

# VERVOLGONDERZOEK VLEERMUIZEN



oktober  
2023

volgens protocol NBG 2021 Duin en Vaart 12  
Heemstede

# Vervolgonderzoek vleermuizen

volgens protocol NBG 2021 Duin en Vaart 12 Heemstede



Opgesteld door:



In opdracht van:

© oktober 2023

## Inhoudsopgave

<b>1 INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
1.1 Algemeen .....	3
1.2 Werkwijze.....	4
1.3 Overzicht veldwerk .....	5
<b>2 LIGGING VAN DE OBJECTEN EN DE GROENSTRUCTUUR.....</b>	<b>6</b>
2.1 Ligging erf en gebouwen.....	6
2.2 Groenstructuur en habitat in plangebied.....	7
<b>3 VELDWERK .....</b>	<b>8</b>
3.1 Algemeen .....	8
3.2 Veldwerk .....	9
3.3 Conclusie veldwerk .....	11
<b>3 ANALYSE VLEERMUIZEN .....</b>	<b>12</b>
4.1 Soorten .....	12
4.2 Verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegroute .....	15
<b>5 VERWACHTE EFFECTEN VAN DE VOORGENOMEN ACTIVITEITEN.....</b>	<b>17</b>
5.1 Effecten .....	17
5.2 Te nemen maatregelen.....	18
<b>6 SAMENVATTENDE CONCLUSIE .....</b>	<b>19</b>
<b>7 GERAADPLEEGDE BRONNEN .....</b>	<b>20</b>
Literatuur.....	20
Internet.....	20
Foto's en kaarten .....	20
<b>BIJLAGEN .....</b>	<b>21</b>
Kaarten geschoonde opnamen en diagrammen.....	21
Uitleg kaartjes en stippen.....	31
colofon .....	31

# 1 Inleiding

## 1.1 Algemeen

Vleermuizen zijn opgenomen onder de Europese Habitatrichtlijn en vogels in de Vogelrichtlijn. Vleermuizen en vogels zijn in de Wet Natuurbescherming 2015 strikt beschermd. De bescherming van vleermuizen betreft voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen zoals locaties waarin zich kraamkolonies, paarverblijven, overwinteringsplaatsen en verblijven van groepen mannetjes bevinden. Essentiële migratie- en vliegroutes en foerageergebieden die van belang zijn voor de instandhouding van een voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaats van de soort op populatieniveau, zijn beschermd. Tijdelijke seizoensgebonden verblijfplaatsen (bijvoorbeeld hollen) of standplaatsen die van belang zijn voor de gunstige staat van instandhouding van een soort op populatieniveau of per exemplaar vallen zijn ook beschermd.

Afgelopen voorjaar 2023 is er een quickscan Flora & Fauna uitgevoerd door de Blom Ecologie BV. Uit de quickscan is gebleken dat de aanwezigheid van verblijfplaatsen (Kraam- zomer- en paarverblijf) van gebouw bewonende vleermuizen (Gewone dwerg, Gewone Grootoor, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger) niet op voorhand kon worden uitgesloten en nader onderzoek naar verblijfplaatsen van deze vleermuizen noodzakelijk is. Aan Arda advies voor natuur, cultuurhistorie en recreatie is gevraagd het vervolgonderzoek volgens de richtlijnen van het Vleermuisprotocol 2021 NGB (Netwerk Groene Bureaus) uit te voeren.

- maken vleermuizen gebruik van het te onderzoeken gebouw Zo ja;
- hoe worden het pand gebruikt door de vleermuizen?
- welke maatregelen vervolgstappen zijn nodig met het oog op de planvorming?

Voor achtergrondinformatie over de leefwijze van vleermuizen wordt verwezen naar de bestaande Kennisdocumenten. De documenten zijn downloadbaar op de site van BIJ12.

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/>

Voor informatie over de voorgenomen werkzaamheden wordt verwezen naar:

“Quickscan Wet natuurbescherming Duin en Vaart 12 te Heemstede” Oriënterend onderzoek ecologie in het kader van de Wet natuurbescherming, Blom Ecologie BV, 2023-0384 5 mei 2023.

### 1.2 Werkwijze

Het onderzoek naar vleermuizen vindt plaats naar richtlijn van het protocol Netwerk Groene Bureaus (NBG) 2021 en BIJ12 Kennisdocumenten gewone- en ruige dwergvleermuis. Bron: <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol>

#### a Kantoorwerk

Literatuur onderzoek, quickscan, kennisdocumenten en internetsites met verspreidingsgegevens zijn de belangrijkste bronnen voor deze kantoorstudie. Vervolgens de analyse van de opgenomen data als aanvulling op het veldwerk.

#### b. Veldwerk

Het onderzoek naar vleermuizen is in eerste instantie gericht op de bungalow, paardenstal en garage en in wijdere zin op de directe omgeving.

De onderzoeken zijn verricht door  ecoloog, Arda advies voor natuur en landschap en veldmedewerker.

Het protocol schrijft geen gebruik voor van specifieke apparatuur. Gebruikte apparatuur: Sterke zaklamp (tot 2000 lumen), Petterson D100, Baton XD in combinatie met app Vleermuisrecorder versie 1.0R156 voor opnames en sonogrammen en Elikon Batlogger M en M2. Sonogrammen werden geanalyseerd met het programma Batscan en Batexplorer. Met een warmtebeeldcamera Lahoux spotter pro25 werden de gebouwen gescreend.

In het schema op bladzijde 5 is een overzicht opgenomen van de benodigde tijdsinspanning voor het doen van onderzoek uit het Kennisdocument gewone dwergvleermuis BIJ12. Daarbij wordt opgemerkt dat de tijd voor onderzoeken naar diverse functies voor vleermuizen elkaar overlappen en met elkaar worden gecombineerd.

In het veld worden foto's, notities en opnames gemaakt. Gegevens zijn ingevoerd in QGIS of anderszins verwerkt en in kaart gebracht.

	Winterverblijf	Zomerverblijf	Kraamverblijf	Paarverblijf	Foerageergebied	Vliegroute
Starttijd ten opzichte van zonsopgang		0 min na	0 min na	(0 min) 60 min na	0 min na	0 min na
Eindtijd ten opzichte van zonsopkomst		(30 min) 0 min voor	(30 min) 0 min voor	0 min voor; eerder bij kou	(30 min) 0 min voor	(30 min) 0 min voor
Aantal en duur bezoeken	1 veldbezoek.	2 x 2 uur [waarvan tenminste 1 x 's ochtends].	2 x 2 uur	2 x 2 uur	2 x 2 uur; waarvan 1 x in de kraamperiode.	2 x 2 uur; waarvan 1 x in de kraamperiode.
Periode tussen bezoeken		Tenminste (10) 20 dagen.	Tenminste (10) 30 dagen.	Tenminste (10) 20 dagen.	Tenminste (4) 8 weken.	Tenminste (4) 8 weken.
Werkwijze	zichtwaarneming, [detector], luisterset	Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]	Geluidswaarneming, altijd mogelijkheid opname [& sonogram]
Weersomstandigheden	binnentemperatuur 0-15 graden Celsius	> 7 graden Celsius; < 5 (tot 6) Bft; maximaal motregen	> (7-9) 10 graden Celsius; < 5 (tot 6) Bft; maximaal motregen	>6 graden Celsius; < 5 (tot 6) Bft; maximaal motregen	> (7-9) 10 graden Celsius; < 4 (tot 6) Bft; maximaal motregen	> (7-9) 10 graden Celsius; < 4 (tot 6) Bft; maximaal motregen

**Overzicht van tijdsinspanning volgens kennisdocument gewone dwergvleermuis BIJ12**

Het protocol NGB 2021 wijkt af van bovenstaande schema en is aangevuld met een extra bezoek begin augustus voor het vaststellen van nachtelijk zwermgedrag als indicatie voor een winterverblijfplaatsen.

1.3 Overzicht veldwerk

datum	zon	start	eind	temp °C	wind Bf	bewolking	neerslag	onderzoekers	protocol
2-6-2023	21.51	21.45	23.50	15	1-2 NO	helder	geen	ND,SR	vleermuis
4-7-2023	5.26	2.55	5.15	15	2-4 ZW	half	geen	ND	vleermuis
10-8-2023	21.16	23.55	2.00	14	0-1 W	half	geen	ND, AV	vleermuis
6-9-2023	20.16	22.30	0.30	22	0-1 ob	helder	geen	ND, AV	vleermuis
4-10-2023	19.11	21.00	23.05	16	1-4 ZW	half	geen	ND	vleermuis



## 2 Ligging van de objecten en de groenstructuur

### 2.1 Ligging erf en gebouwen



Kaart en luchtfoto (Bron: Pedoc service/ Open topokaart)



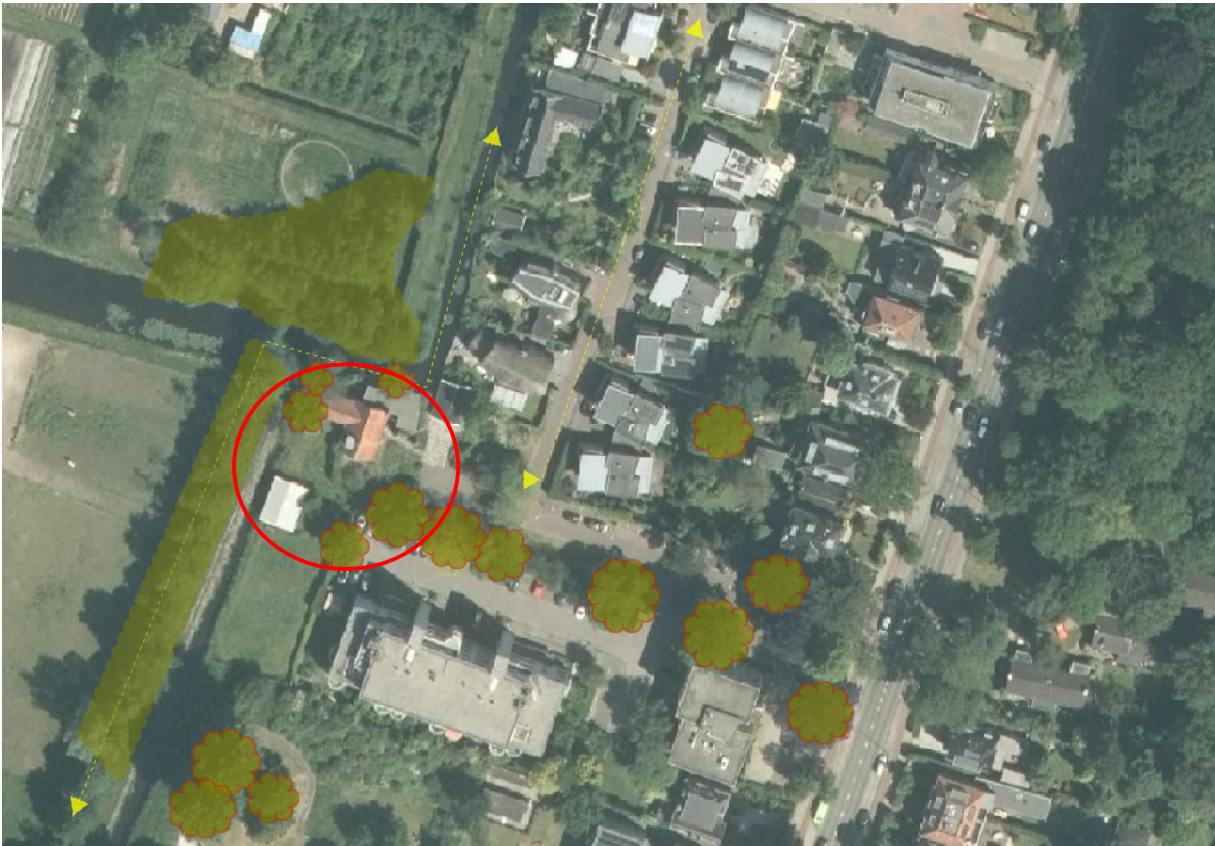
Het gebouw ligt aan Duin en Vaart 12 te Heemstede; Amersfoortcoördinaten zijn 102129/485466.

