

VLEN-Nieuwsbrief

Nieuwsbrief 85 - Jaargang 35 - november 2023



De winnaar van de Leo Belprijs 2023 is A-J Haarsma geworden; uitgereikt op de VLEN-dag 2023.

De VLEN-Nieuwsbrief is een uitgave van Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN)

Inhoudsopgave

Voorwoord en agenda voor vleermuisminners	p.	3
Interview met de Leo Bels prijswinnaar van 2022: Peter Lina Lineke Begeman	p.	4
De waarde van inspectie bij vleermuisonderzoek Peter Twisk, Cynthia Hardeman, Wim van den Heuvel, Martijn Stevens en Sicco Jansen	p.	10
Onderzoek naar vleermuis migratieroutes door Europa - oproep voor opnames van stationaire automatische detectoren Charlotte Roemer	p.	21
Sociale geluiden van tweekleurige vleermuis opgenomen vanuit windturbines Martijn Boonman & Suzanne Halters	p.	24
De Lutra Special over 40 jaar onderzoek aan overwinterende vleermuizen Redactie Lutra Special: Jan Piet Bekker, Maurice La Haye, Kees Mostert, Eric Thomassen, Ben Verboom, Hans Weinreich	p.	27
Ondiep water voor meervleermuismoeders Anne-Jifke Haarsma en Carolien van der Graaf	p.	33
Oproep: Wie wil er helpen met het maken van Vleermuisbordjes?! Carlo Wijnen	p.	38
Adressen Vleermuiswergroepen in Nederland	p.	39
Colofon	p.	40

Voorwoord

De derde en laatste nieuwsbrief van het jaar ligt voor jullie klaar. Ondanks dat er meer dan genoeg spannende dingen gaande zijn in vleermuisland is het dit keer een dunnere editie. Wat ook wel eens lekker is. Gelukkig zijn jullie met de VLEN-dag ongetwijfeld aan al je vleermuistrekken gekomen. Names de hele redactie, veel leesplezier!

Agenda voor vleermuisminners

Voor 2023 staat er niks meer op de agenda. Hieronder de agenda voor 2024:

30 maart

Zoogdierdag

23-25 augustus

Nacht van de vleermuis

2-6 september - Tarragona (Spain)

European Bat Research Symposium

26 oktober

Vlendag

Heb je input voor deze agenda? Stuur een mail naar: redactie@vleermuis.net

Zie ook:

[Home \(vleermuis.net\)](#)

[Home \(vleermuizenvangen.nl\)](#)

[Nacht van de Vleermuis](#)

[Home - Nacht van de Nacht](#)

[EBRS 2024 Tarragona](#)

[Events & Training - Bat Conservation Trust \(bats.org.uk\)](#)

De waarde van inspectie bij vleermuisonderzoek

Peter Twisk, Cynthia Hardeman, Wim van den Heuvel, Martijn Stevens en Sicco Jansen

Inleiding

Bij het uitvoeren van een ingreep die een negatief effect kan hebben op vleermuizen is het wettelijk verplicht om te onderzoeken of vleermuizen voorkomen binnen het gebied waar de ingreep plaatsvindt. Dit onderzoek wordt doorgaans uitgevoerd volgens de richtlijnen van het Vleermuisprotocol¹, opgesteld door (het Vleermuisvakberaad van) het NGB, de Gegevensautoriteit Natuur en (het bureau van) de Zoogdiervereniging. Dit protocol is een hulpmiddel waarmee wordt bepaald wat een juridisch redelijke onderzoeksinspanning is voor een specifieke locatie. In het vleermuisprotocol staat uitgewerkt hoe, wanneer, hoelang en hoe vaak onderzoek moet plaatsvinden. Voor alle te onderzoeken functies, met uitzondering van overwinterende dieren in visueel te inspecteren ruimten, is hierbij het uitgangspunt dat het onderzoek plaatsvindt met batdetectors. Bij behandeling van een aanvraag voor een ontheffing Wet natuurbescherming wordt door de bevoegde gezagen vaak als voorwaarde gesteld dat onderzoek volgens dit protocol is uitgevoerd. Het vleermuisprotocol heeft een grote waarde bij vleermuisonderzoek, maar wordt nu op een manier toegepast die naar onze ervaring andere onderzoeksmethoden tekort doet. In verband met de grote behoefte aan informa-

tie over verblijfplaatsen van vleermuizen in te isoleren gebouwen delen wij in dit artikel onze ervaringen met inspectie van gebouwen om aanwezigheid van vleermuizen vast te stellen. In dit artikel laten wij zien dat een visuele inspectie en sporenonderzoek, mits uitgevoerd door een deskundige, evenveel of zelfs meer informatie op kan leveren over aanwezige verblijfplaatsen in gebouwen vergeleken met batdetector onderzoek. Het is te zien als een inleiding in deze methode en geeft ook aan welke volgende stappen wij zinvol achten, zoals het opstellen van een protocol.

