



PRINS BERNHARD  
CULTUURFONDS

De kunst van het geven

# Citizen science onderzoek naar de bedreigde baardvleermuis in de aardappelkelder van Kamp Westerbork

## Eindrapportage

Sander Bouwens, Vita Hommersen en Marcel Schillemans



2017.38

Rapport van de Zoogdierverseniging

In opdracht van Prins Bernard Cultuurfonds



# Citizen science onderzoek naar de bedreigde baardvleermuis in de aardappelkelder van Kamp Westerbork

Rapport nr.:	2017.38
Datum uitgave:	November 2018
Status	Definitief
Auteur:	Sander Bouwens, Vita Hommersen en Marcel Schillemans
Foto voorpagina:	Bernadette van Noort
Kwaliteitscontrole:	Marcel Schillemans
Productie:	<b>Steunstichting VZZ, in rapport vermeld als de Zoogdiervereniging</b> Bezoekadres: Toernooiveld 1 6525 ED Nijmegen Postadres: Postbus 6531 6503 GA Nijmegen Tel.: 024 7410500 <a href="mailto:secretariaat@zoogdiervereniging.nl">secretariaat@zoogdiervereniging.nl</a> <a href="http://www.zoogdiervereniging.nl">www.zoogdiervereniging.nl</a>

**De Steunstichting VZZ is onderdeel van de Zoogdiervereniging**

**Dit rapport kan geciteerd worden als:**

Bouwens S., Hommersen, V en Schillemans, M. 2018. Citizen science onderzoek naar de bedreigde baardvleermuis in de aardappelkelder van Kamp Westerbork: eindrapportage. Rapport 2017.38. Bureau van de Zoogdiervereniging, Nijmegen.

De Steunstichting VZZ, onderdeel van de Zoogdiervereniging, is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van de Zoogdiervereniging; opdrachtgever vrijwaart de Stichting VZZ voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven en de Zoogdiervereniging, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.



## INHOUDSOPGAVE

<b>Inleiding</b> .....	<b>2</b>
De aanleiding .....	2
Doelstelling .....	2
<b>Uitvoer</b> .....	<b>3</b>
Vangers .....	3
Toestemming .....	3
Voorselectie vanglocaties .....	3
Uiteindelijke vanglocaties.....	4
Werven vrijwilligers.....	4
Centrale verblijfplaats.....	5
Batlogger .....	5
Educatie .....	5
.....	7
WAAR IS DE BAARDVLEERMUIS? .....	7
Baardvleermuis .....	7
Zomerlocaties .....	7
Negatief resultaat .....	7
Drie deelonderzoeken .....	9
Toekomst.....	9
<b>Synthese en vervolg</b> .....	<b>10</b>
<b>Literatuurlijst</b> .....	<b>12</b>
<b>Bijlages</b> .....	<b>13</b>
<b>I) Bijlage I: Vanglocaties en resultaten Douwe van der Ploeg</b> .....	<b>2</b>
<b>II) Bijlage II: Vanglocaties en resultaten Thijs Bosch</b> .....	<b>4</b>
<b>III) Vanglocaties en resultaten Anne-Jifke Haarsma</b> .....	<b>7</b>
<b>IV) Bijlage IV: facebookberichten op facebookpagina</b> .....	<b>8</b>



## Inleiding

### De aanleiding

De baardvleermuis wordt voornamelijk aangetroffen in bossen en aan bosranden en jaagt in het donker langs bosranden en open plekken op insecten. In de zomer houden baardvleermuizen zich overdag schuil in onder andere holle bomen, achter boomschors, in spouwmuren van huizen en op zolders (van onder andere kerken). Als winterverblijfplaats maakt de baardvleermuis gebruik van ondergrondse ruimtes, zoals grotten, groeves en kelders. Zoals voor veel vleermuissoorten zijn winterverblijven erg belangrijk voor de overleving van de soort in ons land. De baardvleermuis komt vrijwel in het hele land in bosrijke gebieden voor, maar nergens in grote getalen, ze is eigenlijk overal zeldzaam. In Noord-Nederland (provincies Drenthe, Groningen en Friesland) is slechts één winterverblijf bekend waar veel dieren overwinteren/overwinterden. Dit is de voormalige aardappelkelder van Kamp Westerbork in Drenthe. Sinds 2012 neemt het aantal baardvleermuizen daar echter sterk af.

Eerder onderzoek naar lokale factoren (Jansen et al 2016; Jansen et al 2017), in en rondom de aardappelkelder, heeft geen duidelijkheid opgeleverd. We wilden daarom, met vrijwilligers van de Zoogdiervereniging, VleD (Vleermuiswerkgroep Drenthe) en Staatsbosbeheer onderzoeken waar de dieren in de zomer verblijven. Om deze reden hebben we in de zomer van 2017 een vangweekend georganiseerd samen met lokale vrijwilligers en professionele vangers.

### Doelstelling

Het primaire doel van het onderzoek en het daarbij behorende vangweekend was het lokaliseren van de kraamverblijven van baardvleermuizen die in aardappelkelder overwinteren. Deze kraamverblijven kunnen vervolgens onderzocht worden om te kijken of er mogelijke knelpunten zijn die zorgen voor de achteruitgang van overwinterende baardvleermuizen in de aardappelkelder.

Daarnaast waren er nog een aantal nevendoele, namelijk:

- Proberen om meer te weten te komen over het gebruik van de omgeving door de baardvleermuizen in de gelocaliseerde kraamverblijven.
- Het opleiden van vrijwilligers in het volgen van gezenderde dieren. Hiervoor wordt een workshop gegeven en ook kan ervaring worden opgedaan in het veld.
- Draagvlak voor onderzoek naar en bescherming van vleermuizen in het algemeen en de baardvleermuis in het bijzonder.



