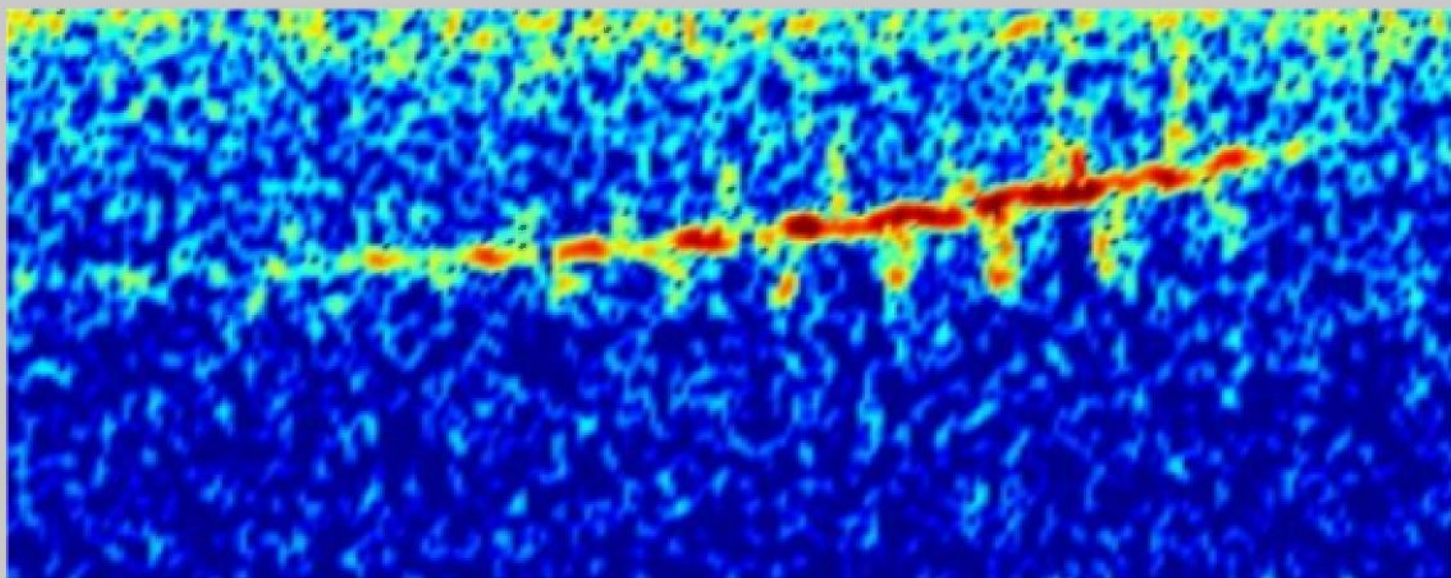


Vleermuiswerkgroep Nederland

Nieuwsbrief 60

Jaargang 21 (2009)

Nummer 3



Colofon

De Nieuwsbrief is een uitgave van
de Vleermuiswerkgroep Nederland

ISSN 0928-3587

Redactie:

Carolien van der Graaf, René Janssen,
Annemieke Ouwehand

Redactieadres:

Carolien van der Graaf
Ellekomstraat 70
2573 XG Den Haag
vlennieuwsbrief@vleermuis.net

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.

People from outside the Netherlands can
subscribe to the Newsletter by sending an e-mail
to vlennieuwsbrief@vleermuis.net to become a
VLEN member.

Adreswijzigingen kunnen rechtstreeks
doorgegeven worden door te mailen naar:
leden@zoogdiervereniging.nl.

Afbeelding voorplaat: Willem A. Hol, Spoor met
signatuur.