Uitwerpselen en andere sporen

Onze ervaring is dat op plaatsen waar vleermuizen regelmatig komen ze sporen achterlaten in de vorm van uitwerpselen en veeg- en vetsporen. Dit betreft niet alleen de bodem onder verblijfplaatsen, maar ook bijvoorbeeld verticale vlakken waar ze tegenaan hangen (Figuur 1 en 2). Ook worden poep- en veegsporen veelvuldig gevonden rondom regelmatig gebruikte invliegopeningen, aan zowel de binnen- en buitenzijde. Uitwerpselen van vleermuizen zijn in de regel goed herkenbaar aan hun vorm en substantie. Ook geven vorm en formaat een indruk van de soort (Dietz & Kiefer, 2017; Skiba, 2009). Door analyse van het DNA in de uitwerpselen is met grote ze-

¹ <https://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol>

kerheid de soort vast te stellen. Hoelang sporen herkenbaar aanwezig zijn hangt af van factoren als wind en regen, de wisselingen in temperatuur en luchtvochtigheid, maar ook van het gebruik van een stofzuiger of bezem. Op een rustige plaats als een zolder of spouw kunnen uitwerpselen maanden- of zelfs tientallen jarenlang herkenbaar aanwezig zijn². Zo ontstaan er bijvoorbeeld bij kraamverblijfplaatsen lagen in de ophoping van uitwerpselen, die vergelijkbaar zijn met de jaarringen van een boom. Op basis van die lagen kan dan zelfs een inschatting gemaakt worden van het aantal jaren dat de verblijfplaats is gebruikt als kraamkolonie. De staat van de uitwerpselen is daarom een indicatie van ouderdom, hoeveelheid aanwezige dieren dat aanwezig was en daarmee ook van de functie die hier aanwezig is of was.

Veeg- en vetsporen van vleermuizen ontstaan als de vacht van de vleermuizen veelvuldig langs een locatie schuurt. Vaak betreffen dit in- en uitvliegopeningen en smalle doorgangen in verblijfplaatsen die regelmatig gebruikt worden. Deze sporen zijn te vergelijken met de vette laag die mensen achterlaten op oppervlaktes die veel worden aangeraakt, zoals trapleuningen en deurknoppen. De aanwezigheid van vet- en veegsporen zijn daarom een sterke aanwijzing voor de intensiteit waarmee een verblijfplaats wordt gebruikt. Al vliegend laten vleermuizen ook urine vallen. Op gladde oppervlakken zoals ramen en meubels kan dit sporen in de vorm van vlekjes of strepen veroorzaken. Deze sporen kunnen ook zichtbaar gemaakt worden met een urinlamp met ultraviolet licht.

2

<https://datura.nl/dna-uit-keutels-van-10-tallen-jaren-oud-bewijst-historische-kolonie-van-vale-vleermuis-myotis-myotis/>



Figuur 1. Gewone dwergvleermuis hangend in een verticale spleet in een gebouw. Let op de uitwerpselen zowel onder als boven de vleermuis. Foto Peter Twisk.



Figuur 2. Kraamkolonie ingekorven vleermuizen. Let op de verkleuring van het hout rondom de dieren, en vooral op de balken links en rechts van de vleermuizen. Deze vetsporen zijn het gevolg van jarenlang gebruik. Foto: Peter Twisk.

Methode inspectie

Om de lezer duidelijk te maken wat hier verstaan wordt onder inspectie volgt hier een korte beschrijving van de methode. Bij een inspectie van een gebouw op aanwezigheid van vleermuizen wordt gezocht naar vleermuizen, maar vooral ook naar sporen ervan. Het betreft een nauwkeurige inspectie van de buitenschil van een gebouw waarbij de toegangsopeningen zoals open stootvoegen, een kier onder de rand van dak- en gevelpannen of onder een waterslag (metalen vensterbank onder een raam), een nauwe ruimte onder gevelplaten, loodslabben en andere openingen, worden onderzocht op de aanwezigheid van sporen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van een sterke zaklamp, een verrekijker, urine-lamp, een warmtecamera, een fototoestel en/of materieel waarmee op hoogte gewerkt kan worden. Locaties waar geen regen komt,

zoals onder dakranden en in open stootvoegen, zijn relatief kansrijker op het vinden van uitwerpselen en verdienen dan ook extra aandacht voor een inspectie.

