat	V	40.6	55	8.0	2	3	3	-	5	-	Ad	-	-	-	-	-	-	T	-	-	-
28-6-2023	Driemark 1	23:20	Mnat	V	40.9	57	9.1	3	3	3	-	5	-	Ad	-	-	-	-	5	5	L	-	-	-
28-6-2023	Driemark 1	00:25	Paur	M	37.9	49	9.9	-	2	3	-	5	-	Ad	2	5	1	-	-	-	-	-	-	-
28-6-2023	Driemark 1	00:45	Paur	V	-	-	-	-	-	-	-	5	-	Ad	-	-	-	-	-	-	Zw	-	-	-
28-6-2023	Driemark 1	22:10	Ppip	V	32.2	41	6.5	-	2	3	3	5	-	Ad	-	-	-	-	-	T	Post	-	-	Loslaattijd 23:00, gemerkt
28-6-2023	Driemark 1	22:10	Ppip	V	32.5	40	6.8	-	3	4	2	5	-	Ad	-	-	-	-	4	-	L	-	-	Loslaattijd 23:09, gemerkt, veel mijten
28-6-2023	Driemark 1	22:15	Ppip	V	31.4	39	6.5	-	1	1	1	4	-	Juv	-	-	-	-	1	-	N	-	-	Loslaattijd 23:25, gemerkt
28-6-2023	Driemark 1	22:37	Nnoc	V	54.0	53	32.0	-	3	2	2	5	-	Ad	-	-	-	-	4	-	L	-	-	Loslaattijd 23:30, gemerkt
28-6-2023	Driemark 1	23:45	Paur	V	40.5	55	10.5	-	2	2		5	-	Ad	-	-	-	-	1	-	N	-	-	Loslaattijd 0:03, gemerkt
28-6-2023	Driemark 1	00:25	Nlei	V	44.2	47	17.5	-	3	3	3	5	-	Ad	-	-	-	-	4	-	L	-	-	Loslaattijd 1:05, 151,2802
28-6-2023	Driemark 1	00:30	Eser	V	52.1	64	27.0	-	3	2		5	-	Ad	-	-	-	-	4	-	L	-	-	Loslaattijd 1:10, twee tepels links
28-6-2023	Driemark 1	00:35	Nnoc	V	55.0	56	37.2	-	2	2	3	5	-	Ad	-	-	-	-	4	-	L	-	-	Loslaattijd 1:32, gemerkt
28-6-2023	Driemark 1	01:30	Nnoc	V	55.3	57	34.0	-	2	1	3	5	-	Ad	-	-	-	-	4	-	L	-	-	Loslaattijd 1:40, gemerkt
28-6-2023	Driemark 1	01:37	Nlei	M	41.5	44	14.1	-	2	2	3	5	-	Ad	-	-	-	SA1	-	-		-	-	Loslaattijd 2:13
28-6-2023	Driemark 1	02:10	Nlei	V	44.3	47	17.2	-	2	2	3	-	-	Ad	-	-	-	-	-	-	N	-	-	Loslaattijd 2:17
28-6-2023	Driemark 1	02:12	Paur	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Ad	-	-	-	-	-	-	Zw	-	-	Loslaattijd 2:25

Datum	Locatie naam	Tijdstip vangst	Soort	Geslacht	Onderarm	5e vinger	Gewicht	Kinvlek	Tandslijt	Tandsteen	Buc. Klier	Epifyse	Rui / kaal	Leeftijd	Teelbal	BB afm.	BB vul.	SS Man	Melkklier	TP kaal	SS vrouw	N spint	N overig	Opmerkingen
28-6-2023	Lammershoek	22:30	Mnat	V	38.6	52	7.0	2	5	3	-	5	1	Ad	-	-	-	-	4	5	L	10	-	-
28-6-2023	Lammershoek	22:30	Mnat	V	38.1	51	7.2	2	3	2	-	5	1	Ad	-	-	-	-	4	5	L	10	1	Spinturnix? Verzameld
28-6-2023	Lammershoek	22:48	Mnat	V	41.6	56	7.8	2	3	3	-	5	1	Ad	-	-	-	-	4	5	L	-	-	-
28-6-2023	Lammershoek	23:03	Ppip	V	32.7	40	6.0	-	4	5	1	5	1	Ad	-	-	-	-	5	5	L	2	-	-
28-6-2023	Lammershoek	23:25	Mmys	M	35.2	43	6.4	5	4	4	-	5	1	Sub	3	1	1	SA1	-	-	-	-	-	Rechterhoektand gebroken
28-6-2023	Lammershoek	23:45	Eser	M	51.4	64	25.5	-	2	2	-	5	1	Sub	2	1	1	SA1	-	-	-	-	-	-
28-6-2023	Lammershoek	23:46	Nlei	M	42.4	44	13.0	-	2	2	2	5	1	Sub	3	1	1	SA1	-	-	-	-	-	-
28-6-2023	Lammershoek	00:17	Paur	V	39.2	51	9.6	-	3	2	-	5	1	Ad	-	-	-	-	2	5	L	-	-	-
28-6-2023	Lammershoek	00:52	Mbra	V	33.2	44	6.9	3	2	3	-	5	1	Ad	-	-	-	-	4	5	L	1	-	-
28-6-2023	Lammershoek	00:55	Mbra	V	34.9	43	6.9	3	2	3	-	5	1	Ad	-	-	-	-	5	5	L	-	-	151.6660
Datum	Locatie naam	Tijdstip vangst	Soort	Geslacht	Onderarm	5e vinger	Gewicht	Kinvlek	Tandslijt	Tandsteen	Buc. Klier	Epifyse	Rui / kaal	Leeftijd	Teelbal	BB afm.	BB vul.	SS Man	Melkklier	TP kaal	SS vrouw	N spint	N overig	Opmerkingen
28-6-2023	Dottinkrade	23:13	Mbec	M	41.1	51	7.8	1	3	2	-	5	1	Ad	2	3	2	SV	-	-	-	-	-	-
28-6-2023	Dottinkrade	00:35	Mbra	V	35.8	43	6.5	2	2	2	-	5	1	Sub	-	-	-	-	1	2	N	-	-	-
28-6-2023	Dottinkrade	02:20	Mdau	M	37.5	51	7.5	1	2	2	-	5	1	Ad	2	5	2	SV	-	-	-	1	-	-