## **Uitvoer**

### **Vangers**

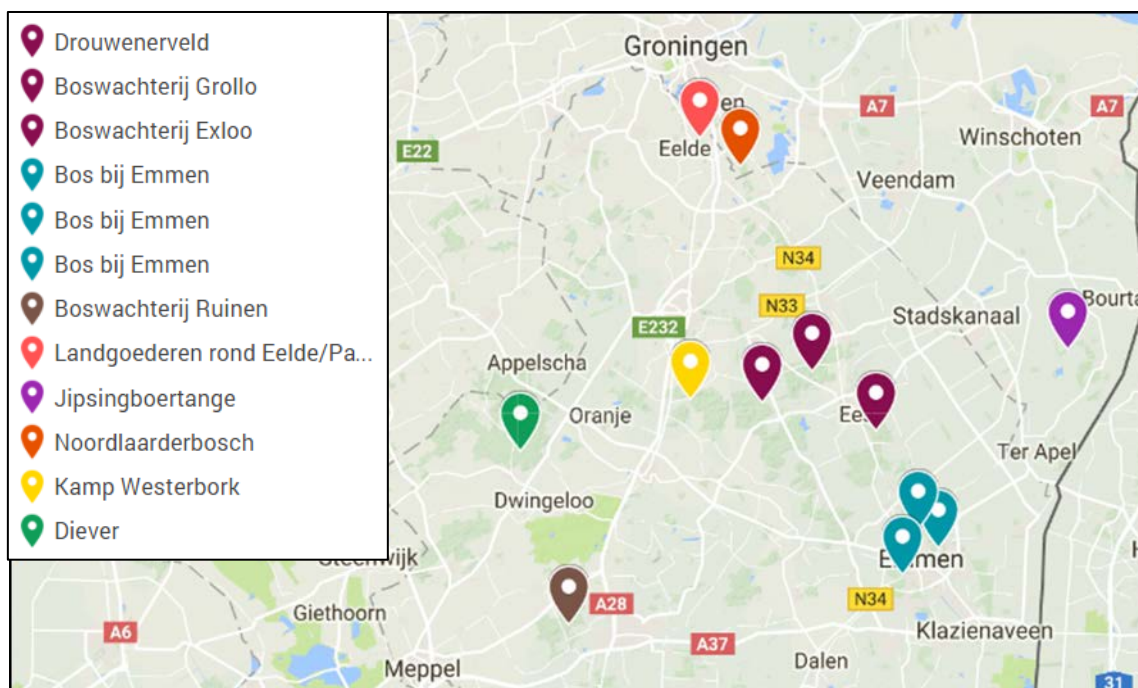
Voor het vangen en hanteren van vleermuizen hebben we drie gecertificeerde vangers ingeschakeld: Thijs Bosch, Anne-Jifke Haarsma en Douwe van der Ploeg. Het vleermuizen voorzien van een zender is officieel een 'dierproef'. Om deze reden moet dit worden uitgevoerd door mensen die daar voor zijn opgeleid. De vangers hadden dan ook allen een zogenaamde 'Artikel 9'-verklaring en zijn ervaren met het vangen, hanteren, zenderen en volgen van vleermuizen.

### **Toestemming**

Voor het vangen van vleermuizen is toestemming verkregen. Hierbij wordt verwezen naar de WOD projectnummer (AVD248002016459) en de schriftelijke toestemming van de Instantie voor Dierenwelzijn (IvD) op 29 juni 2017.

### **Voorselectie vanglocaties**

Op basis van waarnemingen van de Nationale Databank Flora en Fauna, plus kennis van het landschap en het voorkomen van baardvleermuizen, is door de vangers, de VleD en deskundigen van de Zoogdiervereniging een aantal locaties aangewezen die kansrijk zijn voor het vangen van baardvleermuizen (zie figuur 1). De locaties lagen allen in een straal van zo'n 40 km van de aardappelkelder, zodat de kans aannemelijk is dat het om dieren zou gaan die ook in de kelder overwinteren. Van alle terreinbeheerders is toestemming gekregen om na zonsondergang het gebied in te gaan en het onderzoek uit te voeren.



**Figuur 1.** de geselecteerde locaties waar we baardvleermuizen in de zomer zouden verwachten.

### **Uiteindelijke vanglocaties**

De globale vanglocaties die tijdens de voorselectie bepaald zijn, zijn tijdens het vangweekend door de vangers beoordeeld op de daadwerkelijke geschiktheid tijdens een veldbezoek. Op basis van hun ervaring met de meest kansrijke locaties voor het vangen van baardvleermuizen, zijn daaruit de uiteindelijke vanglocaties uit voortgekomen. Bijlage I en II tonen de coördinaten van de uiteindelijke vanglocaties van twee vangers. Helaas zijn de coördinaten van de locaties van de derde vanger verloren gegaan, ondanks herhaald aandringen van de Zoogdiervereniging voor deze gegevens.

### **Werven vrijwilligers**

Voorafgaand aan het vangweekend zijn vrijwilligers geworven. Dit hebben we gedaan via onze eigen kanalen, die van de provinciale werkgroepen in Overijssel, Groningen en Friesland, die van de VleD en de terreinbeherende organisaties. Er zijn gericht mensen gemaïld en op de facebookpagina van de Zoogdiervereniging zijn berichten geplaatst om vrijwilligers te werven (zie Bijlage IV). Op deze wijze hoopten we vleermuis-minnende inwoners van de Noordelijke provincies te enthousiasmeren. Het werk tijdens de vangkampjes is namelijk erg intensief, het zijn lange en zware nachten. Het is dan ook belangrijk dat deelnemers al enige ervaring hebben met nachtelijk vleermuiswerk. Het vangweekend vond plaats in het weekend van 30 juni- 3 juli 2017. Ondanks de vakantieperiode meldde zich in totaal 15 vrijwilligers!





## Centrale verblijfplaats

Staatsbosbeheer was zo vriendelijk om haar kampeerterrein Uteringskamp te Schoonloo voor ons te reserveren. De vrijwilligers mochten er gratis kamperen. Voor het gezamenlijk koken en de briefing voorafgaand aan de vangnachten mochten we gebruik maken van de nabijgelegen veldschuur van Staatsbosbeheer. De vrijwilligers hebben er vier nachten gebivakkeerd: van vrijdag 30 juni tot en met maandag 3 juli. Vanuit de centrale verblijfplaats reden in de avond groepen vrijwilligers onder begeleiding van een professionele vanger naar de geselecteerde vangstlocaties. Het eten en drinken werd verzorgd door de Zoogdiervereniging.

## Batlogger

De VleD heeft op 1 juli 2017 en op 2 juli 2017 in respectievelijk het Schoonloerbos en het Noordlaarderbos tijdens het vangen een batlogger<sup>1</sup> in het bos geplaatst en de vleermuisopnames van deze nachten geanalyseerd. De resultaten hiervan zijn de Nationale Database Flora en Fauna opgenomen onder vermelding van de soort Baard/Brandt's vleermuis.