Als een opening toegang geeft tot een diepere ruimte zoals een spouw wordt die ruimte met een endoscoop nader onderzocht (diameter van de sonde maximaal 10 mm). Afhankelijk van het type ruimte wordt een starre of flexibele (zwanenhals) endoscoop gebruikt, of een combinatie van beide. Voor inspectie van holle ruimten kunnen ook gaten van 10 of 11 mm doorsnee in buitenmuren worden geboord. Inspecties op hoogte (>2,5m) worden altijd uitgevoerd met behulp van groot materieel, zoals hoogwerkers. Waarnemingen van vleermuizen of sporen ervan worden zoveel mogelijk op foto vastgelegd en in een verslag opgenomen.

Aanvullend op een inspectie van de buitenschil worden te betreden ruimten in een gebouw waar vleermuizen kunnen verblijven ook geïnspecteerd, zoals vlieringen, zolders en kelders. Aangezien vleermuizen zich ook vliegend door deze ruimtes kunnen verplaatsen liggen uitwerpselen en urine vaak op voorwerpen als tafels, dozen en dergelijke, en niet of veel minder onder zulke voorwerpen. Rondom de invliegopening van een verblijfplaats of onder een hangplek zijn concentraties van uitwerpselen te vinden.

Omdat sporen vaak lange tijd zichtbaar en herkenbaar blijven, kan het onderzoek jaar rond worden uitgevoerd. Afhankelijk van de periode zijn er meer (actieve periode) of minder (inactieve periode) recente sporen te verwachten. Dit heeft echter geen of nauwelijks effect op de uitkomsten van het onderzoek.

Gebruik endoscoop

Endoscopen zijn in verschillende vormen, maten en kwaliteiten te krijgen. Zo zijn er starre en flexibele endoscopen, in doorsnede variërend van 0,7 tot 1,5 cm. De gevoeligheid,

verlichting en resolutie van de endoscoop bepalen hoever en hoe nauwkeurig het mogelijk is om te kijken. Met behulp van een goede kwaliteit spouwendoscoop kan een spouw in veel gevallen tot een afstand van tenminste 50 cm afstand goed bekeken worden (figuur 5). Er zijn endoscopen die zelfs tot 120 cm diep goed zicht garanderen. Ook is het vaak mogelijk het beeld van een endoscoop vast te leggen in de vorm van een foto of film.

Waarde voor onderzoek

Door een gebouw nauwkeurig te onderzoeken op uitwerpselen en andere sporen van vleermuizen kan vaak worden vastgesteld of een gebouw door vleermuizen wordt gebruikt. Als op een locatie weinig of geen bouwkundige veranderingen hebben plaatsgevonden kan dit informatie opleveren over hun aanwezigheid over een periode van maanden of jaren terug. Aan de hand van de sporen kijk je als het ware terug in de tijd. Dit is een belangrijk verschil met onderzoek dat met batdetectors is uitgevoerd: detectoronderzoek geeft alleen informatie over de op dat moment aanwezige en actieve vleermuizen. Bekend is bovendien



Figuur 3. Bij een inspectie wordt onder andere de ruimte onder loodslabben gecontroleerd. Foto Wim van den Heuvel.*

dat bijna alle soorten vleermuizen regelmatig verhuizen. Op basis van het onderzoek door Feyerabend & Simon (2000) is het aannemelijk dat de twee bezoeken in de kraamperiode die het protocol voorschrijft een kans geeft van 75% dat een kraamverblijfplaats van gewone dwergvleermuizen wordt gemist. Ook de gegevens van Twisk & Bakx (2004), verzameld bij vleermuiskasten, laten zien dat de kans kleine verblijfplaatsen te missen bij vier bezoeken gedurende de zomer zo'n 60% is. De kans dat tijdens een onderzoeksrunde

een verblijfplaats niet bezet is, is dus groot. Hierbij moet bedacht worden dat verblijfplaatsen van vleermuizen ook beschermd zijn op momenten dat ze niet gebruikt worden. Bovendien staat in tabblad 1.1 van het Vleermuisprotocol dat het toegestaan is om een kwart van het plangebied niet te overzien of te beluisteren, waarbij niet staat omschreven welk kwart van het plangebied dit mag zijn. Dit maakt de kans dat verblijfplaatsen bij onderzoek volgens Vleermuisprotocol wordt uitgevoerd nog groter.