Het gebied binnen de roodgroen gestippelde lijn betreft het plangebied. De oranje gekleurde vlakken zijn de gebouwen.

Het onderzoek is specifiek gericht op de bungalow; het oranje onregelmatige vlak aan de noordzijde.

Ook buiten het terrein is onderzoek verricht om duidelijkheid te krijgen over de betekenis van de bungalow in het habitat van de vleermuizen.

## 2.2 Groenstructuur en habitat in plangebied



**Groenstructuur** Bron: pdokservice en bewerking Arda advies

De groenstructuur rondom en in het plangebied speelt een belangrijke rol in de aanwezigheid van vleermuizen. De hoofdstructuur wordt vooral bepaald door grotere oudere bomen en de luwe ruimtes tussen de bomen en gebouwen. Naast deze beplanting zijn bosschages en waterpartijen met begroeiing belangrijk. Vleermuizen gebruiken groenstructuren als vliegroute en als foerageergebied. Grote open ruimtes worden meestal gemeden of langs de randen gevolgd.

De groenstructuur van het plangebied is rijk aan structuur. Zowel lijnvormige elementen als sloot met houtwal als beschutte open ruimtes en bebouwing. Een dergelijke omgeving is onder normale condities rijk aan verschillende soorten vleermuizen die hier hun niche invullen. Zowel gebouw bewonende soorten als boombewoners kunnen een verblijfplaats vinden. In het hele vlak op de foto en daarbuiten zijn ruimtes om te foerageren en om te oriënteren op de solitaire bomen en de lijnvormige structuren. In de luchtfoto zijn een aantal belangrijke elementen ingetekend. De gele stippelijntje met pijlen toont de aangetroffen vliegroutes. De huizen bevatten veel potentiële verblijfplaatsen.



### 3 Veldwerk

#### 3.1 Algemeen

datum	zon	start	eind	temp °C	wind Bf	bewolking	neerslag	onderzoekers	protocol
2-6-2023	21.51	21.45	23.50	15	1-2 NO	helder	geen	ND,SR	vleermuis
4-7-2023	5.26	2.55	5.15	15	2-4 ZW	half	geen	ND	vleermuis
10-8-2023	21.16	23.55	2.00	14	0-1 W	half	geen	ND, AV	vleermuis
6-9-2023	20.16	22.30	0.30	22	0-1 ob	helder	geen	ND, AV	vleermuis
4-10-2023	19.11	21.00	23.05	16	1-4 ZW	half	geen	ND	vleermuis

Tijdens de bezoeken werden de twee uren voorgeschreven volgens protocol benut. Start en eind van de bezoeken komt overeen met de voorschriften uit het protocol en de tijd ten opzichte van zonsopgang of zonopgang.

De weersomstandigheden tijdens de veldbezoeken waren voor het doen van de waarnemingen voldoende (niet teveel wind en overwegend droog). Voordeel was de ligging van de gebouwen in de luwte van de houtwal langs de sloot waardoor ook bij stevige wind zoals in de vroege ochtend en het laatste avondbezoek er geschikte ruimte voor vleermuisactiviteiten bleef. De laatste avond kwam de wind in vlagen waarbij het tussendoor langere periodes windstil was.

De bezoeken werden hoofdzakelijk door twee waarnemers uitgevoerd. Er werd rondom het betreffende pand geobserveerd en ook in de directe omgeving. Het vroege ochtend bezoek werd door één waarnemer gedaan omdat zwermgedrag goed waarneembaar is. Het laatste avondbezoek werd ook door één waarnemer gedaan omdat paarterritoria/verblijven ook makkelijk waarneembaar zijn.

Het laatste onderzoek viel laat in het seizoen. Het vleermuisprotocol geeft aan voor de meeste vleermuizen optimaal tot eind september en tussen haakjes de uitlooptijd i.v.m weersomstandigheden. De week voorafgaand stond er voortdurend een windkracht 4-7 BF; hetgeen voor waarnemingen niet geschikt is tenzij het plangebied erg in de luwte ligt. De temperaturen waren onverminderd hoog waardoor een verschuiving van de actieve periode is te verwachten.

- Het vroege avondbezoek op 6 juni was gericht op uitvliegende vleermuizen.
- Het nachtelijke vroege ochtendbezoek in 7 juli was gericht op waarnemen van massa-, kraam/zomerverblijven van terugkerende vleermuizen.
- Tijdens het midden nachtelijke bezoek op 1 augustus werd gelet op zwermgedrag dat indicierend is voor winterverblijfplaatsen.
- Beide avondbezoeken begin september en begin oktober waren gericht op vaststellen van territoriaal gedrag van mannetjes ruige- en gewone dwergvleermuis en vaststellen van (paar)verblijfplaatsen. Het vaststellen van een essentieel foerageergebied en vliegroutes is meegenomen tijdens alle bezoeken.

### 3.2 Veldwerk

Deze paragraaf beschrijft de bevindingen tijdens de veldbezoeken in combinatie met de opgenomen data van de batloggers

*Het eerste avondbezoek* op 2 juni 2023 had als doel vaststellen van uitvliegende vleermuizen en verkrijgen van een algemene indruk van voorkomende soorten vleermuizen. Om goed zicht te hebben op uitvliegende vleermuizen uit het gebouw werd met twee waarnemers op overzichtelijke punten geobserveerd. Er werd gebruik gemaakt van een batlogger centraal geplaatst en een mobiele batlogger/detector. Uitvliegen uit de gebouwen werd niet gezien en ook geen ander aan de bungalow gerelateerd gedrag. Gedurende het onderzoek was er continue activiteit van vleermuizen in het plangebied.

Om 22.13 verscheen een gewone dwergvleermuis die ogenschijnlijk uit oostelijke richting kwam aanvliegen. Later verschenen meer gewone dwergvleermuizen die soms laag door het tuinpoortje vlogen. De gewone dwergvleermuizen naar schatting 10 á 15 stuks foerageerde voornamelijk in de luwte van de houtwal boven de sloot en in de ruimte rondom de bungalow. Rond 22.20 werd de eerste rosse vleermuis gehoord die later ook met enige regelmaat werd gehoord. Opvallend om deze tijd van het jaar waren de opnames van ruige dwergvleermuis geschat 2 á 3 die ook met enige regelmaat werden opgenomen. Laatvlieger werd tweemaal kortstondig gehoord en vloog foeragerend voorbij. Een myotische soort mogelijk watervleermuis werd als voorbijganger geregistreerd.

*Het tweede bezoek* op 4 juli 2023 had als doel vaststellen van kraam/zomerverblijf door waarnemen van zwermgedrag bij terugkeren in de vroege ochtend. Er werd gewerkt met 1 waarnemer omdat zwermgedrag bij terugkeer goed waarneembaar is.

Gedurende de het onderzoek was er veel activiteit van gewone dwergvleermuis. Door de vlagerige wind uit zuidwesten foerageerden voortdurend ongeveer een tiental vleermuizen in de luwte van de houtwal en sloot en rond de bungalow. Bij onderzoek van de omgeving rond 3.45 werden enkele zwermende gewone vleermuizen tussen de huisnummers 33/35 Duin en Vaart gezien. Rond 4.30 was er een duidelijke toename van zwermende vleermuizen rondom deze huizen. Bij nader onderzoek verdwenen de gewone dwergvleermuizen onder de dakrand bij beide huizen aan de zuidzijde van het huis. Ingeschat een kolonie van rond de 30 gewone dwergvleermuizen verspreid over twee huizen. Rondom het dak van de bungalow vlogen om 4.30 nog een tweetal gewone dwergvleermuizen en verdwenen. Na 4.50 waren er geen activiteiten meer en werd het licht. Duidelijk waren er twee naar het oosten gerichte vliegroutes voor en achter de bungalow. Tijdens de nacht werd ook rosse vleermuis met enige regelmaat gehoord. Ruige dwergvleermuis werd nu tweemaal geregistreerd en laatvlieger eenmaal. Tweemaal werd een myotische soort vermoedelijk watervleermuis vastgesteld en éénmaal een gewone grootoor. Deze soorten waren alle kortstondig aanwezig en een verblijfplaats kon niet worden vastgesteld.