Inhoud

- 3 Gedicht: De Vleermuis
door Ogden Nash
- 3 Nacht van de Vleermuis 2009
door Annemieke Ouwehand
- 4 Bosvleermuizen in Enschede
door Theo Douma en Daniel Tuitert
- 6 Watervleermuizen in gebouwen in Nederland en
België
door A-J Haarsma
- 11 Dwergvleermuizen op de radar
door Willem A. Hol
- 14 Vleermuizen en waterlinie, waterlinie en
vleermuizen?
door Leonie de Kluys
- 18 Rechthoekige foeragegedrag van de rosse
vleermuis
door Alexander de Keijzer
- 20 Oproep Nacht van de vleermuis 2010
door Annemieke Ouwehand
- 20 Nieuws van www.vleermuis.net
- 21 Agenda
- 22 Adressen



De Vleermuis

door Ogden Nash



DE VLEERMUIS

*Ik vind, zo'n vleermuis heeft wel wat:
hij is geen muis, hij is geen rat.
Hij heeft wel vleugels maar geen veren
en kan onhoorbaar musiceren.
Hij zigzagt door de avondlucht,*

*is nooit in dameshaar gevlucht.
Dit is een feit waarvan geen man
zijn vrouw ooit overtuigen kan.*

Ogden Nash

(The Bat, vrij vertaald door Kees Broos)

(uit *Vleermuizen* dr. A. M. Voute en dr. C. Smeenk)

Nacht van de vleermuis 2009

door Annemieke Ouwehand (a_ouwehand@yahoo.com)

Samenvatting

Tijdens de Nacht (of nachten) van de vleermuis van vrijdag 28 augustus tot vrijdag 4 september zijn er vleermuisexcursie gehouden. Op een kleine 30 locaties, verspreid over het land, zijn circa 200 deelnemers onder gidsenbegeleiding op zoek geweest naar vleermuizen. Niet alle excursies hadden evenveel geluk met het weer: sommige deelnemers werden op vrijdag 28 augustus werden verrast door een onweersbui. Er zijn verschillende soorten vleermuizen 'gespot'. Vooral de watervleermuizen en gewone dwergvleermuizen stalen de show. Alle deelnemers zijn met een tevreden gevoel huiswaarts gegaan.

Hierbij willen wij alle gidsen nogmaals bedanken voor hun inzet. We hopen dat we in 2010 weer op jullie kunnen rekenen!



een aantal plaatsen waar excursies hebben plaatsgevonden

Bosvleermuizen in Enschede

door Theo Douma en Daniel Tuitert

Tijdens een inventarisatieweekend op een aantal landgoederen van landschap Overijssel in de buurt van Enschede werden 11 verschillende soorten vleermuizen waargenomen, waarvan 10 soorten werden gevangen. Op 12 juni werd o.a. een bosvleermuis gevangen.

Twee dagen later werd opnieuw een dier gevangen op dezelfde plaats (landgoed Smalenbroek) dat werd voorzien van een zender. Het bleek een zogend vrouwtje dat vlak bij de vangstplek een in een kolonieboom zat met nog 19 andere dieren.

Gedurende een aantal nachten is het dier gevolgd. Zie figuur 1.