Figuur 4. Ophoping van vleermuisuitwerpselen achter boeiboorden. Waar vleermuizen regelmatig komen laten ze vrijwel altijd duidelijke sporen na. Door naar zulke sporen te zoeken kijk je als het ware terug in de tijd. Foto Wim van den Heuvel.*



Figuur 5: Opname met een spouwendoscoop van een spouw. Bakstenen zijn 20 cm lang en er zijn tenminste 2 rijen bakstenen te zien, zodat tenminste 50 cm ver gekeken kan worden in een spouw. Opname Peter Twisk.

Misvattingen gebruik endoscopisch onderzoek en inspectie als onderzoeksmethode

Er blijken enkele misvattingen te bestaan over de waarde van sporenonderzoek met endoscopen. Zo is op de site van RUD Utrecht (augustus '23) te lezen: "Bij endoscopisch onderzoek wordt op een aantal plekken een gaatje in de muur geboord. Daar kijkt men met een cameraatje aan een buisje doorheen. Omdat vleermuizen zich verschuilen tussen oude isolatie, leidingen of puin in de spouw, is de kans dat je ze dan niet ziet groot." Ook bij een recente uitspraak door de Raad van State wordt onderzoek met endoscoop als onvoldoende benoemd³ (zie ook Twisk, 2023).

Waar in onze ogen deze redeneringen te kort schieten is dat aangenomen wordt dat bij onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen de dieren zelf waargenomen moeten worden. Wij ontkennen niet dat vleermuizen zich aan het zicht kunnen onttrekken, maar wel dat het noodzakelijk is om individuen van vleermuizen te zien om een verblijfplaats vast te stellen. Uitwerpselen van vleermuizen onttrekken zich natuurlijk niet aan het zicht en blijven bo-

vendien zeker maandenlang zichtbaar in een spouwmuur of andere holle ruimte aanwezig (wanneer er gezocht wordt zoals hierboven wordt beschreven als methode inspectie). In zulke ruimtes zijn voldoende oppervlakten, zoals metselbaarden (klodders cement aan binnenzijde spouwmuur), aanwezig waarop uitwerpselen van vleermuizen kunnen blijven liggen. Het is dus niet noodzakelijk om de bodem van de spouw te controleren, zeker omdat hier verwarring kan ontstaan door de aanwezigheid van muizenkeutels. De kans om door middel van endoscopisch onderzoek verblijfplaatsen van vleermuizen vast te stellen achten wij groot. Daarbij speelt de vorm en bereikbaarheid van het gebouw een grote rol; als die vorm complex is kan het moeilijk of deels onmogelijk zijn uitwerpselen van vleermuizen te vinden. Door in zo'n geval de mogelijke toegangswegen van vleermuizen zorgvuldig te inspecteren neemt de kans het gebruik door vleermuizen vast te stellen sterk toe. De inspectie en het sporenonderzoek moet daarom uitgevoerd worden door een deskundige op het gebied van vleermuizen die ook bouwkundige kennis heeft.



Figuur 6: Uitwerpselen van een vleermuis in een spouw, vastgesteld met behulp van een spouwendoscoop. Opname: Peter Twisk.

3 <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@138605/202103977-1-r2/>

Praktijkvoorbeelden

Dat in praktijk de waarde van een nauwkeurige inspectie en sporenonderzoek een belangrijke meerwaarde kan hebben lichten wij toe aan de hand van een aantal voorbeelden. Wij beperken ons hierbij tot de hoofdzaken. Bij alle onderstaande voorbeelden is gebruik gemaakt van een visuele inspectie.

- Bij een schoolgebouw in 's-Hertogenbosch dat gesloopt moest worden werd door een ecologisch adviesbureau onderzoek gedaan volgens het Vleermuisprotocol. Hierbij werden in het op korte termijn te slopen deel een zomer- en een paarverblijfplaats vastgesteld. Naar het oordeel van het bevoegd gezag was er echter onvoldoende onderzoek uitgevoerd. Daarom is door een van de auteurs een uitgebreide inspectie uitgevoerd waarbij onder andere met een spouwendoscoop open stootvoegen werden gecontroleerd. Dit leverde in totaal elf verblijfplaatsen op in het te slopen deel. Te oordelen aan het formaat van uitwerpselen betrof het in alle gevallen gewone dwergvleermuis. Op basis van deze aanvullende informatie werd wel ontheffing verleend.
- Een woning in Bergen (NH) zou zo snel mogelijk gesloopt moeten worden, maar aanwezigheid van vleermuizen kon tijdens een quickscan die in dat kader werd uitgevoerd niet worden uitgesloten. Daarom werd in december de woning uitgebreid geïnspecteerd met zaklamp en spouwendoscoop. Daarbij werden op twee plaatsen uitwerpselen van vleermuizen aangetroffen. DNA-analyse wees uit dat het gewone dwergvleermuis betrof. Een aangevraagde ontheffing Wet natuurbescherming werd op basis van dit onderzoek echter niet verleend, omdat het niet volgens het