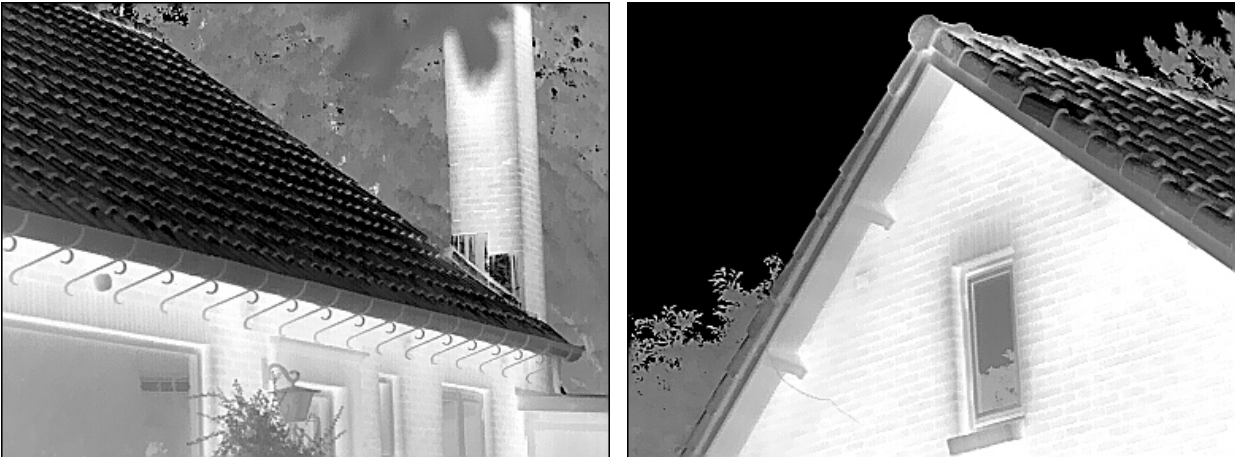
## Vervolgonderzoek vleermuizen

---

*Het midden nachtelijke bezoek* op 10 augustus 2023 was gericht op zwermgedrag dat duidt op een mogelijke winterverblijfplaatsen. In het algemeen een rustige nacht zonder zwermgedrag rondom de bungalow. Zwermgedrag van 4 á 5 gewone dwergvleermuizen werd gezien bij Duin en Vaart 33/35. De aantallen actieve vleermuizen waren ten opzichte van de voorgaande avonden beduidend minder. Ondanks werden ook redelijk wat sociale geluiden gehoord ten teken dat de baltsperiode een aanvang nam. Er was geen gebouw gerelateerd gedrag zoals aantikken van de gevel, langs de gevel of dak zwermen of in/uitvliegen. Naast overwegend gewone dwergvleermuis werden twee ruige dwergvleermuizen geregistreerd, een rosse vleermuis, 2 myotische soorten en een laatvlieger. Alle overige soorten werden kortstondig waargenomen. Gebouw gerelateerde activiteiten van de vleermuizen werden niet gezien.

*Het late avond bezoek* rond middernacht op 6 september 2023 had als doel vaststellen van paargedrag, paarterritoria en paarplaatsen. Rondom de bungalow en bijgebouwen was het een rustige avond met weinig activiteit. De gewone dwergvleermuizen voerden hun baltsritueel uit rondom en bij de huizen van Duin en Vaart. De opnames tonen vooral op de hoek bij nr. 19 veel activiteiten. Ook bij nr.33 werden baltsende gewone dwergvleermuizen waargenomen. Rondom bungalow werden slechts enkele sociale geluiden van gewone dwergvleermuis gehoord zonder dat er sprake was van territoriaal gedrag gerelateerd aan de bungalow of de andere gebouwen. Ook nu werd ruige dwergvleermuis opgenomen in een klein aantal. Eenmaal werd een "social call" gehoord nabij de bomen voor Berkenhof. Het vermoeden bestaat dat in één van de bomen een paarverblijf van een ruige dwergvleermuis zit. Dit mannetje werd op eerdere avonden al vastgelegd. De toename van ruige dwergvleermuis past in hun trekgedrag. Rosse vleermuis werd ook wat vaker verspreid over het gebied gehoord. Laatvlieger werd drie keer geregistreerd meestal overvliegend. Slechts éénmaal werd een myotische soort waargenomen. Dit keer ging het duidelijker om een watervleermuis.

*Het avondbezoek* op 4 oktober 2023 was gericht op paargedrag en paarterritoria als bevestiging van eerdere waarnemingen. De week voorafgaande stond er te veel wind waardoor het moment van onderzoek wat later uitviel. De wind was vlagerig met momenten van windstilte en momenten van kracht. Gewone dwergvleermuis was boven de sloot in de luwte van de bosschages actief. Een enkele keer werd een sociaal geluid gehoord. Er waren lange momenten van stilte waarin geen geluiden van vleermuizen werden opgenomen zowel op de stationair geplaatste batlogger als op de mobiele batlogger. Tegen verwachting in werden er geen activiteiten van gewone dwergvleermuis waargenomen in Duin en Vaart. Mogelijk dat de weersomstandigheden van de dagen ervoor de vleermuisactiviteit was afgenomen. Rosse vleermuis en laatvlieger werden eenmaal waargenomen. Ruige dwergvleermuis werd niet meer gehoord.



Tijdens de veldbezoeken werd de bungalow regelmatig met een warmtebeeld camera intensief bekeken. Uit deze opnames is niet gebleken dat de bungalow in gebruik is door vleermuizen.

### 3.3 Conclusie veldwerk

De waarnemingen op de vijf momenten in het seizoen 2023 hebben ondanks de aanwezige potentiële verblijfplaatsen niet kunnen vaststellen dat de bungalow wordt gebruikt door vleermuizen. Wel is geconstateerd dat de bungalow ligt in een vleermuisrijke omgeving waar een plaatselijke populatie van dwergvleermuizen aanwezig is. Bekend is dat gewone dwergvleermuizen gedurende het jaar meerdere verblijfplaatsen gebruiken. De waarneming tijdens het terugkeren in de vroege ochtend bij twee verschillende huizen en de verspreide paarterritoria laten dit zien. Gezien de potentie voor vleermuizen en de ligging in het foerageergebied is er gereede kans dat de vleermuizen op zeker moment de bungalow gaan gebruiken.

De aanwezigheid van een ruige dwergvleermuis man in de directe omgeving komt naar voren tijdens alle onderzoeksmomenten. Ruige dwergvleermuis maakt dikwijls gebruik van boomholten als paar/winterverblijfplaats. Het vermoeden bestaat dat de vleermuis in één van de bomen voor Berkenhof huist. De overige soorten vleermuizen betreffen boombewonende soorten en vlogen over of foerageerde kortstondig bij de sloot.



### 3 Analyse vleermuizen

#### 4.1 Soorten

##### Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus*

moment	datum	aantallen ±	Bungalow gerelateerd	Omgeving/sloot/straat
avond	2-6-2023	10 á 15	foeragerend	foeragerend
ochtend	4-7-2023	20 - 30	foeragerend	foeragerend, zwermend en invliegen nr.33/35
middennacht	10-8-2023	5 á 10	foeragerend, soms social call's	foeragerend zwermend bij nr.33/35
late avond	6-9-2023	10 á 15	foeragerend, soms social call's	foeragerend, baltsend bij nr.19 en 33/35 veel soc. call's
avond	4-10-2023	4 á 5	foeragerend enkele social. call's	foeragerend boven sloot in de luwte, geen activiteiten in de straat

Gewone dwergvleermuis is de meest algemeen voorkomende soort in Nederland. Het is een gebouw bewonende soort die vaak gebruik maakt van verschillende verblijfplaatsen. Gewone dwergvleermuis blijven in onze milde winters vaak nog actief. De gewone dwergvleermuizen zoeken dan verwarmde huizen op. In de periode juni en juli is de kraamtijd en kunnen grote kolonies worden gevonden. Kenmerkend is dan het zwermgedrag bij terugkeer naar de kolonie in de vroege ochtend. Dit zwermen wordt ook waargenomen eind juli en begin augustus als de dieren op zoek zijn naar mogelijk winterverblijf. In augustus en september is de baltstijd van de gewone dwergvleermuis. Mannetjes vliegen dan roepend naar vrouwtjes in hun baltsterritorium heen en weer voor een verblijfplaats. De verblijfplaats wordt bij toeval gevonden als er ook daadwerkelijk invliegen of aantikken wordt gezien. Een dergelijke verblijfplaats kan bestaan uit een ruimte onder de pannen, een scheur in de muur, open stootvoeg en spouw, loszittende boombast of andere holte. Gewone dwergvleermuis gebruikt over het jaar meerdere verblijfplaatsen. Mannetjes zijn vaak standvastig en overwinteren dikwijls in de paarplaats. De staat van instandhouding van gewone dwergvleermuis is volgens de rode lijst thans niet bedreigd. Door de energie transitie en met name isoleren van woningen wordt gewone dwergvleermuis bedreigd en is bescherming noodzakelijk. <https://www.vleermuis.net/vleermuizen-en-bescherming/vleermuis-soorten/gewone-dwergvleermuis>

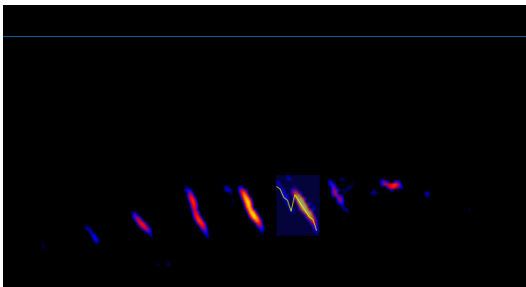
Gewone dwergvleermuis werd tijdens alle bezoeken in soms aanzienlijke aantallen waargenomen. Het gaat om een plaatselijke populatie die deel is van een grotere populatie in de ruime omtrek. De meeste waarnemingen betreffen foeragerende dieren boven de sloot en rondom de bungalow daarnaast de over- en voorbij vliegende dieren. Ook in de Duin en Vaart werden regelmatig vleermuizen gehoord en gezien jagend rond de lantarenpalen. Zoals eerder vermeld bleek er een kolonie aanwezig op nr33 en 35. In augustus werden de eerste sociale geluiden (social call's) opgevangen en bleken er in Duin en Vaart meerdere (±4)baltsterritoria te zijn in het bijzonder rondom de hoek bij nr.19. Onduidelijk is gebleven waar de gewone dwergvleermuizen overwinteren. Gezien het zwermgedrag worden de huidige zomerverblijfplaatsen gebruikt.

Ruige dwergvleermuis *Pipistrellus nathusii*

moment	datum	aantallen ±	Bungalow gerelateerd	Omgeving/sloot/straat
avond	2-6-2023	2 á 3	foeragerend	foeragerend
ochtend	4-7-2023	1	Foeragerend, kortstondig	geen
middernacht	10-8-2023	1 á 2	Foeragerend, kortstondig	foeragerend
late avond	6-9-2023	3 á 4	foeragerend	Balts 1x soc. call's bij boom voor Berkenhof
avond	4-10-2023	geen	geen	geen

Naar verwachting zou ruige dwergvleermuis pas in de opnamen van augustus en september worden waargenomen. De vrouwtjes van deze soort trekken over grote afstand om in de late zomer en najaar te paren. De mannetjes verblijven dikwijls jaarrond bij hun paarverblijf van waaruit dan luid wordt geroepen. Ruige dwergvleermuis prefereert een stedelijke omgeving. "Roepende territoriale mannetjes en paarverblijven zijn gevonden in nest- en vleermuiskasten, in boomholtes en achter daklijsten en betimmeringen".