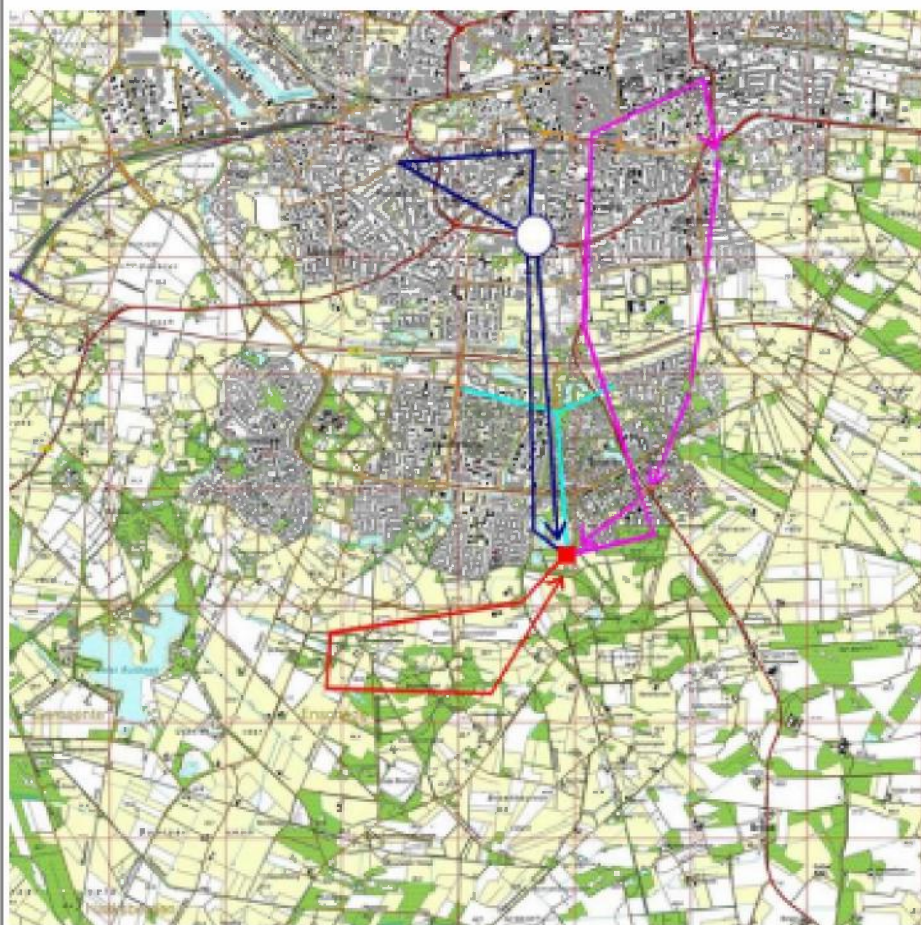
Opvallend is dat van de vier gevolgde nachten het dier drie keer de stad in vloog en daar jaagde. Maar één keer bleef het dier een tijdje boven hetzelfde punt (de witte cirkel in Enschede) jagen, in de andere gevallen foerageerde het dier al verplaatsend en keerde snel weer naar de kolonieboom terug. De gemiddelde jachtijd bedroeg gedurende deze nachten 73 minuten.