Vleermuisprotocol was uitgevoerd. In de daaropvolgende zomer werd het onderzoek volgens het Vleermuisprotocol alsnog uitgevoerd, maar daarbij werden geen verblijfplaatsen van vleermuizen vastgesteld. Uiteindelijk werd op basis van beide onderzoeken alsnog ontheffing verleend.

- Vier woningen in Nieuw Lekkerland dienden eveneens gesloopt te worden. Bij een quickscan in dit kader werden al enige uitwerpselen van een vleermuis achter een vensterluik aangetroffen. In de daaropvolgende maanden werd onderzoek volgens het Vleermuisprotocol uitgevoerd (met o.a. een ochtend- en vier avondbezoeken in de kraamperiode), maar werden geen verblijfplaatsen van vleermuizen gevonden. Een van de bewoners meldde dat hij keuteltjes had gezien bij een zonnewering en daar werden inderdaad enige uitwerpselen van een vleermuis gevonden. De sporen brachten hier dus twee verblijfplaatsen aan het licht terwijl onderzoek conform Vleermuisprotocol geen verblijfplaatsen opleverde.
- In Eindhoven is een kantoorpand visueel onderzocht en werden er (oude en recente) sporen van vleermuizen aangetroffen op 17 locaties, allemaal kleine verblijfplaatsen van één of enkele dieren. Uit DNA-analyse bleek dat alle verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis waren. Het sporenonderzoek werd niet geaccepteerd als basis voor het verlenen van een ontheffing Wet natuurbescherming, daarom werd er aanvullend onderzoek conform Vleermuisprotocol uitgevoerd door een adviesbureau. Hierbij werden er vier zomer- en/of paarverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis vastgesteld. Op basis van dit aanvul-

lende onderzoek is de ontheffing verleend. De mitigatie had betrekking op vier verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, en niet op 17.

- In Heiloo werd een appartementencomplex met duplexwoningen volgens vleermuisprotocol onderzocht door een adviesbureau. Tijdens het onderzoek werd een paarverblijfplaats van ruige dwergvleermuis vastgesteld, en daarvoor werd ontheffing verleend. Tijdens het ongeschikt maken werd het gebouw nog visueel met zaklamp geïnspecteerd. Hierbij werden op drie locaties sporen aangetroffen en op drie andere locaties in totaal vier gewone dwergvleermuizen gevonden. De inspectie leverde dus zes verblijfplaatsen en een extra vleermuissoort op. Hoewel de opdrachtgever het hele ecologische traject volgens het boekje had uitgevoerd stuitte hij uiteindelijk toch op een probleem: de werkzaamheden werden stilgelegd tot de ontheffing was aangepast en extra mitigerende maatregelen waren getroffen.
- In de omgeving van 's-Hertogenbosch werd op het terrein van een zorginstelling, bestaande uit een twintigtal gebouwen, door een adviesbureau met 16 man sterk onderzoek conform Vleermuisprotocol gedaan. Dezelfde gebouwen werden ook uitgebreid visueel geïnspecteerd en dit leverde ongeveer 26 keer zoveel verblijfplaatsen op. Bovendien werd met behulp van DNA-analyse een verblijfplaats vastgesteld van grijze grootoorvleermuis, een nieuwe soort in deze regio.
- In Sittard werden bij onderzoek volgens Vleermuisprotocol in een appartementencomplex verblijfplaatsen vastgesteld van

gewone dwergvleermuis en laatvlieger. Tijdens het ontmoedigen werd het hele gebouw wederom gecontroleerd met een zaklamp. Daarbij werden achter borstweringen vijf tot tien baardvleermuis aangetroffen, wat mogelijk een kraamverblijfplaats betrof. Deze soort en functie waren niet aangetroffen tijdens het vleermuisonderzoek volgens het Vleermuisprotocol.