## Educatie

De aanwezige vrijwilligers hebben tijdens het weekend kunnen ervaren hoe het vangen van vleermuizen in zijn werk gaat. Ze mochten mee de netten controleren, kijken hoe de vangers de dieren uit de netten haalden en waren aanwezig toen een paar vleermuizen een zender opgeplakt kregen. Daarbij kregen ze uitleg van de vangers over wat de beste aanpak is om de vleermuizen uit het net te halen en over de kenmerken waarmee je de verschillende vleermuissoorten uit elkaar kunt houden. Ook hebben de vrijwilligers ervaring opgedaan met het terugvinden van gezenderde vleermuizen met behulp van telemetrie. Eén van de vangers (Douwe van der Ploeg) heeft de vrijwilligers een presentatie gegeven over het zenderen van vleermuizen. Deze presentatie vond plaats in de veldschuur van Staatsbosbeheer. De presentatie gaf achtergrondinformatie over de technieken en het telemetriemateriaal. Ook werden er in de presentatie een hoop tips gegeven over het terugvinden van gezenderde vleermuizen. Deze tips kwamen goed van pas toen de vrijwilligers op pad gingen om de gezenderde vleermuizen terug te vinden.

---

<sup>1</sup> Een batlogger is een geavanceerde batdetector/recorder die vleermuisgeluiden opneemt.

### 3 Resultaten

Tijdens het weekend 6 zijn soorten vleermuizen gevangen: de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathussii*), laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*), watervleermuis (*Myotis daubentoni*) en de Brandts vleermuis (*Myotis brandti*). Het complete overzicht van de vangresultaten van de twee vangers zijn terug te vinden in Bijlage I en II. Tijdens het vangweekend zijn geen baardvleermuizen gevangen. Op de locaties van de derde vanger zijn geen baardvleermuizen gevangen.

Zes exemplaren van de Brandts vleermuis zijn gezenderd en de dagen erna door middel van telemetrie teruggevonden. Dit leidde naar vijf verblijfplaatsen: 1 verblijf in Ter Apel (in 1 verblijfplaats zaten twee brandt's vleermuizen), eentje in Sellingen, eentje in Schoonloo en eentje in het Grolloerveen. Vrijwilligers hebben de dieren de daaropvolgende week door middel van telemetrie gevolgd en uitvliegers bij de verblijfplaatsen geteld.

Brandt's vleermuizen zijn zeldzaam in Nederland en de bevestigde vangst én verblijfplaatsen zijn dan ook bijzonder.

### 4 Media

Vara's Vroege Vogels (Kader 1), Rtv Drenthe (Kader 2) en Naturetoday (Kader 3) hebben verslag gedaan van het weekend. We hopen zo dat de problematiek rondom de baardvleermuizen beter bekend wordt.

Daarnaast hebben wij op onze facebook pagina meerdere malen stil gestaan bij dit onderzoek (zie bijlage IV).

- Het item van Vroege Vogels is hier te beluisteren: <https://vroegevogels.bnnvara.nl/nieuws/op-zoek-naar-baardvleermuis>
- Het artikel van Rtv Drenthe is hier te vinden: <http://www.rtvdrenthe.nl/nieuws/123586/Zeldzame-vleermuis-gevonden-bij-Schoonloo>
- Op Naturetoday is een artikel geplaatst met een overzicht van het gehele onderzoek: <https://www.naturetoday.com/intl/nl/nature-reports/message/?msg=24102>

## Kader 1. Artikel van Vroege vogels over de baardvleermuis (Vroege Vogels, 2017)

WAAR IS DE BAARDVLEERMUIS?

WOENSDAG 5 JULI 2017



GEWONE GROOTOORVLEERMUIS. FOTO: DOUWE VAN DER PLOEG

Al jarenlang overwintert de zeldzame baardvleermuis in voormalig kamp Westerbork. Maar de populatie neemt sterk af. Waardoor is nog onduidelijk. Onderzoekers proberen nu te achterhalen waar de vleermuis zich in de zomer ophoudt.

### Baardvleermuis

De baardvleermuis is een kleine vleermuis soort die graag overwintert in vochtige kelders. Een bekende locatie is de aardappelkelder van kamp Westerbork. Op deze locatie werden in 2012 nog zo'n 1000 baardvleermuizen geteld maar in 2016 was dit aantal al teruggelopen tot 148. De Zoogdierverseniging heeft de hulp ingeroepen van de vleermuiswerkgroep Nederland en vrijwilligers om te onderzoeken wat hier nu precies aan de hand is.

### Zomerlocaties

In de zomer verblijft de baardvleermuis op nog onbekende locaties. In Noord-Nederland is tot nu toe maar 1 kraamverblijfplaats bekend. De onderzoekers proberen andere zomer- en kraamverblijven te achterhalen door baardvleermuizen te vangen en te zenderen. De plekken waar dit gebeurt zijn zorgvuldig uitgekozen op geschiktheid van het landschap voor de baardvleermuis. Op alle (of bijna alle) locaties werden in eerdere jaren baardvleermuizen gevangen in het kader van andere onderzoeken. Dit zijn bossen in Drenthe en zelfs in Groningen. Door de vrouwtjes van de baardvleermuis te vangen in mistnetten en te zenderen kunnen de onderzoekers de kraamverblijven achterhalen. De vrouwtjes zitten meestal in kolonies bij elkaar om de jongen te zogen. Misschien zijn er daar redenen te vinden voor de achteruitgang.

### Negatief resultaat

Gedurende drie nachten is er gelijktijdig op drie verschillende locaties gevangen maar werd er geen enkele baardvleermuis gevangen. Dit feit is zorgelijk, zeker in combinatie met de sterke achteruitgang van de ons bekende overwinterende baardvleermuizen in het noorden van Nederland. Dit kan een extra aanwijzing zijn dat de soort in het noorden van Nederland achteruit gaat.

## Kader 2. Artikel van RTV Drenthe over de baardvleermuis (RTV Drenthe, 2017)

### Zeldzame vleermuis gevonden bij Schoonloo



Ook vingen de onderzoekers deze gewone grootoorvleermuis (foto: Florian Reurink)

SCHOONLOO - Onderzoekers van de Vleermuiswerkgroep Nederland hebben bij Schoonloo de zeldzame Brandts vleermuis gevonden. Het is voor het eerst dat deze soort in Drenthe is aangetroffen. De Brandts vleermuis is een vrij kleine vleermuis met een goudbruine rug. Tot enkele jaren terug was de Brandts vleermuis alleen bekend van grotten in Zuid-Limburg. Daar werden enkele keren overwinterende dieren gevonden. De afgelopen jaren zijn een paar kolonies ontdekt in de Achterhoek.