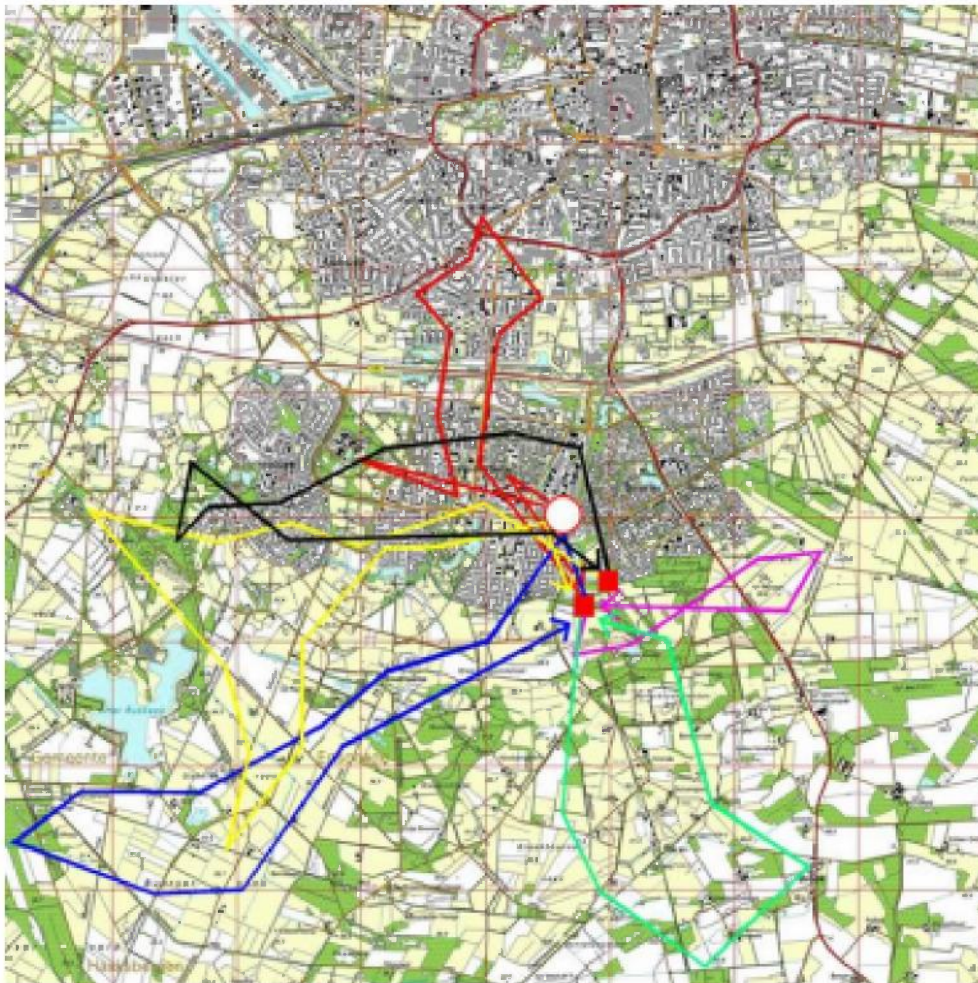
Foto: Daniel Tuitert

Op 30 juni werd een tweede dier gevangen dat werd gezenderd. Het was een mannetje die op korte afstand van de eerder bekende kolonieboom verbleef. Zie figuur 2.

Het foerageergedrag van het mannetje week iets af van dat van het eerder gevolgde vrouwtje. Ten eerste



Figuur 1: alle routes van dier 1



figuur 2: alle jachtroutes man

had het dier z'n typische foerageerplek waar hij vier van vijf nachten heeft gejaagd, elke keer samen met andere dieren. Daarnaast was hij langer per nacht onderweg, gemiddeld zo'n 136 minuten. Het dier is gedurende de observatietijd verhuisd. De eerste kolonieboom bevatte in totaal acht dieren, in de tweede boom zat hij alleen.

Conclusies

Uit het (tot nu toe beperkte) onderzoek kan een aantal conclusies getrokken worden:

1. Bosvleermuizen planten zich voort in Oost-Nederland. Dat werd al wel verwacht maar was nog niet aangetoond. Ook elders in Nederland is deze soort zeldzaam, maar staat niet op de Rode Lijst.
2. Op grond van de twee gevangen dieren is er nog niet veel te zeggen over het voorkomen en het landschapsgebruik van deze soort in de omgeving van Enschede. Wel kan worden opgemerkt dat de dieren een geen echte foerageergebieden lijken te hebben, maar ogenschijnlijk random vliegen. Bebouwing met een groene structuur wordt regelmatig bezocht. Lichtbronnen waar hun prooi op af komt kan worden gebruikt als foerageergebied. Vergelijkbaar onderzoek in Duitsland wijst overigens hetzelfde uit.
3. Het landgoed Smalenbroek (en ook Groot Brunink) heeft een grote variatie aan vleermuissoorten met daarbij de landelijk zeldzame bosvleermuis en de brandt's vleermuis. De bosvleermuis gebruikt het landgoed als foerageergebied en als verblijfsgebied. Dat geldt zowel voor de vrouwtjes in een kraamkolonie als de mannetjes in kleinere groepen. Daarmee is direct de waarde (wat vleermuizen betreft) van deze gebieden aangegeven.

Watervleermuizen in gebouwen in Nederland en België

door Anne-Jifke Haarsma (ahaarsma@dds.nl)

Aanleiding

In Nederland werd de zomerpopulatie watervleermuizen over de periode 1987 –1994 geschat op 10.000 dieren (Limpens *et al* 1997). In België wordt de populatie in de periode 1994 tot 2003 op 5000 dieren geschat (Verkem *et al* en Boers mededeling). In beide landen wordt de soort vrijwel overal algemeen waargenomen, meestal jagend in de buurt van water. Over de verspreiding van de kraamverblijven is nog weinig bekend. In Nederland zijn zo'n 200 zomerverblijven bekend. Gemiddeld werden 27,6 individuen per verblijf aangetroffen, het grootste verblijf bestond uit 177 dieren. Omdat het merendeel van de zomerverblijfplaatsen van watervleermuizen in bomen zijn aangetroffen, spreken we van een 'boombewonende' vleermuissoort. Ook Dietz *et al* (2007) typeert de watervleermuis als een boombewoner. Dit is in zoverre opmerkelijk, omdat de watervleermuis voor het Atlasproject vooral bekend was uit gebouwen (o.a. zolders van monumentale panden, bunkers en forten). Ook in overige delen van Europa wordt de watervleermuis in gebouwen en stenen objecten, zoals holle ruimtes in bruggen, grotten en scheuren in rotsen aangetroffen. Tijd dus om de verblijfplaatskeuze van de watervleermuis eens onder de loep te nemen.