Stand van zaken

Onze ervaring is dat bij het beoordelen van effecten van ingrepen op vleermuizen sterk wordt vastgehouden aan onderzoek volgens het vleermuisprotocol. In tabblad 1 van dit protocol staat echter: De keuze van in te zetten methoden en technieken dient aan te sluiten bij de vraagstelling, de situatie en de te verwachten soorten. Ook in de Kennisdocumenten van onder andere gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis (BIJ12, 2017a; 2017b) staat dat het inventariseren van vleermuizen op verschillende manieren kan worden uitgevoerd en dat onderzoek conform het Vleermuisprotocol aanbevolen wordt, maar niet dat het verplicht is. Handleidingen voor vleermuisonderzoek zoals de syllabus van de Basiscursus vleermuizen inventariseren (Twisk & Huitema, 2006) en Bat Surveys; Good Practice Guidelines (Parsons *et al*, 2007) besteden niet alleen aandacht aan onderzoek met detectors, maar ook aan inspectie van gebouwen. Wel staat in de Kennisdocumenten dat het onderzoek moet worden uitgevoerd door een deskundige met aantoonbare ervaring in het inventariseren van vleermuizen.

De keuze van onderzoeksmethoden vereist kennis van actuele methoden en technieken zodat een afweging kan worden gemaakt welke daarvan het meest geschikt en/of ef-

ficiënt zijn voor de te beantwoorden vragen. Vanwege de benodigde tijd en de specifieke perioden waarin volgens het Vleermuisprotocol onderzoek moet worden uitgevoerd is het in onze ogen wenselijk meer aandacht te hebben voor de efficiëntie bij onderzoek ten behoeve van (verduurzamings)werkzaamheden aan gebouwen. De huidige nadruk op onderzoek met batdetectors werkt remmend op het ontwikkelen van andere methoden. Zo zijn er geavanceerde endoscopen met goede beeldkwaliteit, waarvan de aanschaf een behoorlijke investering vraagt. Voor bedrijven is dat nu geen zinvolle investering omdat deze vorm van onderzoek nu niet erkend wordt in het kader van ontheffingverlening.

Het lijkt alsof er een tunnelvisie is ontstaan, waarbij onderzoek conform vleermuisprotocol de enige onderzoeksmethode is. Dit terwijl, bijvoorbeeld, het bezoeken en inspecteren van (kerk)zolders een al lange tijd bekende en toegepaste methode is om (onder andere) gewone en grijze grootoorvleermuizen te inventariseren en monitoren, omdat deze soorten slecht zijn waar te nemen met batdetectors. Toch wordt in het Vleermuisprotocol voor het vaststellen van kraam- en zomerverblijfplaatsen van deze twee soorten alleen batdetectoronderzoek genoemd. De zin in tabblad 0 van dit protocol: *“Het protocol is primair bedoeld om consensus te bereiken in het optimaal afstemmen van onderzoeksmethoden op de ecologie van vleermuizen”* wordt in onze ogen dan ook niet waar gemaakt.

Daarenboven willen wij erop wijzen dat onderzoek volgens het Vleermuisprotocol geen volledig beeld geeft van aanwezigheid van

vleermuizen, omdat dit altijd een aantal momentopnamen betreft waarbij het resultaat afhankelijk is van activiteit van vleermuizen op de onderzoek momenten. Daar komt nog bij dat onderzoek volgens het Vleermuisprotocol zoveel menskracht vraagt dat er niet genoeg ervaren waarnemers beschikbaar zijn om alle landelijk benodigde vleermuisonderzoeken uit te voeren. Momenteel wordt dan ook veel onderzoek naar vleermuizen uitgevoerd door studenten of net afgestudeerde ecologen die nauwelijks ervaring hebben met batdetectoronderzoek. Verwacht mag worden dat dit de kwaliteit van het onderzoek, inclusief de volledigheid, niet ten goede komt.

Voor- en nadelen

Naar onze ervaringen is een nauwkeurige inspectie van een gebouw op sporen van vleermuizen een zorgvuldige manier om de aanwezigheid van vleermuizen in een gebouw vast te stellen. Zoals wij hiervoor aan de hand van zeven voorbeelden laten zien, kan het resultaat ervan vollediger zijn dan onderzoek volgens Vleermuisprotocol. Hierbij moet de inspectie wel aan bepaalde voorwaarden voldoen. Omdat waarnemingen vrijwel altijd gedocumenteerd kunnen worden, zijn de resultaten echter relatief eenvoudig te verifiëren.

Onderstaande tabel geeft een vergelijking van voor- en nadelen van inspectie ten opzichte van onderzoek volgens het Vleermuisprotocol. In hoeverre inspectie van een gebouw kostenefficiënter is dan onderzoek volgens protocol hangt sterk af van het formaat en de complexiteit van te onderzoeken gebouwen. Daarom doen we daarover hier geen uitspraken.

Tabel 1. (op volgende pagina)

Overzicht van voor- en nadelen van onderzoek van een gebouw volgens het Vleermuisprotocol en door het inspecteren van een gebouw.