#### Knotsvormige penis

Vleermuisonderzoeker Thijs Bosch ving deze week bij Schoonloo twee Brandts vleermuizen: "Ze lijken heel erg op de baardvleermuis. Het beste kenmerk is bij mannetjes de penis. Die heeft de vorm van een knots, maar dan moet je dus wel heel goed kijken." Vrouwtjes zijn nog moeilijker te herkennen. Bosch: "Daarbij moet je kijken naar de vorm van een bepaalde kies. Of daar een uitstulping aan zit of niet."

#### Aardappelkelder

De Brandts vleermuizen werden in een bos bij Schoonloo gevangen tijdens een zoektocht naar baardvleermuizen. Drenthe heeft een belangrijke overwinterplaats voor baardvleermuizen in de aardappelkelder op het voormalige Kamp Westerbork. Daar overwinterden een paar jaar geleden meer dan duizend baardvleermuizen, maar de afgelopen jaren loopt dat aantal hard terug. Deze winter waren het er nog maar iets meer dan honderd. Het is een raadsel waar dat aan ligt. "We hebben nu van alles onderzocht aan die kelder. Bijvoorbeeld of de luchtvochtigheid veranderd is en de temperatuur veranderd is, maar dat ziet er allemaal goed uit", zegt Bosch. "Misschien ligt het niet aan de aardappelkelder, maar is er iets veranderd in de zomerverblijven van die vleermuizen. We hebben alleen geen idee waar die zomerverblijven zijn."

#### Geen baardvleermuizen gevonden

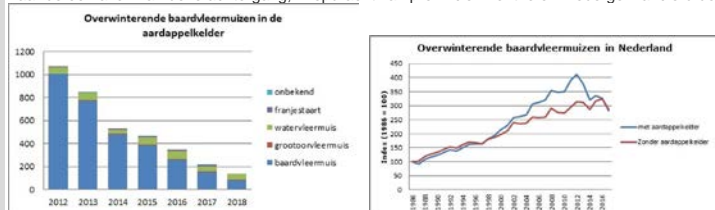
Om iets meer over die zomerverblijven te weten te komen is deze week op verschillende plaatsen gezocht naar baardvleermuizen. Omdat de vleermuizen grote afstanden kunnen afleggen werd er in een ruime cirkel rond de aardappelkelder gezocht: tot bij Echten, Ter Apel en het Noordlaarderbos toe. Met hulp van netten is geprobeerd ze te vangen. Plan was om de vleermuizen van een zendertje te voorzien om zo hun zomerkolonie op te sporen, maar dat is mislukt, omdat alleen Brandts vleermuizen werden gevonden. Bosch: "Dat is natuurlijk ook heel zorgelijk, want misschien zijn er dus veel minder baardvleermuizen. Misschien is de soort wel heel zeldzaam aan het worden."

## Citizen science onderzoek naar de bedreigde baardvleermuis in de aardappelkelder van Kamp Westerbork: eindrapportage

### Kader 3: Naturetoday

De Baardvleermuis is een vleermuissoort van kleinschalig landschap en bossen. Zij jaagt in en langs bossen, in rivier- en beekdalen en ook wel boven weilanden. De soort komt verspreid in vrijwel geheel Nederland voor, maar niet in grote aantallen. De dieren verblijven 's zomers in bomen, op zolders en soms ook in huizen. De Baardvleermuis is een beschermde soort van de Habitatrichtlijn en is in Nederland dan ook strikt beschermd.

De aardappelkelder van voormalig Kamp Westerbork was tot voor kort de belangrijkste winterverblijfplaats voor baardvleermuizen in (Noord-)Nederland. Sinds 2012 loopt het aantal overwinterende vleermuizen echter sterk terug. In 2016 is daarom door de Vleermuiswerkgroep Drenthe, Zoogdiervereniging en Staatsbosbeheer een onderzoek gestart naar de oorzaken van deze achtergang, in opdracht van provincie Drenthe en mede gefinancierd door het Prins Bernhard Cultuurfonds.



Figuur 1: Aantallen overwinterende vleermuizen in de aardappelkelder (Bron: Zoogdiervereniging)

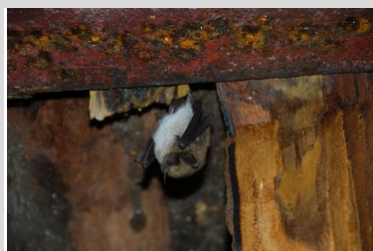
Figuur 2: Nationale index baardvleermuis (Bron: CBS/Zoogdiervereniging)

De afname van de dieren in de aardappelkelder weerspiegelt zich in de totale trend voor de baardvleermuis: deze is inmiddels op nationaal niveau gezien over de afgelopen tien jaar negatief geworden. Dit komt geheel op conto van veranderingen van de aantallen baardvleermuizen bij deze locatie.

### Drie deelonderzoeken

Het onderzoek naar mogelijke oorzaken van de achteruitgang bestaat uit verschillende deelonderzoeken met ieder een verschillende focus: lokaal of regionaal.

Een eerste onderzoek in het begin van 2016 richtte zich met name op de lokale factoren. Hieruit bleek dat er geen aanwijzingen zijn voor een verschuiving naar winterverblijven op andere locaties in de wijde omgeving, voor verstoring door menselijke activiteiten of predatie door marterachtigen of muizen in de winter. Ook lijkt de kelder nog steeds een gunstig overwinteringsklimaat voor baardvleermuizen te hebben. De directe omgeving van de aardappelkelder is ook nog steeds geschikt voor baardvleermuizen, maar er kan een effect op de geschiktheid van migratieroutes op grotere afstand van en naar de overwinteringsplaats zijn. Echter, waar de zomerverblijven en -leefgebieden liggen van waaruit de dieren migreren van en naar de kelder, is maar summier bekend.



Overwinterende baardvleermuis (Bron: Bernadette van Noort)



Netten worden

opgezet tijdens het vangonderzoek van 2017 (Bron: Florian Reurink) In een tweede onderzoek in het najaar van 2016 zijn tijdens het zwermen dieren gevangen. Hierbij kwam naar voren dat het aantal jonge baardvleermuizen ten opzichte van volwassenen niet sterk afwijkt van de verwachting, maar dat het aantal mannetjes hoger lijkt ten opzichte van andere vergelijkbare studies. Dit kan duiden op een lagere overleving van de volwassen, niet-reproducerende vrouwtjes. Zomerverblijfplaatsen en migratieroutes konden niet worden onderzocht.