Door een overzicht te maken van verblijfplaatsen van watervleermuizen kunnen we onder andere de volgende vragen oplossen:

- o Is de keuze voor boom/gebouw afhankelijk van de beschikbaarheid van één van beide (kiezen watervleermuizen in een boomarme omgeving vaker voor gebouwen?);
- o Is de keuze afhankelijk van de groeps grootte (een gebouw zou wel eens veel meer dieren kunnen huisvesten dan een boomholte)
- o Zijn er andere factoren die een rol spelen?

Bij de keuze van een verblijfplaats spelen voor vleermuizen spelen twee ecologische factoren een hoofdrol:

1) Is de omgeving geschikt?

2) Is het verblijf geschikt?

Overige factoren die een rol zouden kunnen spelen (of van invloed kunnen zijn op de beide hoofdfactoren) zijn onder andere:

a) Is het verblijf goed toegankelijk?

b) Zijn er concurrenten?

c) Hebben de dieren een traditie voor een bepaald type verblijfplaats?

Alvorens een overzicht te geven van bekende verblijfplaatsen van watervleermuizen in gebouwen, eerst een korte beschrijving van de ecologie van de watervleermuis.

Is de omgeving geschikt?

In Nederland en België is de watervleermuis één van de meest algemene vleermuissoorten. Haar voedsel vindt de watervleermuis, zoals zijn naam doet vermoeden, voornamelijk boven water. De watervleermuis heeft niet een duidelijke voorkeur voor een bepaald type water, ze wordt onder andere aangetroffen boven vijvers, vaarten, rivieren, kanalen en andere waterwegen van diverse afmetingen (figuur 1). De eisen die de watervleermuis aan haar voedselomgeving stelt zijn simpel: voldoende insecten, die het liefst makkelijk te onderscheiden zijn van andere objecten (bijvoorbeeld kroos en waterplanten, zie oa Boonman 1998). Stromend water is geen probleem, zolang er niet te veel rimpels in het wateroppervlak aanwezig zijn. In het ene jaargetijde zullen meer insecten te vinden zijn boven bijvoorbeeld slootjes, het volgende jaargetijde zijn juist bosranden heel geschikt als voedselbron. Om te kunnen overleven hebben watervleermuizen het gehele zomerseizoen een continue aanbod van voedsel nodig, wat betekent dat ze het liefst in een omgeving leven met meerdere biotooptypen.

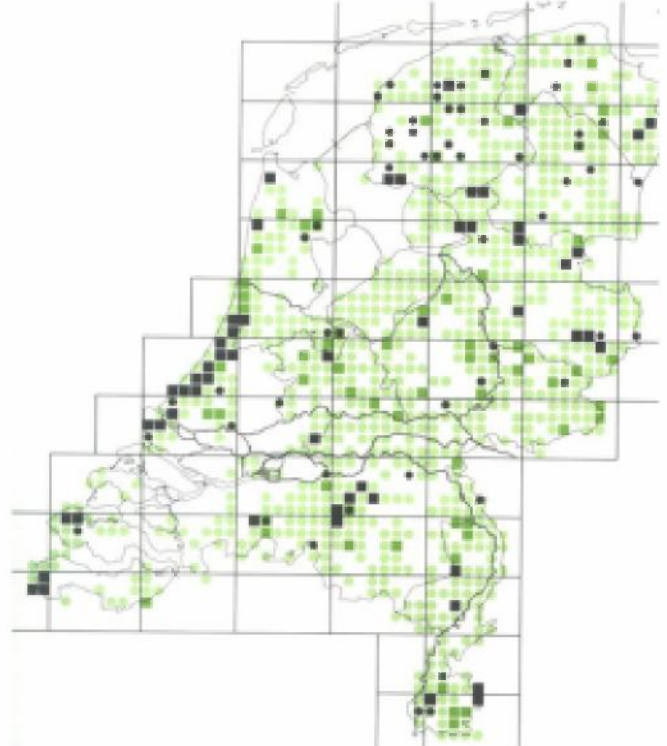
Het aanpassingsvermogen van de watervleermuis aan haar omgeving zorgt ervoor dat de watervleermuis in