Onderzoek gebouw volgens vleermuisprotocol	Inspectie van een gebouw
Seizoensgebonden	Hele jaar toepasbaar
Momentopnamen	Informatie over voorgaande maanden tot jaren
Vraagt ervaren waarnemers	Na passende opleiding, inclusief opdoen van ervaring, door veel mensen toe te passen
Waarnemingen controleren is bewerkelijk en niet eenvoudig	Waarnemingen zijn goed te documenteren en verifiëren
Herkenning van soorten kan moeilijk en onzeker zijn	Mits uitwerpselen zijn verzameld en op DNA zijn geanalyseerd is herkenning van soorten zorgvuldig
In beginsel wordt tenminste 75% van het gebouw onderzocht	Alle toegankelijke en bereikbare ruimten worden onderzocht; evt. worden ruimtes en holten toegankelijk gemaakt
Nauwelijks tot geen verstoring	Lichte en tijdelijke verstoring niet altijd uit te sluiten
Geeft inzicht in gedrag (foerageergebieden en vliegroutes in de omgeving) en verblijfplaatsen.	Geeft alleen inzicht in verblijfplaatsen, niet in het gedrag
Geeft geen of weinig inzicht in de ruimten waarin de vleermuizen verblijven, waardoor mitigatie en werende maatregelen daar niet op afgestemd kunnen worden	Geeft inzicht in de ruimte waarin de vleermuizen verblijven, waardoor de mitigatie en werende maatregelen daarop afgestemd kunnen worden.

Ontwikkelen speciaal protocol

Gelet op het voorgaande en de grote maatschappelijke vraag naar onderzoek waarmee aanwezigheid van vleermuizen in gebouwen kan worden vastgesteld, vinden wij het dringend gewenst een speciaal protocol te ontwikkelen voor het inspecteren van gebouwen, en met name van spouwmuren. Dit protocol moet een formele beschrijving zijn en erkenning vormen van de onderzoeksmethode als middel om aanwezigheid van vleermuisverblijfplaatsen en functies vast te stellen. Wij denken dat bij het opstellen van dat protocol inbreng gewenst is van:

- alle ecologen die ervaring hebben met het inspecteren van gebouwen op aanwezigheid van vleermuizen, zowel positieve als negatieve ervaringen;
- bouwkundigen die kunnen benoemen wat nodig is voor een volledige inspectie van gebouwen;
- mensen die werkzaam zijn bij bedrijven die gebouwen na-isoleren.

Ook denken wij dat het wenselijk of noodzakelijk is dit protocol te testen bij gebouwen waarvan bekend is dat er verblijfplaatsen van vleermuizen in aanwezig zijn. Wij verwachten

dat dit kan leiden tot een werkwijze waar, na training, een groot aantal mensen gebruik van kan maken en waarmee te verantwoorden is dat bij het isoleren van een gebouw, voor wat betreft vleermuizen, voldaan wordt aan de Wet natuurbescherming. Indien bij het inspecteren van een gebouw aanwezigheid van vleermuizen wordt vastgesteld dienen uiteraard nadere stappen te worden gezet om te voldoen aan wet- en regelgeving.

Deskundigheid auteurs

Peter Twisk werkt zelfstandig als ecooloog en doet sinds 1988 beroepsmatig onderzoek aan vleermuizen. Cynthia Hardeman is werkzaam bij MIECON als ecooloog, een bedrijf gespecialiseerd in mitigatie en vleermuisonderzoek d.m.v. een visuele inspectie en sporenonderzoek van gebouwen. Wim van den Heuvel is directeur van MIECON en heeft jarenlange ervaring in de bouw en met vleermuizen. Martijn Stevens is senior projectleider ecologie bij Geonius. Sicco Jansen is innovatiemanager bij Unitura, een bedrijf dat onder andere producten voor mitigatie zoals vleermuiskasten verkoopt.