In de vroege zomer van 2017 is een derde onderzoek op touw gezet in de hoop baardvleermuizen te vangen en te voorzien van een zender, zodat deze dieren gevolgd konden worden en dus de zomer- en kraamverblijfplaatsen gevonden konden worden. In totaal zijn gedurende drie nachten, waarbij elke nacht op drie geschikte locaties werd gevangen, geen baardvleermuizen gevangen. Wel zijn Brandts vleermuizen gevangen en gevolgd (zie [het bijbehorende artikel](#)) De achteruitgang van overwinterende baardvleermuizen in combinatie met de afwezigheid van baardvleermuizen tijdens de vangactie van 2017 baart deskundigen grote zorgen.

### Toekomst

Dat het herstel van de aantallen overwinterende dieren ook dit jaar uitblijft, onderstreept de noodzaak om de oorzaak te achterhalen. Het onderzoek zal zich daarbij moeten gaan richten op mogelijke oorzaken in het zomerleefgebied van de soort in Drenthe en omliggende provincies. Achteruitgang van het voedselaanbod door bijvoorbeeld veranderde teelt van gewassen of gebruik van chemische middelen kan niet worden uitgesloten. Ook directe aantasting van de (kraam)verblijven of migratieroutes van en naar de aardappelkelder zijn mogelijke oorzaken van de achteruitgang.

Zolang niet duidelijk is wat de oorzaak is, kan deze ook niet worden opgelost en kan ook niet worden uitgesloten dat dit ook elders in Nederland aan de orde kan zijn of gaat zijn.

Tekst: [Zoogdiervereniging](#)

Foto's: Ferdy Timmerman; [Zoogdiervereniging](#); Bernadette van Noort; Florian Reurink

## Synthese en vervolg

### Baardvleermuis

In totaal zijn gedurende drie nachten, waarbij elke nacht op drie verschillende locaties werd gevangen, geen baardvleermuizen gevangen. Alle locaties waar werd gevangen, zijn zorgvuldig uitgekozen op geschiktheid van het landschap voor de baardvleermuis. Op alle (of bijna alle) locaties werden in eerdere jaren wel baardvleermuizen gevangen in het kader van andere onderzoeken. Op enkele locaties zelfs zogende baardvleermuis vrouwtjes. Hierdoor zou je verwachten dat er een kraamverblijfplaats in de buurt moet zitten. Het feit dat er geen baardvleermuizen gevangen zijn, is -zeker in combinatie met de sterke achteruitgang van de ons bekende overwinterende baardvleermuizen in het noorden van Nederland (Jansen et al 2016; Jansen et al 2017)- zorgelijk. Dit kan een extra aanwijzing zijn dat de soort in het noorden van Nederland achteruit gaat. Aangeraden wordt onderzoek naar deze soort op zeer korte termijn voort te zetten. De achteruitgang in overwinterende baardvleermuizen in combinatie met de afwezigheid van baardvleermuizen in de netten tijdens het vangweekend is zorgwekkend en onderstreept de noodzaak om de oorzaak van de achteruitgang van deze dieren te achterhalen.

### Brandts vleermuis

Tijdens de zoektocht naar de baardvleermuis, zijn zes brandt vleermuizen gevangen, een bijzondere waarneming. In de zomer zijn van de Brandt's vleermuis in Nederland namelijk bijna geen waarnemingen bekend. De Brandt's vleermuis en de baardvleermuis lijken sterk op elkaar. Pas sinds 1958 wordt in Europa onderscheid gemaakt tussen deze twee soorten. Tot nu toe zijn beide soorten alleen op grond van gebitskenmerken en bij mannetjes aan de vorm van de penis met zekerheid van elkaar te onderscheiden. De geluiden die met een batdetector te horen zijn, geven geen uitsluitsel over de soort.

Voor het onderzoek waren negen zendertjes gereserveerd voor de baardvleermuis. Toen in de loop van het weekend duidelijk werd dat het baardvleermuizen vangen geen storm liep, besloten de Zoogdierverseniging en de vangers van de Vleermuiswerkgroep Nederland om in plaats daarvan de zes brandt's vleermuizen te zenderen. Alle zes zijn door middel van telemetrie uitgepeild<sup>2</sup> en terug gevonden. Zo zijn er door vrijwilligers en de vangers twee verblijfplaatsen gevonden in Ter Apel (in 1 verblijfplaats zaten twee dieren), eentje in Sellinger, eentje in Schoonloo en eentje in het Grolloerveen.

### Vrijwilligers

Tijdens het weekend hebben vrijwilligers veel van de vangers kunnen leren over het herkennen van vleermuizen en het zenderen en terugvinden van vleermuizen. We verwachten dat het enthousiasme van de vrijwilligers kan bijdragen aan de bescherming van vleermuizen, in het bijzonder de baardvleermuis.

---

<sup>2</sup> Uitgepeild wil zeggen dat we met een auto met daarop een antenne door de omgeving zijn gaan rijden, net zo lang tot we het signaal van de zenders oppikten.

### **Landelijke uitstraling en vervolgonderzoeken**

De in dit rapport beschreven onderzoek maakt deel uit van een serie van onderzoeken naar de teruggang van de aantallen overwinterende baardvleermuizen op voormalig Kamp Westerbork.

Tijdens een eerder onderzoek zijn een aantal mogelijke oorzaken voor de terugval benoemd (Jansen et al., 2016), waarop het beschreven onderzoek is uitgevoerd. Het in dit rapport beschreven onderzoek is weer mede input geweest voor een derde onderzoek (Jansen et al., 2018).

De onderzoeksintensiteit (3 nachten op 3 locaties met vervolgacties om verblijven te lokaliseren) is nadien niet meer op deze schaal herhaald. De bijdrage van de vrijwilligers –vooral in het lokaliseren van de verblijven, maar ook tijdens de vangnachten zelf- is van onmisbaar belang gebleken en voor herhaling duidelijk vatbaar. Ondanks deze grote inspanning zijn er geen baardvleermuizen gevangen; dat was zeer zorgelijk.

Inmiddels blijkt de terugval van het aantal overwinterende baardvleermuizen niet gestopt te zijn, en is het effect daarvan op landelijk niveau merkbaar: de nationale trend voor overwinterende baardvleermuizen daalt.

Dit onderzoek en het vervolg daarop tezamen met voortdurende teruggang in overwinterende baardvleermuizen, hebben er toe geleid dat de provincie Drenthe extra alert is op ruimtelijke ingrepen waarbij baardvleermuis een rol kan spelen. Inmiddels heeft zij bij verschillende ruimtelijke ontwikkelingen aandacht gevraagd voor de baardvleermuis.