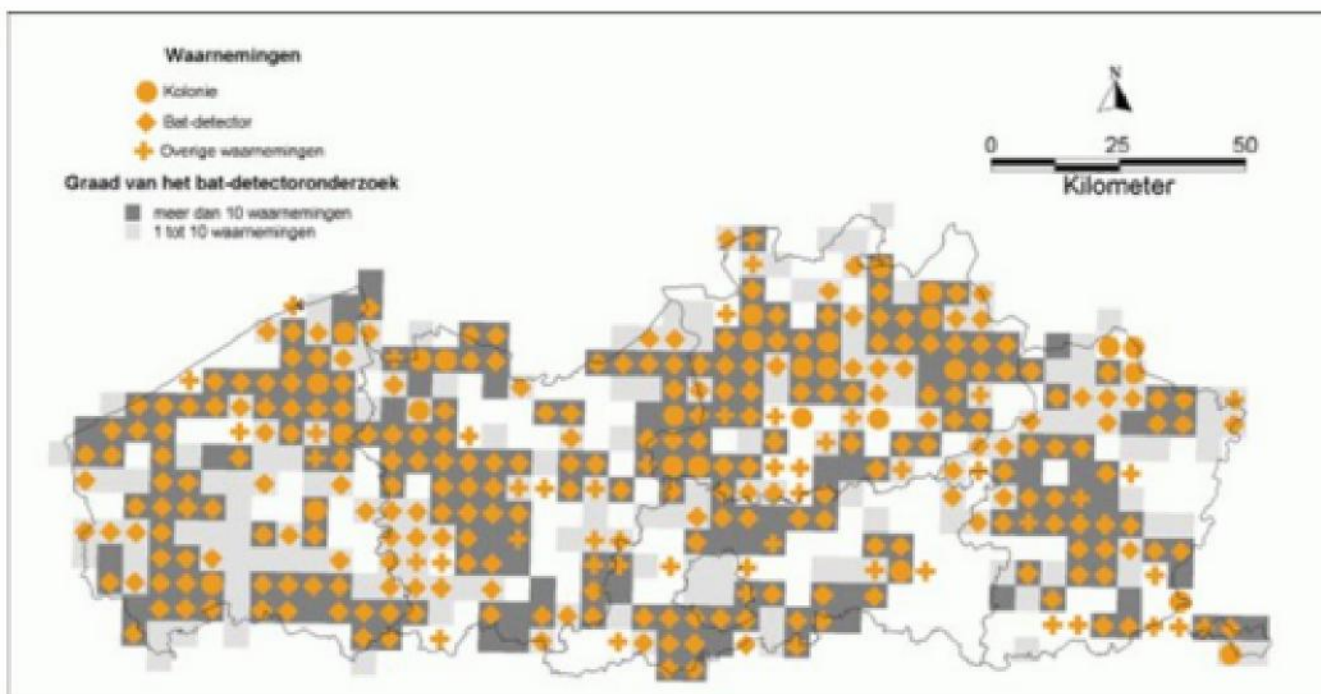
een groot deel van heel Nederland en België algemeen voorkomt (figuur 2 en 3). Gebieden met een relatief lage dichtheid watervleermuizen zijn bijvoorbeeld Drente, de Hoge Veluwe en het Groene Hart van Zuid-Holland. In Drente en de Hoge Veluwe is minder water aanwezig, wat de lage dichtheid van watervleermuizen mogelijk kan verklaren. In het Groene Hart van Zuid-Holland wordt het ontbreken van



Figuur 1: Waterkaart van Nederland. Op deze kaart staan alle grotere plassen, vijvers, vaarten, rivieren en kanalen weergegeven.



Figuur 2: Verspreiding van de watervleermuis in Nederland (Limpens et al. 1997). Zwarte vierkantjes: verblijfplaats determinatie door vangst. Groene vierkantjes: verblijfplaats determinatie met een batdetector.