Bron: <https://www.vleermuis.net/vleermuis-soorten/ruige-dwergvleermuis> .



Uitsnede sonogram van de baltsroep

De bevindingen uit het onderzoek sluiten deels aan op de verwachting gezien de toegenomen waarnemingen in het najaar. Omdat in de eerste avond al ruige dwergvleermuis werd opgenomen bevestigt deze activiteit van aanwezige mannetjes in de omgeving. Tijdens het late avond bezoek werden vaker geluiden van ruige dwergvleermuis opgenomen en een "social call" geregistreerd nabij bomen voor Berkenhof. Naar vermoeden zit er in de boom een paarverblijf. Er is geen relatie tussen de vleermuizen en de bungalow, paardenstal of garage gevonden.

"De ruige dwergvleermuis is in ons land een algemeen voorkomende soort. De aantallen in de trektijd, in het najaar, worden geschat op 50.000 tot 100.000 dieren. Er zijn geen gegevens bekend over de trend in de aantallen." <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-018-Kennisdocument-Ruige-dwergvleermuis-1.0.pdf>

In de rode lijst is de soort niet beschouwd. Een uitspraak over de gunstige staat van instandhouding is daarom niet onderbouwd. De aangetroffen exemplaren behoren mogelijk tot een populatie mannetjes die met name in de oudere bomen verblijfplaatsen innemen. Daarin zijn ze zeer plaatstrouw. Overwinterende vrouwtjes blijven dikwijls trouw aan de paarverblijfplaats.

## Vervolgonderzoek vleermuizen

### Rosse vleermuis *Nyctalus noctula*

moment	datum	aantallen ±	Bungalow gerelateerd	Omgeving/sloot/straat
avond	2-6-2023	2 á 3	Kortstondig/overvliegend	kortstondig/foeragerend boven de boomtoppen
ochtend	4-7-2023	2 á 3	Kortstondig/overvliegend	kortstondig/foeragerend boven de boomtoppen
middennacht	10-8-2023	1	Kortstondig/overvliegend	kortstondig/foeragerend boven de boomtoppen
late avond	6-9-2023	2 á 3	Kortstondig/overvliegend	kortstondig/foeragerend boven de boomtoppen
avond	4-10-2023	1	geen	kortstondig/foeragerend boven de boomtoppen

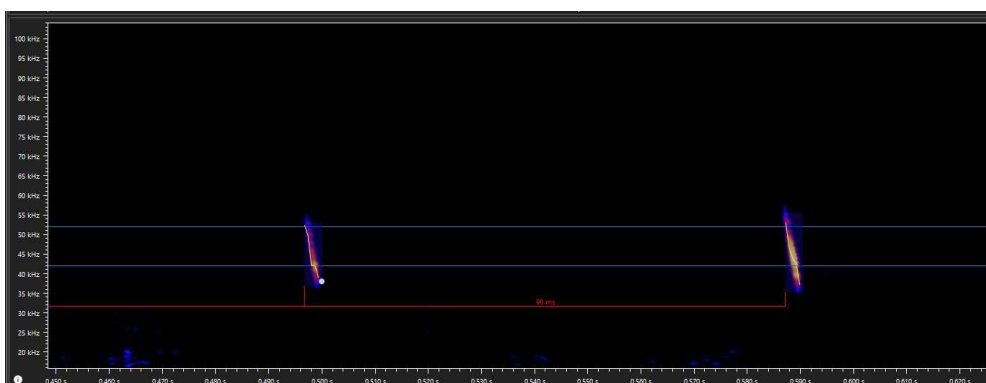
Rosse vleermuis is een boombewonende soort die soms ook in gebouwen wordt aangetroffen. Het is een soort van oudere parken en bosranden waar bomen met holten voorkomen. Rosse vleermuis vliegt dikwijls vlak na zonsondergang al uit. Het foerageergebied voor rosse vleermuis ligt soms op flinke afstand ten opzichte van de verblijfplaats. De regelmatig waargenomen exemplaren vlogen in het algemeen hoog boven de boomtoppen in oost west richting en langs de toppen van de bosschages. Er bestaat geen relatie met de bungalow, paardenstal en garage.

<https://www.vleermuis.net/vleermuizen-en-bescherming/vleermuis-soorten/rosse-vleermuis>

### Myotische soort *Myotis spec.*

moment	datum	aantallen ±	Bungalow gerelateerd	Omgeving/sloot/straat
avond	2-6-2023	1 á 2	Kortstondig/overvliegend	kortstondig/foeragerend boven de boomtoppen
ochtend	4-7-2023	1 á 2	Kortstondig/overvliegend	kortstondig/foeragerend boven de boomtoppen
middennacht	10-8-2023	1 á 2	Kortstondig/overvliegend	kortstondig/foeragerend boven de boomtoppen
late avond	6-9-2023	1 á 2	Kortstondig/overvliegend	kortstondig/foeragerend boven de boomtoppen
avond	4-10-2023	1 á 2	geen	geen

De waarnemingen van een myotische soort betreffen vermoedelijk watervleermuis. De sonogrammen waren in het algemeen niet eenduidig en goed te determineren. De vleermuizen werden op verschillende momenten waargenomen tijdens de eerste vier bezoeken. Tijdens het laatste bezoek werden geen myotische soorten opgenomen. Er kon relatie worden gelegd met de bungalow, paardenstal of garage.



Sonogram  
watervleermuis

Laatvlieger *Eptesicus serotinus*

moment	datum	aantallen ±	Bungalow gerelateerd	Omgeving/sloot/straat
avond	2-6-2023	1 á 2	Kortstondig/overvliegend	kortstondig/foeragerend boven de boomtoppen
ochtend	4-7-2023	1 á 2	Kortstondig/overvliegend	kortstondig/foeragerend boven de boomtoppen
middennacht	10-8-2023	1 á 2	Kortstondig/overvliegend	kortstondig/foeragerend boven de boomtoppen
late avond	6-9-2023	1 á 2	Kortstondig/overvliegend	kortstondig/foeragerend boven de boomtoppen
avond	4-10-2023	1 á 2	geen	geen

Laatvlieger is één van de soorten die werd verwacht maar slechts kortstondig doorvliegend werd waargenomen. Laatvlieger is een soort waarvan nog weinig bekend is. Door betere apparatuur en volgen van de soort komt er steeds meer aan het licht over de leefwijze. Laatvlieger is een op geluid en sonogram goed herkenbare soort die kan voorkomen in stedelijke milieus en verblijft in gebouwen. “In dorpen en aan de rand van steden kan men in de schemering laatvliegers rond lantarenpalen, in tuinen en in parken zien jagen” . Bron: <https://www.vleermuis.net/vleermuis-soorten/laatvlieger> . Er is geen relatie van laatvlieger met de bungalow, paardenstal of garage.

4.2 Verblijfplaatsen, foerageergebied en vliegrouete



De bungalow is in potentie geschikt voor vleermuizen. Dit was de reden om nader onderzoek te doen. De omgeving van de bungalow is zeer geschikt habitat voor vleermuizen; meerdere verblijfplaatsen, afwisseling van open en luwe gesloten foerageergebiedjes, lijnvormige elementen als vliegrouete en voldoende donkere plaatsen. Tijdens de bezoeken werd zwermgedrag waargenomen in Duin en Vaart en werden twee zomer (kraam?) verblijfplaatsen gevonden van gewone dwergvleermuis. Van ruige dwergvleermuis werd een paarverblijfplaats vermoed door waarneming van een baltsroep. Slechts één moment waarop twee dwergvleermuizen kortstondig zwermgedrag vertoonde boven de bungalow kon een relatie tussen gebouw en de vleermuizen worden gelegd. Omdat de bungalow potentieel geschikt is bestaat er gereede kans dat het gebouw onderdeel uitmaakt van het netwerk van gewone dwergvleermuizen.

De gebouwen liggen in het foerageergebied van de vleermuizen aan de sloot, de bosschages langs het water, maar ook de paardenwei en de luwe plekken rondom de bungalow werd gejaagd. De donkerte rondom de bungalow speelt een belangrijke rol. De vleermuizen foerageerden niet voor het verlichte gebouw Berkenhof maar zochten de donkere kant van de paardenwei langs de sloot.



## Vervolgonderzoek vleermuizen

In de omgeving is er ruim foerageergebied aanwezig. De gebruikte ruimte is daarvan een onderdeel. Het is daarmee geen essentieel foerageergebied.

De bungalow ligt in de vliegroute die wordt gevormd door de bosschages en het water. De bungalow is geen essentieel element in de vliegroute van de vleermuizen. Laatvlieger en rosse vleermuis oriënteren zich op de boomtoppen. Gezien vanaf de aangetroffen verblijfplaatsen zijn er meerdere routes waarlangs gewone- en ruige dwergvleermuis kunnen vliegen. De myotische soorten volgen het water.



## 5 Verwachte effecten van de voorgenomen activiteiten

### 5.1 Effecten

Door de afbraak van de bungalow verdwijnen potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen. Potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen kunnen beschermd zijn als duidelijk is dat een populatie in de omgeving ook daadwerkelijk gebruik maakt van die verblijfplaats of met hoge mate van zekerheid gebruik kan/zal maken van die verblijfplaats. Geconstateerd zijn een tweetal zomerverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis en paarverblijfplaats van ruige dwergvleermuis in de nabijheid van de bungalow. Ook is geconstateerd dat naast de potenties van de bungalow er in Duin en Vaart veel meer potentiële verblijfplekken beschikbaar zijn.

Laatvlieger, Gewone – en ruige dwergvleermuis zijn potentiële gebruikers van de aanwezige verblijfplaatsen in de bungalow. Laatvlieger werd als voorbij vliegende soort waargenomen, ruige dwergvleermuis heeft een voorkeur voor bomen. Rosse vleermuis en de meeste myotische soorten preferen holle bomen en parkachtige omgeving. Uit het onderzoek zijn er geen tekenen gevonden dat deze vleermuissoorten gebruik maken van de potentiële verblijfplaatsen. Rest gewone dwergvleermuis als mogelijke toekomstige gebruiker van de bungalow waarvoor geldt:

- De aantallen waargenomen gewone dwergvleermuizen duidt op een plaatselijke populatie of kolonie met een netwerk van verblijfplaatsen. In hoge mate van zekerheid kan/zal de populatie gebruikmaken van potentiële verblijfplaatsen;
- De bungalow ligt in het midden van foerageergebied. Vrijwel alle vleermuizen vlogen over en voorbij. Slecht éénmaal werd kortdurend gedrag dat gerelateerd was aan de bungalow gezien;
- De bungalow wordt niet meer verwarmd;
- In de directe omgeving zijn er voldoende gelijksoortige potentiële verblijfplaatsen.