*Toelichting foto's: de met een * gemarkeerde foto's bij dit artikel zijn gemaakt bij werkzaamheden aan gebouwen waarvoor een ontheffing Wet natuurbescherming was verleend. Hierbij is nadrukkelijk aandacht besteed aan het voorkómen van nadelige effecten op eventueel aanwezige vleermuizen.*

Bronnen

- BIJ12. (2017a). Kennisdocument Gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*). Utrecht, versie 1.0 (juli).
- BIJ12. (2017b). Kennisdocument Gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Utrecht, versie 1.0 (juli).
- Dietz, C., & A. Kiefer, 2017. Veldgids Europese vleermuizen. Uitgave KNNV uitgeverij.
- Feyerabend, F., & M. Simon, 2000. Use of roosts and roost switching in a summer colony of 45 kHz phonic type pipistrelle bats (*Pipistrellus pipistrellus* Schreber, 1774). Myotis, vol. 38. Bonn.
- Parsons, K., R. Crompton, R. Graves, S. Markham, J. Matthews, M. Oxford, P. Shepherd, S. Sowler, 2007. Bat Surveys; Good Practice Guidelines. Bat Conservation Trust, London.
- Skiba, R., 2009. Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648 – Westarp Wissenschaften Hohenwarleben.
- Twisk, P., & K. Bakx. Verslag vleermuiskasten Vughtse Heide 2004. Intern verslag Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant.
- Twisk, P., & H. Huitema, 2006. Handleiding basiscursus vleermuizen inventariseren. Uitgave Zoogdierverseniging VZZ.
- Twisk, P., 2023. Uitspraak Raad van State inzake werkwijze Isosun en reactie daarop. Vlen nieuwsbrief 2023.

Summary

The value of inspections for finding bat roosts

The article describes ways to find traces of bats in buildings, and especially bat droppings. Houses are being insulated on a major scale, including cavity walls. Bats very regularly use such walls as roosts. Therefore, there is an urgent need for information on roosts of bats in buildings. Generally, research is done by using bat detectors, which requires that bats are active and present. To find roosts, guidelines by the Dutch bat protocol need to be followed, which for the greater part means doing research with detectors.

The authors consider it to be very helpful to use traces of bats to find roosts. Seven cases are described in which inspection gave more information on bat roosts in buildings than bat detector research according to

the Dutch bat protocol. Due to roost switching, research that depends on bats to be present and active is likely to be incomplete. In many situations traces are unlikely to disappear and are present for months or even years. Inspection can be used during all months of the year. The use of an endoscope is valuable to find traces (and less so to find the bats themselves). DNA-sampling can help with species identification. These techniques offer the possibility to document observations and thus substantiate findings.

We recommend taking inspection seriously as a method to find bat roosts, including the development of a specific protocol. People who want to use this method must have a keen knowledge of bats and construction of buildings.

Colofon

De Nieuwsbrief is een uitgave van de Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN)

ISSN 0928-3587

Nieuwsbrieffredactie: Wieneke Huls, Lineke Begeman, Kamiel Spoelstra, Jip Ramakers, Mees van Horssen, Mies Loogman, René Jansen en Mark Hoksberg.

De redactie houdt zich niet verantwoordelijk voor de inhoud van de artikelen. Wel houdt de redactie zich het recht voor artikelen in te korten, te redigeren en voor personen of groepen kwetsende artikelen niet te plaatsen.

Bijdragen in de VLEN-Nieuwsbrief gaan over vleermuizen, vleermuisbescherming, (lopend) onderzoek, ervaringen van vleermuiswerkers en aanverwante zaken, bij voorkeur in de Nederlandse context.

Oproep voor artikelen en kopij

Heb jij een leuk onderwerp voor een artikel in de VLEN-nieuwsbrief? Zoek dan contact met redactie@vleermuis.net.

We kunnen allerlei soorten kopij plaatsen. Het mag variëren van wetenschappelijk getinte artikelen van meerdere pagina's tot korte anekdotes, interviews, mooie foto's, tekeningen of gedichten die je wil delen, oproepjes om mensen te werven voor vrijwilligersprojecten... de nieuwsbrief is bedoeld om informatie uit te wisselen binnen de Vleermuiswerkgroep Nederland maar óók daarbuiten. Ben je

zelf geen vaardige schrijver, dan kunnen we je ook helpen. Dus ook als je alleen een leuk onderwerp hebt, laat het ons weten!

De VLEN-nieuwsbrief komt driemaal per jaar uit rond eind februari, half juni en begin oktober. De kopij moet uiterlijk zes weken vóór verschijningsdatum binnen zijn.

Adreswijzigingen kunnen rechtstreeks doorgegeven worden door te mailen naar: leden@vleermuis.net

VLEN-Nieuwsbrief is the newsletter of the Dutch Bat Workgroup (VLEN)

People from outside the Netherlands can subscribe to the Newsletter by sending an e-mail to leden@vleermuis.net to become a VLEN member. Subscriptions a free of charge.

Contributions on bats in a Dutch context are appreciated. Send your inquiries to the editor: redactie@vleermuis.net



De VLEN is een werkgroep van de Zoogdiervereniging. *VLEN is part of the Dutch Mammal Society.*