Citizen science onderzoek naar de bedreigde baardvleermuis in de aardappelkelder van Kamp Westerbork: eindrapportage

## Literatuurlijst

Jansen, E.A., R.G. Meijer, P. Arends, H.J.G.A. Limpens, en M.J. Schillemans, 2016. Teruggang van het aantal overwinterende baardvleermuizen in Kamp Westerbork I. Onderzoek naar mogelijke lokale oorzaken. Rapport 2106.012. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen.

Jansen, E.A., R.G. Meijer, P. Arends, G. Lelieveld, H.J.G.A. Limpens, V.J.A. Hommersen en M. Schillemans, 2017. Teruggang aantal overwinterende baardvleermuizen in Kamp Westerbork II - Vervolgonderzoek naar lokale oorzaken rond de aardappelkelder. Rapport 2017.26. Bureau van de Zoogdierverseniging, Nijmegen





Citizen science onderzoek naar de bedreigde baardvleermuis in de aardappelkelder van Kamp Westerbork: eindrapportage

## **Bijlages**

Bijlage I: Vanglocaties en resultaten Douwe van der Ploeg

Bijlage II: Vanglocaties en resultaten Thijs Bosch

Bijlage III: Vanglocaties en resultaten Anne-Jifke Haarsma

Bijlage IV: Facebookberichten op facebookpagina Zoogdierverseniging



Citizen science onderzoek naar de bedreigde baardvleermuis in de aardappelkelder van Kamp Westerbork: eindrapportage





Citizen science onderzoek naar de bedreigde baardvleermuis in de aardappelkelder van Kamp Westerbork:  
eindrapportage

## I) Bijlage I: Vanglocaties en resultaten Douwe van der Ploeg

Tabel 1. Vanglocaties van Douwe van der Ploeg.

vangnacht	locatiennaam	amco	datum	vangers	helpers	Opmerkingen
2017-10	Schoonoord - Boswachterij Sleenerzand	246.310 - 540.909	30-6-2017	Douwe van der Ploeg	Vita, Jesper (Vroege Vogels)	Heel veel regen.
2017-11	Zwanenwater, Gieten	247.198 - 560.216	1-7-2017	Douwe van der Ploeg	Bart, Anton, Wiegert	
2017-12	Ter Apel - Bos naast AVEBE	269.845 - 543.725	2-7-2017	Douwe van der Ploeg	Bart, René Kriek	

Citizen science onderzoek naar de bedreigde baardvleermuis in de aardappelkelder van Kamp Westerbork:  
eindrapportage

**Tabel 2. Vangresultaten van Douwe van der Ploeg.**

Vangnacht	Nr.	Net	Tijd	Richting	Soort	Geslacht	OA	Gewicht	T-slijt	T-steen	KV/BK	Epi	Leeftijd	Tb	Bbafm	Bbvul	Bbkleur	SS (man)	Tpafm	Tpkaal	MK	SS (vrouw)	Parasieten /Opmerkingen	
2017-10	1	1	00:08	N	Ppip	M	30,3	5,3	2	2	2	3	Juv	3	3	1	Z	SA1						
2017-10	2	4	00:32	O	Paur	M	39,4	7,3	2	3		5	Ad	2	4	2	Z	SV						
2017-11	1	1	22:50	N	Paur	V	40,5	8,9	2	2		5	Ad						5	3	1	Zog		
2017-11	2	1	23:10	N	Mdau	M	37,2	8,9	3	2	1	5	Ad	2	4	1	W	SV						Spint
2017-11	3	1	00:15	Z	Paur	V	40,9	8,7	3	2		5	Ad						5	3	1	T		
2017-11	4	3	01:07	O	Paur	M	41,1	8,1	2	2		5	Ad	2	3	1	Z	SA1						
2017-11	5	1	01:33	N	Paur	V	40,1	7,4	2	2		5	Sub						1	1	1	SO		
2017-11	6	1	02:05	N	Mdau	V	39,1	10,0	2	2	2	5	Ad						5	4	2	Zog	Spint (veel)	
2017-11	8	1	02:58	N	Mdau	V	40,1	10,9	1	1	3	5	Ad						4	4	4	Zog	Spint (veel), vlieg.	
2017-11	9	1	02:58	Z	Ppip	M	32,0	4,6	1	2	2	5	Ad	2	3	1	Z/W	SA1						
2017-12	1	5	00:15	O	Paur	M	39,1	7,6	1	2		5	Sub	2	3	1	Z	SO						
2017-12	2	5	00:15	O	Paur	M	39,1	7,3	2	2		5	Ad	1	4	1	Z/W	SV						Oormijt
2017-12	3	6	01:22	O	Paur	M	39,2	8,2	2	2		5	Ad	1	4	2	Z/W	SV						
2017-12	4	6	01:22	W	Mbra	V	34,5	6,1	2	2	3	5	Ad						3	3	5	Zog	Foto's Douwe 0872-0885, foto's A-J. Spint. Zender 150.137.	
2017-12	5	3	01:28	Z	Ppip	V	33,3	6,6	3	3	1	5	Ad						4	4	5	Zog	Bloedmijtjes op vleugels.	
2017-12	6	1	01:34	O	Mbra	V	37,3	6,8	2	4	2	5	Ad						5	5	5	Zog	Foto's Douwe 0887-0899, foto's A-J.	
2017-12	7	6	02:04	O	Mbra	V	34,7	5,7	2	3	5	5	Ad						3	1	3	Zog	Foto's Douwe 0900-0903, foto's A-J.	
2017-12	8	3	02:15	N	Mbra	V	35,9	5,9	2	2	2	5	Sub						1	1	1	N	Teek in linker oor, spint. Foto's Douwe 0904-0910. Foto's A-J. Zender 150.213.	
2017-12	9	5	03:45	W	Paur	M	38,1	7,6	2	3		5	Ad	1	5	1	Z	SV						Foto's A-J.