Effecten van de voorgenomen activiteiten op de plaatselijke populaties vleermuizen door verdwijnen van de potentiële verblijfplaatsen in de bungalow zijn uitgesloten. De potentiële verblijfplaats in de bungalow is niet essentieel omdat er voldoende overige potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn zoals bij nr33/35 en de rest van de straat met hetzelfde type huizen. Bovendien blijkt dit ook uit het aantal paarterritoria dat werd aangetroffen. Bovendien is de bungalow niet meer verwarmd en dus minder aantrekkelijk voor gewone dwergvleermuis.

De nieuwbouw komt nagenoeg op dezelfde plek als de bungalow en garage en van de paardenstal. Daarmee verdwijnt geen foerageergebied of ruimte anderszins. Ook de sloot en bosschage worden niet aangetast. Door natuur inclusief te bouwen keren potentiële verblijfplaatsen terug. Het effect zal dus van tijdelijke aard zijn.

## Vervolgonderzoek vleermuizen

---

De voorgenomen sloop en bouw activiteiten geven verstoring door trillingen, geluid, menselijke aanwezigheid en (licht) dan er nu dagelijks is. Vleermuizen zullen in de actieve periode hun foerageeractiviteiten verleggen naar geschikt gebied dat in de directe omgeving ruim voor handen is.

Van belang is te voorkomen dat vleermuizen alsnog de bungalow gaan gebruiken! Dit zou vertraging van de plannen inhouden.

### 5.2 Te nemen maatregelen

Om te voorkomen dat vleermuizen alsnog gebruik kunnen maken van de bungalow worden de volgende maatregelen voorgesteld:

- Dicht de openstootvoegen met borstels of een bijenbekje;
- Houd op regelmatige afstand stootvoegen open en voorzie deze van "Exclusion flaps" zodat eventuele vleermuizen wel uit maar niet meer in kunnen vliegen;
- Maak kort voor de sloop de spouwmuren open zodat er flinke tocht door de spouw ontstaat;
- Licht ook dak- en nokpannen zodat ook tussen dakbeschoot en pannen flinke tocht ontstaat;
- Ter compensatie kan er een ruime verblijfkast worden geplaatst;
- Schakel een soortdeskundige voor begeleiding bij de maatregelen;
- Verwerk de te nemen maatregelen in het ecologische werkprotocol;



Voor uitgebreide beschrijving van de te nemen maatregelen wordt verwezen naar het Kennisdocument Gewone dwergvleermuis pagina 28 en 29. <https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-004-Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-1.0.pdf>

Voor uitvoeren van deze maatregelen is een verklaring van geen bedenkingen of een ontheffing van de Omgevingsdienst noodzakelijk.



**Bijvoorbeeld een tijdelijke oplossing "Bouwbord Ariële-combinatie van Faunus nature"**

<https://faunusnature.com/wp-content/uploads/faunus-catalogus-2022-web.pdf>

## 6 Samenvattende conclusie

Afgelopen voorjaar 2023 is er een quickscan uitgevoerd door de Blom Ecologie BV. Uit de quickscan is gebleken dat de aanwezigheid van verblijfplaatsen (Kraam- zomer- en paarverblijf) van gebouw bewonende vleermuizen (Gewone dwerg, Ruige dwergvleermuis en Laatvlieger) niet op voorhand kon worden uitgesloten en nader onderzoek naar verblijfplaatsen van deze vleermuizen noodzakelijk is. Het onderzoek werd uitgevoerd volgens het nieuwste beschikbare protocol uit 2021 van het Netwerk Groene Bureaus.

- Tijdens de onderzoeken is geen gebruik van de bungalow, paardenstal of garage door vleermuizen waargenomen.
- De bungalow, paardenstal en garage liggen in voor vleermuizen zeer geschikt habitat.
- In de directe omgeving komen vooral gewone dwergvleermuizen voor waarvan een zomerverblijfplaats en paarterritoria werden aangetroffen. Ruige dwergvleermuis heeft een paarverblijf nabij één van de bomen voor Berkenhof. Overige waarnemingen waren meestal kortstondig en betroffen rosse vleermuis, laatvlieger en een myotische soort.
- Door de voorgenomen activiteiten verdwijnen potentiële verblijfplaatsen voor gebouw bewonende vleermuissoorten; de reden voor het onderzoek.
- Het onderzoek geeft aanleiding te veronderstellen dat de potentiële verblijfplaatsen ook daadwerkelijk als potentiële verblijfplaats aangemerkt kunnen worden.
- De voorgenomen activiteiten hebben door het verdwijnen van potentiële verblijfplaatsen voor gewone dwergvleermuizen vleermuizen geen invloed op de gunstige staat van instandhouding van de plaatselijke populatie of anderszins.
- Gewone dwergvleermuis gebruikt een netwerk van verblijfplaatsen. In de omgeving zijn veel potentiële verblijfplaatsen geconstateerd. De verblijfplaatsen in de bungalow, paardenstal en garage zijn daarom niet van essentiële betekenis.
- Het vrijwel uitblijven van gebouw gerelateerd gedrag, zwermen, aantikken of invliegen maar ook het niet meer verwarmen van de bungalow dragen bij aan een kennelijk verminderde interesse van de vleermuizen voor de bungalow.
- De activiteiten zijn niet van invloed op foerageergebied of een vliegroute zoals eerder werd geconstateerd in de Quickscan.
- De voorgestelde maatregelen zijn gericht op het voorkomen dat gewone dwergvleermuizen of andere soorten alsnog gebruik gaan maken van de bungalow waardoor ernstige vertraging in de uitvoering van de plannen kan optreden.
- Omdat het gaat over potentiële verblijfplaatsen is voor de uitvoering van de maatregelen een verklaring van geen bedenkingen of ontheffing Nbw-2015 nodig.
- Werk met een ecologisch werkprotocol en schakel een soortdeskundige in bij de uitvoering van de maatregelen.

Voor de voorgenomen activiteiten geldt de algemene zorgplicht en wordt verwezen naar paragraaf 5.4 Te treffen maatregelen in de Quickscan Wet natuurbescherming Blom Ecologie BV maart 2023.



# 7 Geraadpleegde bronnen

### Literatuur

Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen min EZ december 2016.

Jansen, A. M & Schaminée J.H.J., Europese Natuur in Nederland, Soorten van de Habitatrictlijn. KNNV uitgeverij, Utrecht, 2008

Jansen, A. M & Schaminée J.H.J., Europese Natuur in Nederland, Zee en kust Natura 200 gebieden KNNV uitgeverij, Utrecht, 2009

Sven Verkem, Bat--detector handleiding voor beginners, Determinatie van de meest voorkomende vleermuizen in Vlaanderen met behulp van heterodyne bat-detectoren

E.A. Jansen + H.J.G.A. Limpens, Hans Hollander redactie, herkenning van vleermuissoorten en gedrag aan de hand van echolocatiegeluiden- voorlopige versie 2014 (NEM-VTT sonogrammenboekje).

Kennisdocumenten Ruige- en Gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger

Veldgids Vleermuizen van Europa, Zoogdier Vereniging/KNNV Zeist 2017

### Internet

Voorzover niet eerder in bronvermeldingen opgenomen:

<http://www.vleermuis.net>

<https://www.pdok.nl/>

<https://www.verspreidingsatlas.nl>

<https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/kennisdocumenten-soorten-ontheffingen-wet-natuurbescherming/>

<https://www.vleermuis.net/>

### Foto's en kaarten

Fotografie: N.Daemen

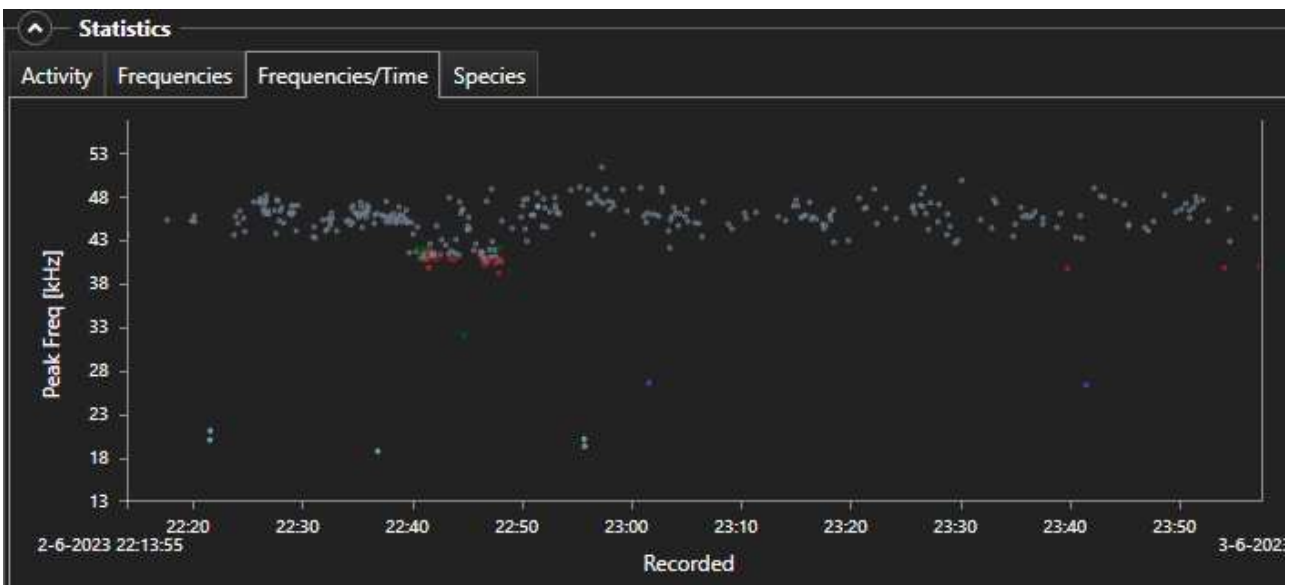
Kaarten: Open streetmap pdokservice  
Bewerking N.Daemen QGIS 2.14 Essen

## Bijlagen

Kaarten geschoonde opnamen en diagrammen



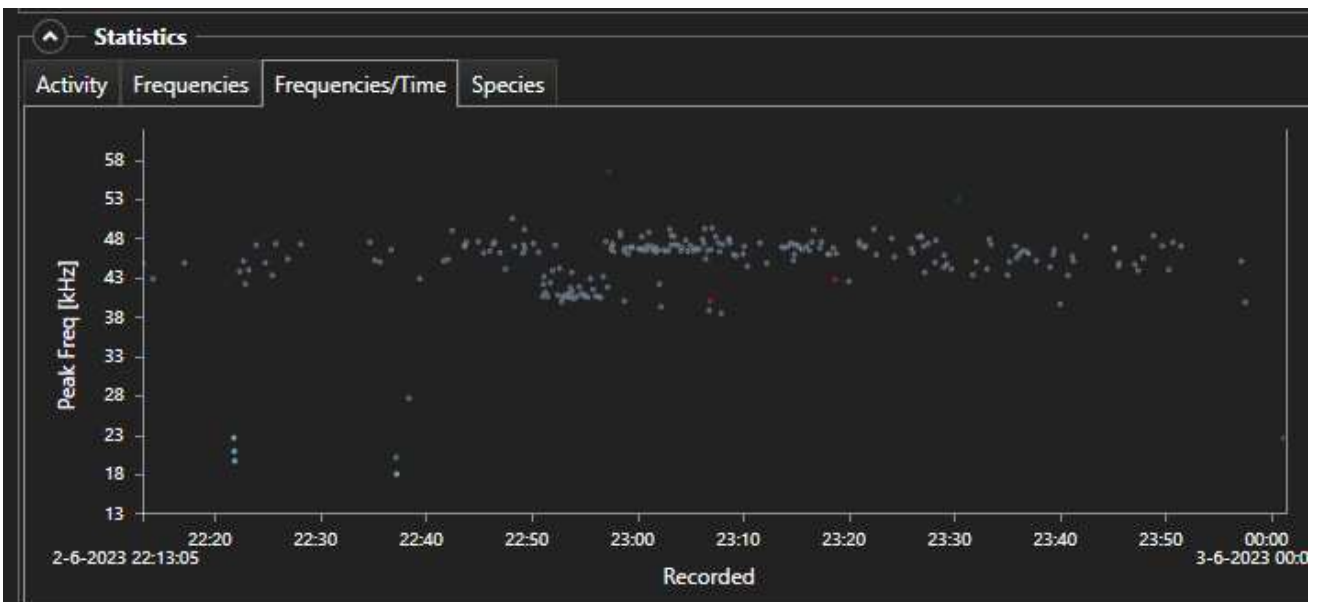
2-6-2023 avond batlogger M deels stationair



## Vervolgonderzoek vleermuizen

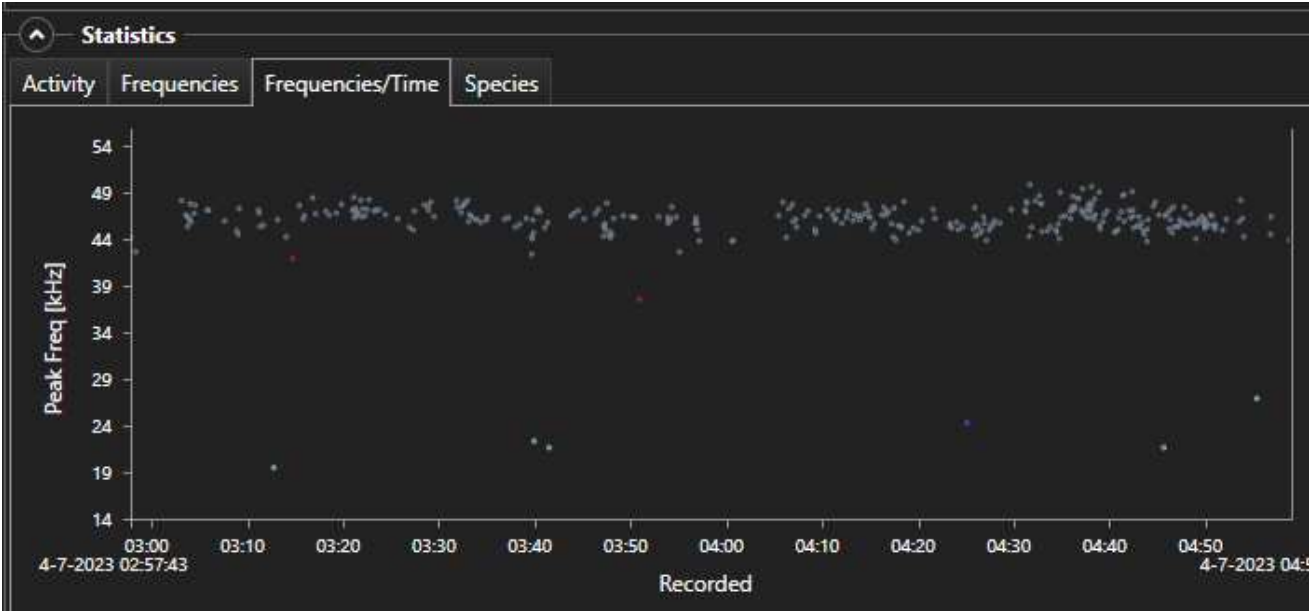


1-6-2023 avond M2 blauwe lijn is gelopen traject slechts één opname





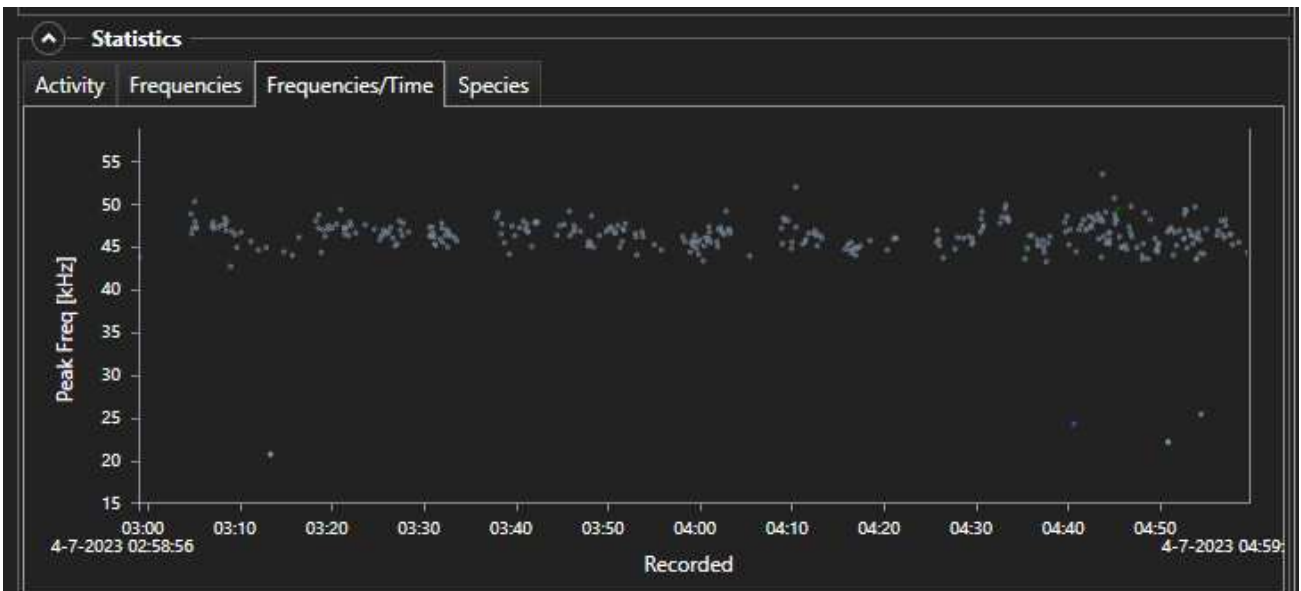
4-7-2023 Batlogger M stationair



## Vervolgonderzoek vleermuizen



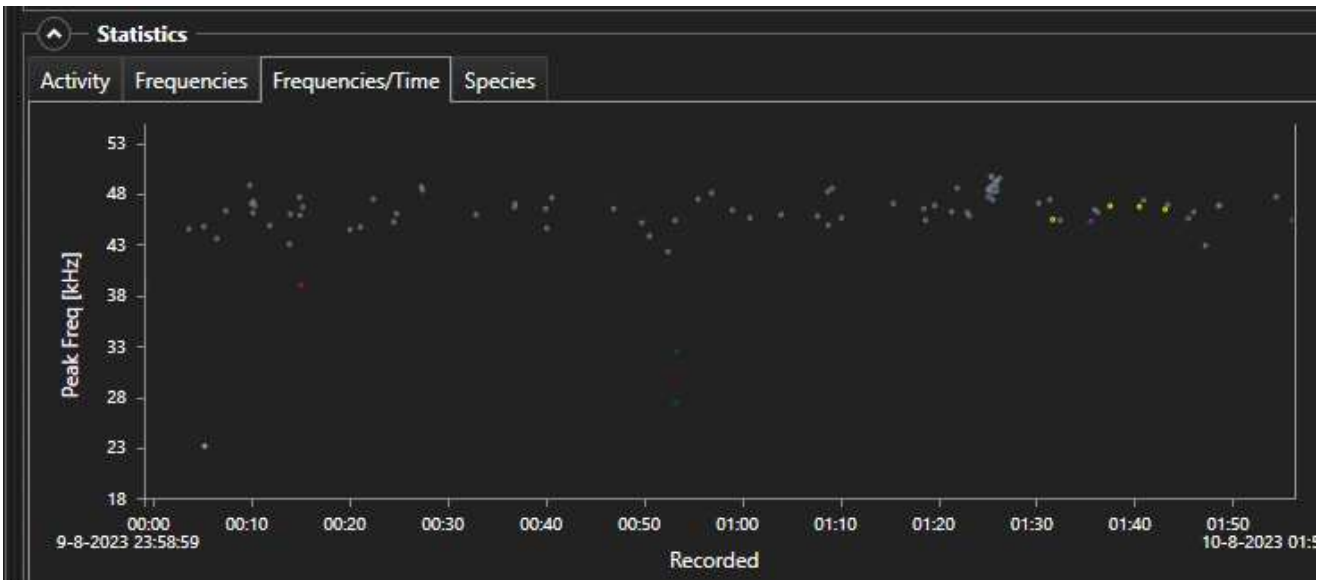
4-7-2023 vroege ochtend M2 lijnen zijn de gevolgde trajecten