## II) Bijlage II: Vanglocaties en resultaten Thijs Bosch

**Tabel 3. Coördinaten van de mistnetten die door Thijs Bosch in het Noordlaarderbos zijn opgezet**

Locatie	waypoints mistnetten Noordlaarderbos	
26	238948	570573
27	238924	570646
28	238949	570681
29	238959	570742
30	238953	570709
31	238936	570786

**Tabel 4. Coördinaten van de mistnetten en de batlure die door Thijs Bosch in het Schoonlooerbos zijn opgezet**

Locatie	waypoints mistnetten Schoonlooerbos	
paardenwei	243255	547725
18 BatLure	243224	547674
19	243279	547642
20	243312	547597
21	243292	547582
22	243320	547520
23	243296	547510
24	243268	547514
25	243264	547547



Citizen science onderzoek naar de bedreigde baardvleermuis in de aardappelkelder van Kamp Westerbork:  
eindrapportage

**Tabel 5. Vangresultaten Thijs Bosch.**

Form	dag3	datum	locatie	amfx	amfy	vangers	helpers	formopmerkingen
TB20170630	1	20170630	Ruinen	223534	527239	Thijs Bosch	Marcel Schillemans	Jan Dijk van RTV Drenthe filmt
TB20170701	2	20170701	Schoonloo	243275	547582	Thijs Bosch, Jannah Schenk, Johann Prescher	Reinier, Henk, Merel	
TB20170701	2	20170701	Schoonloo	243275	547582	Thijs Bosch, Jannah Schenk, Johann Prescher	Reinier, Henk, Merel	
TB20170701	2	20170701	Schoonloo	243275	547582	Thijs Bosch, Jannah Schenk, Johann Prescher	Reinier, Henk, Merel	
TB20170701	2	20170701	Schoonloo	243275	547582	Thijs Bosch, Jannah Schenk, Johann Prescher	Reinier, Henk, Merel	
TB20170701	2	20170701	Schoonloo	243275	547582	Thijs Bosch, Jannah Schenk, Johann Prescher	Reinier, Henk, Merel	
TB20170701	2	20170701	Schoonloo	243275	547582	Thijs Bosch, Jannah Schenk, Johann Prescher	Reinier, Henk, Merel	
TB20170701	2	20170701	Schoonloo	243275	547582	Thijs Bosch, Jannah Schenk, Johann Prescher	Reinier, Henk, Merel	
TB20170701	2	20170701	Schoonloo	243275	547582	Thijs Bosch, Jannah Schenk, Johann Prescher	Reinier, Henk, Merel	
TB20170701	2	20170701	Schoonloo	243275	547582	Thijs Bosch, Jannah Schenk, Johann Prescher	Reinier, Henk, Merel	
TB20170701	2	20170701	Schoonloo	243275	547582	Thijs Bosch, Jannah Schenk, Johann Prescher	Reinier, Henk, Merel	
TB20170701	2	20170701	Schoonloo	243275	547582	Thijs Bosch, Jannah Schenk, Johann Prescher	Reinier, Henk, Merel	
TB20170701	2	20170701	Schoonloo	243275	547582	Thijs Bosch, Jannah Schenk, Johann Prescher	Reinier, Henk, Merel	
TB20170701	2	20170701	Schoonloo	243275	547582	Thijs Bosch, Jannah Schenk, Johann Prescher	Reinier, Henk, Merel	
TB20170701	2	20170701	Schoonloo	243275	547582	Thijs Bosch, Jannah Schenk, Johann Prescher	Reinier, Henk, Merel	
TB20170701	2	20170701	Schoonloo	243275	547582	Thijs Bosch, Jannah Schenk, Johann Prescher	Reinier, Henk, Merel	
TB20170702	3	20170702	Noordlaarderbo	2389	5707	Thijs Bosch	Anton van Riel, Reinier, Wietske, Marjan, Jan Mager, Philip	Jan Dijk van RTV Drenthe filmt.
TB20170702	3	20170702	Noordlaarderbo	2389	5707	Thijs Bosch	Anton van Riel, Reinier, Wietske, Marjan, Jan Mager, Philip	Jan Dijk van RTV Drenthe filmt.
TB20170702	3	20170702	Noordlaarderbo	2389	5707	Thijs Bosch	Anton van Riel, Reinier, Wietske, Marjan, Jan Mager, Philip	Jan Dijk van RTV Drenthe filmt.
TB20170702	3	20170702	Noordlaarderbo	2389	5707	Thijs Bosch	Anton van Riel, Reinier, Wietske, Marjan, Jan Mager, Philip	Jan Dijk van RTV Drenthe filmt.
TB20170702	3	20170702	Noordlaarderbo	2389	5707	Thijs Bosch	Anton van Riel, Reinier, Wietske, Marjan, Jan Mager, Philip	Jan Dijk van RTV Drenthe filmt.
TB20170702	3	20170702	Noordlaarderbo	2389	5707	Thijs Bosch	Anton van Riel, Reinier, Wietske, Marjan, Jan Mager, Philip	Jan Dijk van RTV Drenthe filmt.



Citizen science onderzoek naar de bedreigde baardvleermuis in de aardappelkelder van Kamp Westerbork:  
eindrapportage

form	dag	datum	tijd	zontijd	TV?	soort	sex	roa	loa	gew	tslijt	tsten	kv	bk	epi	leeftijd	tb	bbafm	bbvul	bbkl	sexstatM	tpafmkl	tpkaval	mk	zw	sexstatF
TB20170630	1	20170630																								
TB20170701	2	20170701	22:43		0	Paur	f	37.7		7.7	2	2			5	ad						4	4	1		3v
TB20170701	2	20170701	22:48		0	Paur	f	39.5		8.5	2	2			5	ad						4	3	1		3v
TB20170701	2	20170701	23:23		0	Paur	f	40.9		8.5	2	3			5	ad						4	4	1		3v
TB20170701	2	20170701	23:23		0	Paur	f	40.5		9.1	2	2			5	ad						1	1	1		so
TB20170701	2	20170701	23:28		0	Paur	f	38.9		8.9	4	4			5	ad						5	4	5		z
TB20170701	2	20170701	23:29		0	Paur	m	39.5		7	2	2			5	ad	2	3	1	2	sa1					
TB20170701	2	20170701	5		0	Paur	m	39.9			1	1			5	ad	2	5	1	2	sa1					
TB20170701	2	20170701	20		0	Paur	f	39.7		10	2	2			5	ad						4	4	1		3v
TB20170701	2	20170701	25		0	Mbr a	f	zie form AJ																		
TB20170701	2	20170701	31		0	Mbr a	m	zie form AJ																		
TB20170701	2	20170701	11:5		0	Paur	m	38.3		8	3	3			5	ad	3	3	1	2	sa1					
TB20170701	2	20170701	14:5		0	Paur	f	40		9.5	3	3			5	ad						2	1	1		
TB20170701	2	20170701	24:5		0	Ppip	f	33.5		6.5	3	3			5	ad						3	4	4		zog
TB20170701	2	20170701	24:5		0	ontsnapt uit het net																				
TB20170701	2	20170701	31:0		0	Ppip	m	32		5.5	2	2			5	ad	3	1	1	2	sa1					
TB20170702	3	20170702	22:10		0	Paur	f	38.9		9.1	2	1			5	ad						1	1	1		SI
TB20170702	3	20170702	22:10		0	Paur	m	37.8		7.1	1	1			5	ad	1	2	1	z	SI					
TB20170702	3	20170702	22:20		0	Paur	f	40.6		8.6	2	1			5	ad						4	3	1		3v
TB20170702	3	20170702	22:45		0	Paur																				
TB20170702	3	20170702	50		0	Paur	m	37.8		7.7	3	3			5	ad	1	2	1	z	SI					
TB20170702	3	20170702	10:00		0	Paur	f																			Hzw





Citizen science onderzoek naar de bedreigde baardvleermuis in de aardappelkelder van Kamp Westerbork:  
eindrapportage

### **III) Vanglocaties en resultaten Anne-Jifke Haarsma**

Niet geleverd.