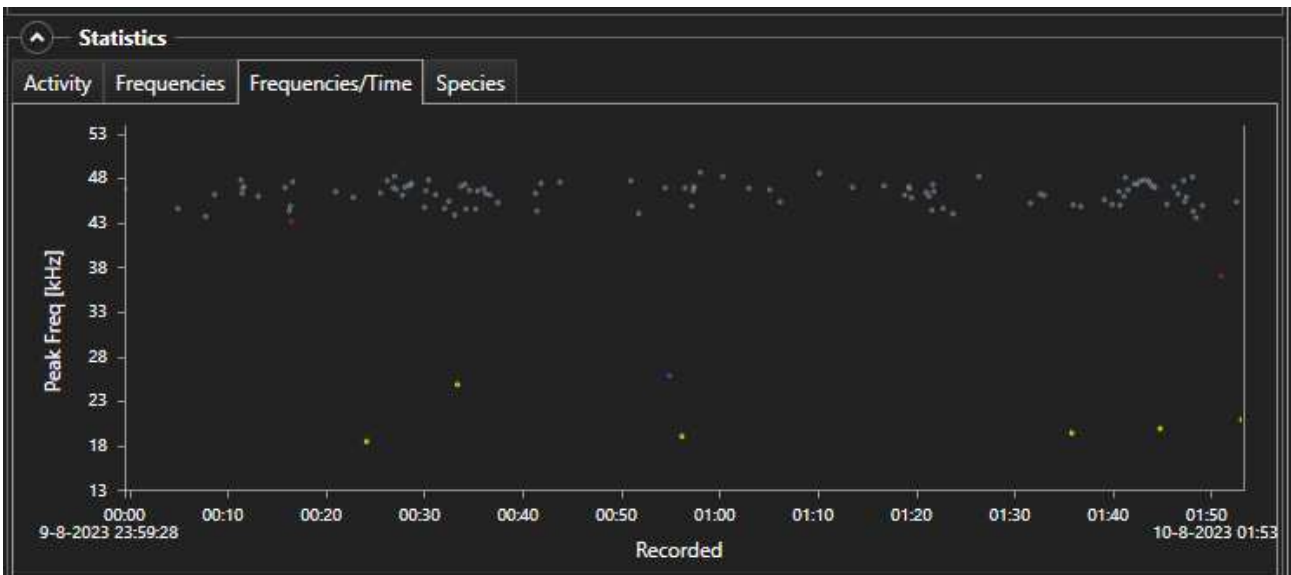
12-8-2023 midden nachtelijk bezoek M stationair

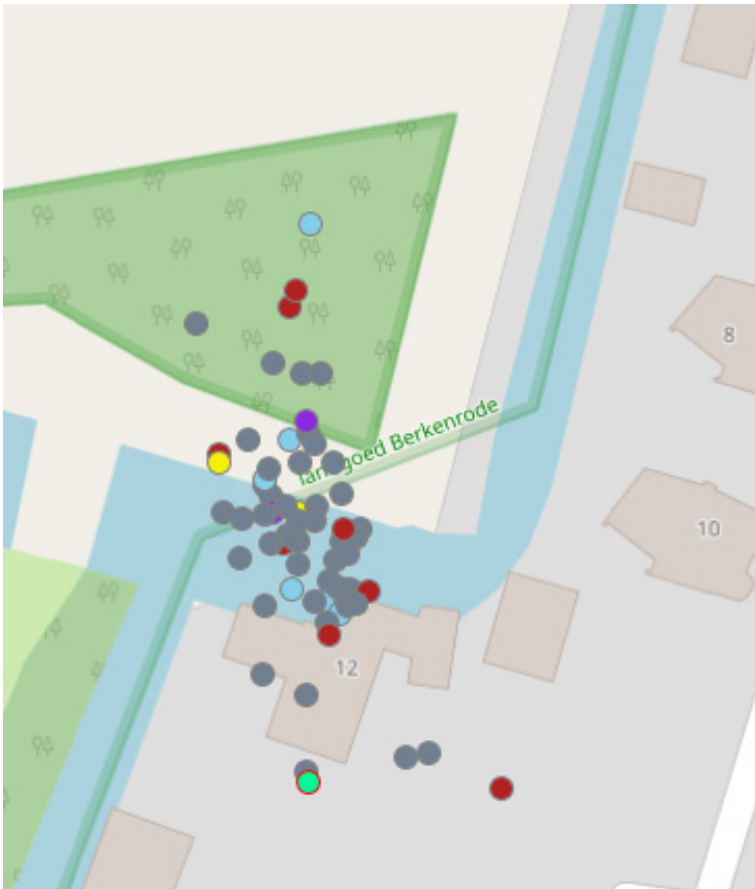


## Vervolgonderzoek vleermuizen

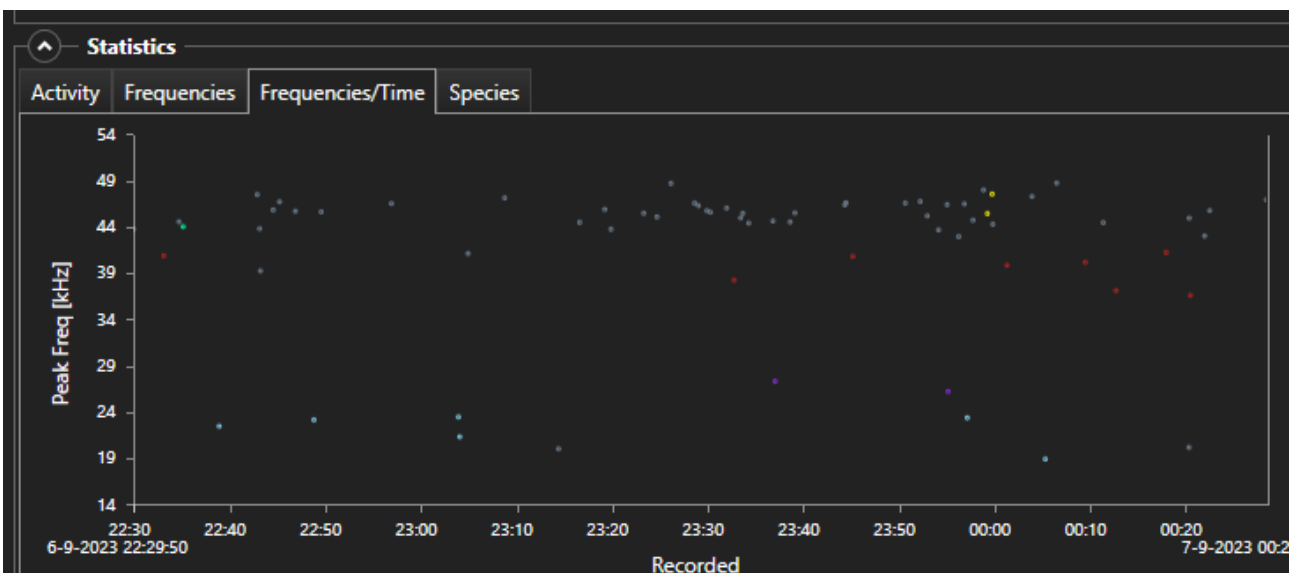


10-8-2023 midden nachtelijk M2 met trajecten

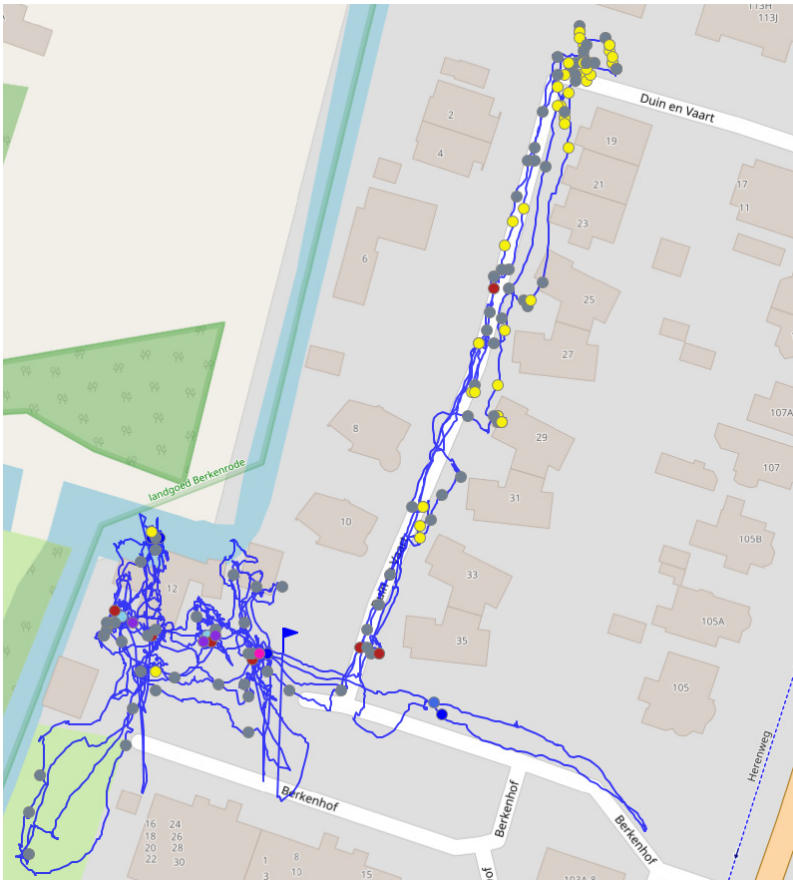




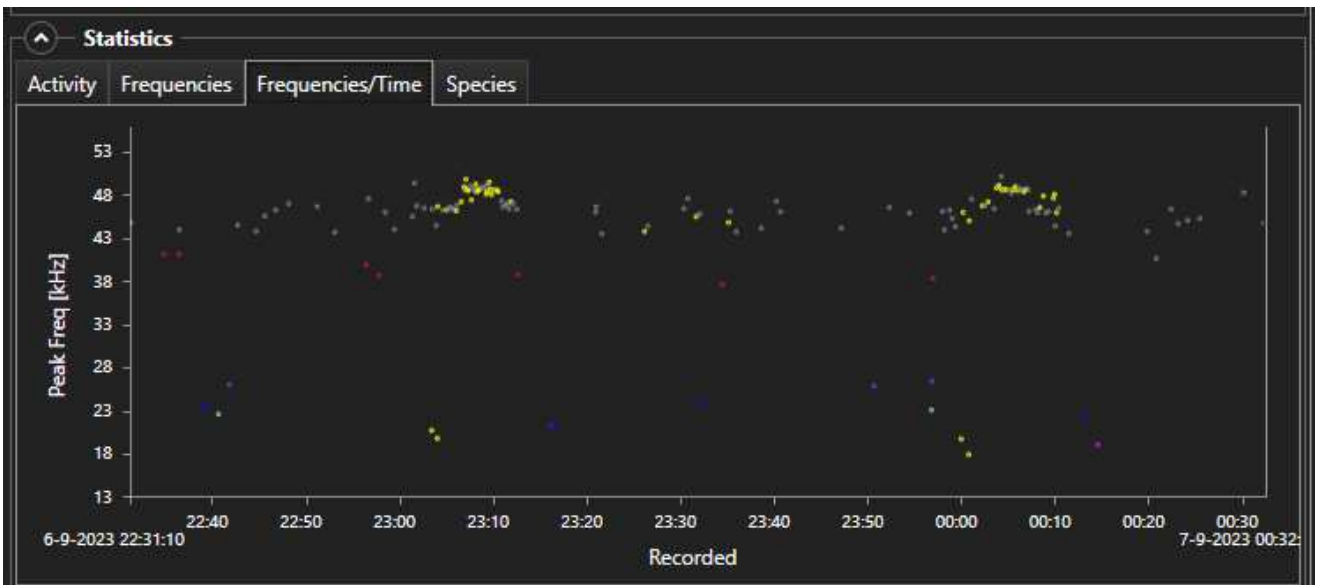
11-9-2023 late avond bezoek batlogger M stationair



## Vervolgonderzoek vleermuizen

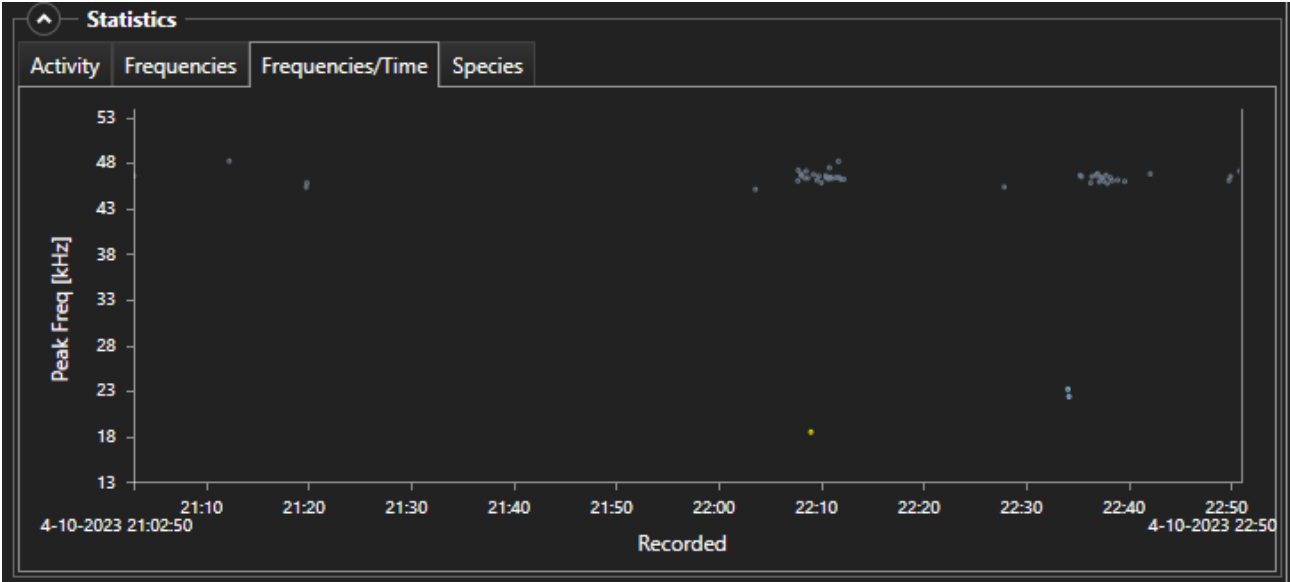


11-9-2023 late avond bezoek batlogger M2 mobiel



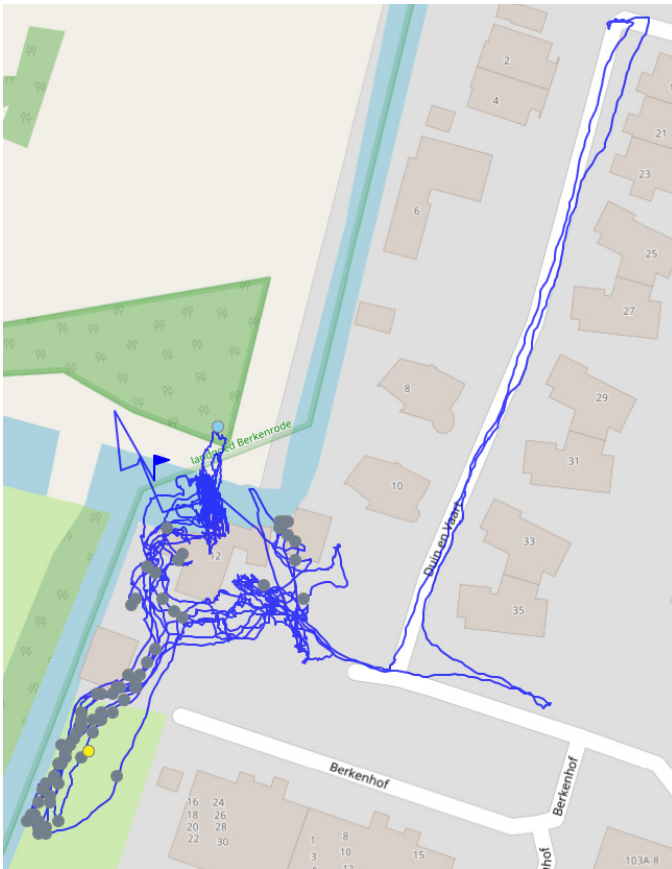


4 oktober 2023 avondbezoek M deels mobiel

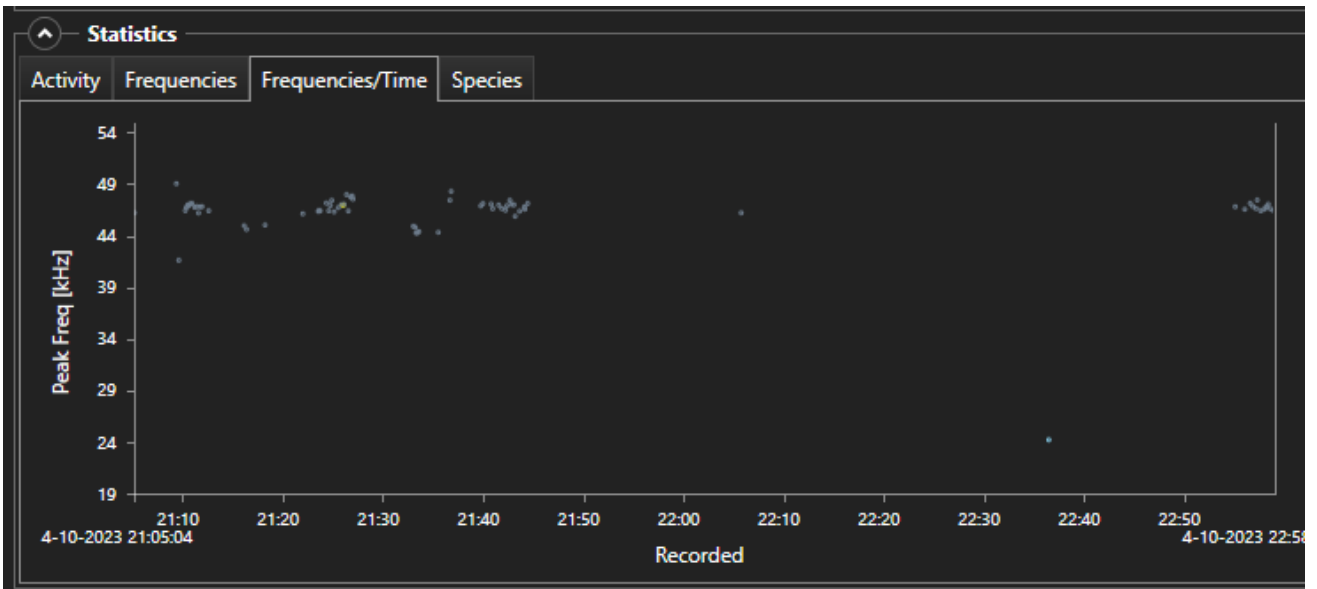




## Vervolgonderzoek vlermuizen



9-10-2023 avondbezoek M2 deels stationair



### Uitleg kaartjes en stippen

De kaartjes zijn het resultaat van geschoonde opnamen. De opnamen zijn geschoond op allerlei bijgeluiden en onbruikbare opnames. Kaartjes en statistiek geven een goed inzicht over het gebruik van het plangebied door vleermuizen. De stippen worden aan de hand van een GPS-meting ingetekend. In deze GPS-meting zitten afwijkingen waardoor een stip niet precies op de plaats staat van de oorspronkelijke meting. Bovendien vliegen de vleermuizen en bewegen continue. De stationaire batlogger geeft in zo'n geval een wolk stippen namelijk een opeenhoping van opnames van voorbij vliegende vleermuizen. De mobiele batlogger geeft in dat geval beter aan waar de vleermuizen zitten indien er niet te lang op één plek wordt stilgestaan.

Gele stip = gewone dwergvleermuis

Rode stip = ruige dwergvleermuis

Lichtblauwe stip = rosse vleermuis

Groen stip = een myotische soort

Paarse stip = laatvlieger

colofon



Internet: [www.arda-natuur.nl/](http://www.arda-natuur.nl/)

KvK 34223327 BTW NL71023380B01

De veldwerkzaamheden en rapportage zijn door N.D.Daemen bc. Arda advies voor natuur en landschap verricht. Dhr. Daemen heeft een HBO opleiding milieukunde en is afgestudeerd in richting ecologie en natuurbeheer. Dhr. Daemen heeft ruime ervaring (>25 jaar) met inventarisaties van diverse soortgroepen waaronder vogels, flora, kleine marterachtigen, insecten, vleermuizen, amfibieën en reptielen.

Arda is niet aangesloten maar onderschrijft wel de [gedragscode van het Netwerk Groene Bureaus](#) in samenwerking met bureaus uit dit Netwerk en als zelfstandige onderneming.

Voor schade die het gevolg is van besluiten van opdrachtgever op basis van het advies, is ARDA adviesbureau voor natuur, cultuurhistorie en recreatie niet aansprakelijk.