#### IV) Bijlage IV: facebookberichten op facebookpagina

##### Facebookbericht Zoogdiervereniging 23 June · Nijmegen

(Baard)vleermuisliefhebbers opgelet! Vanaf 2012 is circa 75% van de ons bekende populatie overwinterende baardvleermuizen in Noord-Nederland verdwenen. Op 30 juni, 1 juli en 2 juli zullen ervaren vangers (Anne-Jifke Haarsma, Thijs Bosch en Douwe van der Ploeg) daarom baardvleermuizen gaan vangen en zenderen om zo kraamverblijven te vinden. Op deze manier hopen we te achterhalen of de achteruitgang in de winterpopulatie verklaard kan worden door een verandering in het zomerleefgebied van de baardvleermuizen. De gezenderde vleermuizen zullen gevolgd worden door ervaren vangers, in samenwerking met vrijwilligers. Een unieke kans om meer te leren over de baardvleermuis en het volgen van gezenderde vleermuizen.

Wil je meehelpen? Mail naar [vita.hommersen@zoogdiervereniging.nl](mailto:vita.hommersen@zoogdiervereniging.nl) voor meer informatie of om je aan te melden. Zou je in deze mail ook aal willen geven of je allergieën hebt of vegetarisch bent? We zullen het weekend verblijven op kampeerterrein Uteringskamp in Schoonloo. Het programma ziet er grofweg als volgt uit:

Vrijdag 30 juni:

18:00 en 18:30 uur à ontvangst op kampeerterrein Uteringskamp (SBB). Adres: Ieberen 1, 9443 Schoonloo.

18:30 – 19:15 uur à eten

19:15 – 19:30 uur à intro Thijs Bosch over vanglocaties

19:30 uur à vertrek naar drie vanglocaties en opzetten netten

22:00 – hele nacht à vangen (dit is een indicatie. De vangers bepalen de exacte planning).

Vanaf 01:00 à volgen gezenderde baardvleermuizen door ervaren volgers met hulp van vrijwilligers

Zaterdag 1 juli en zondag 2 juli:

Overdag: Het dagprogramma is afhankelijk van het vang- en volgsucces van vrijdag- en zaterdagavond. Als er de avond ervoor baardvleermuizen gezenderd zijn, maar nog niet teruggevonden, dan wordt een vindactie georganiseerd. Douwe van der Ploeg geeft een presentatie over het volgen van vleermuizen mbv zenders.

18:00 – 19:00 uur à avondeten

19:15 – 19:30 uur à intro Thijs Bosch over vanglocaties

19:30 uur à vertrek naar vanglocaties en opzetten netten

22:00 – hele nacht à vangen (dit is een indicatie. De vangers bepalen de exacte planning).

Vanaf 01:00 à volgen gezenderde baardvleermuizen door ervaren volgers met hulp van vrijwilligers

Maandag 3 juli:

Als er de avond ervoor baardvleermuizen gezenderd zijn, maar nog niet teruggevonden, dan wordt een terugvind actie georganiseerd.

Neem voor vragen en om je aan te melden contact op met [vita.hommersen@zoogdiervereniging.nl](mailto:vita.hommersen@zoogdiervereniging.nl).

Het onderzoek wordt mogelijk gemaakt door het Prins Bernhard Cultuurfonds.

## Citizen science onderzoek naar de bedreigde baardvleermuis in de aardappelkelder van Kamp Westerbork:

### Facebookbericht Zoogdiervereniging 10 juli · Nijmegen

Op de foto staat een gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) gemaakt door Florian Reurink tijdens het baardvleermuisweekend. Het eerste weekend van juli kwamen vrijwilligers, de Zoogdiervereniging en vangers Anne-Jifke, Douwe en Thijs samen op kampeerterrein Uteringskamp van Staatsbosbeheer (@Staatsbosbeheer, hartelijk bedankt voor ons verblijf en het gebruik van de veldschuur).

Het doel van het weekend was om baardvleermuizen (*Myotis mystacinus*) te vangen en zenderen in de hoop zomerverblijven te vinden. Op deze manier hoopten we te achterhalen of de achteruitgang in de winterpopulatie verklaard zou kunnen worden door een verandering in het zomerleefgebied van de baardvleermuizen.

Helaas zijn er het hele weekend geen baardvleermuizen gevangen, wat ons zorgen baart. Is dit een nieuwe indicatie dat de baardvleermuis in het noorden van Nederland achteruit gaat?

Wel is tijdens het weekend een andere bijzondere soort gevangen: de Brandts vleermuis (*Myotis brandti*). Zes exemplaren van de Brandts vleermuis zijn gezenderd en de dag erna door middel van telemetrie teruggevonden. Dit leidde naar vijf verblijfplaatsen, waarvan vier nieuwe. Vrijwilligers hebben de dieren de rest van de week door middel van telemetrie gevolgd en uitvliegers bij de verblijfplaatsen geteld.

Vrijwilligers en vangers, heel hartelijk bedankt voor jullie geweldige inzet, zowel tijdens het weekend als (telemetrie en kolonie tellen) in de week erna, mooi werk verricht!!!

Het onderzoek werd mogelijk gemaakt door Prins Bernhard Cultuurfonds.



**Facebookbericht Zoogdiervereniging 17 juli · Nijmegen**

Vara's Vroege Vogels maakte een mooi verslag van het onderzoek naar de kraamverblijven van de baardvleermuis (*Myotis mystacinus*) in Drenthe en Groningen dat de Zoogdiervereniging samen met VleD en heel veel vrijwilligers organiseerde. Het gaat slecht met de baardvleermuis in het noorden van ons land. Helaas weten we nog steeds niet hoe dit komt.

<https://vroegevogels.vara.nl/ni.../op-zoek-naar-baardvleermuis>