Figuur 3: Verspreiding van de watervleermuis in België (uit Verkem et al 2003)

de watervleermuis mogelijk veroorzaakt door de concurrentie met haar grote broer, de meervleermuis. De meervleermuis jaagt in vergelijkbare biotopen, maar leeft in grotere groepen. In andere gebieden met hoge dichtheden meervleermuizen, zoals de Weerribben/ Wieden, komen water- en meervleermuis gezamenlijk voor. Mogelijk is hier het voedselaanbod hoger, zodat beide soorten naast elkaar kunnen voorkomen.

Is het verblijf geschikt?

In de zomer, van april tot oktober, leven watervleermuizen in zomerverblijfplaatsen. Het merendeel van de zomer leven mannen en vrouwen gescheiden; de vrouwen in kraamverblijven en de mannen in mannen- of paarverblijven. Ook is een aantal verblijven bekend met zowel mannen als vrouwen. Al is de samenstelling bekend, de meeste verblijven vaak slecht gedocumenteerd. Over het algemeen gaat het om jonge mannetjes wonend in een kraamverblijf of jonge vrouwtjes wonend in een mannenverblijf.

Vanaf begin april kunnen watervleermuis vrouwtjes zwanger zijn. Na een draagtijd van 45-60 dagen worden de eerste jongen eind mei - begin juni geboren. Na 3 tot 4 weken maken de jongen hun eerste zelfstandige vlucht. De duur van de voortplanting van de watervleermuis (en alle andere vleermuissoorten) is opmerkelijk variabel. Dit komt doordat vleermuizen bij ongunstige weersomstandigheden hun temperatuur kunnen aanpassen: ze gaan tijdelijk in slaap (lethargie). Deze slaap is vergelijkbaar met een winterslaap, maar duurt veel korter. Voor vrouwtjes (en hun ongeboorte jong) heeft deze lethargie in de zomer duidelijke consequenties: de groei van hun jong stopt. Uit onderzoek blijkt dan ook dat zwangere vrouwtjes minder vaak in lethargie gaan dan niet zwangere dieren (mannen en vrouwen). Omdat de lichaamstemperatuur op peil houden in een koud zomerverblijf veel energie kost, kiezen zwangere vrouwtjes het liefst een warm zomerverblijf of een zomerverblijf dat haar warmte zo lang mogelijk vasthoudt.

De geschiktheid van een verblijf hangt uiteindelijk af van de toestand van een dier: zwangere vrouwtjes en niet reproducerende dieren hebben andere behoeftes en zullen daarom andere typen verblijven selecteren. Naast temperatuur spelen nog meer factoren een rol bij de keuze voor een verblijfplaats. Zo moeten vleermuizen bij het uitkiezen van een verblijfplaats rekening houden met potentiële predatoren. Een geschikt verblijf is moeilijk toegankelijk voor bijvoorbeeld een marter of uil. Door in een grote groep te leven is de kans op ontdekking van een verblijf door een predator relatief groot. Het is daarom belangrijk voor de groep om alternatieve verblijfplaatsen achter de hand te hebben. Ook vermindering van parasieten en verandering in het prooiaanbod in omliggende biotopen speelt een rol bij het verhuisgedrag.

Overzicht van bekende verblijfplaatsen van watervleermuizen in gebouwen

Op dit moment is onze kennis over de verblijfplaatsvoorkeur van watervleermuizen te klein om bovengenoemde vraagstellingen op te lossen. Hiervoor is een volledig overzicht nodig van bekende verblijfplaatsen. Per verblijf is het belangrijk de volgende kenmerken te kennen:

- o Type verblijf (kraamverblijf of mannenverblijf)
- o Aantal dieren (en eventueel het geslacht van de dieren)
- o Gebruiksduur en periode (gehele of gedeelte van de zomer, nog recent waargenomen of oude waarneming)

Met dank aan de lezers van zoogmail heb ik een voorlopig overzicht gemaakt van de bekende verblijfplaatsen van watervleermuizen in gebouwen in Nederland en België (figuur 4 en tabel). De waarnemingen zijn nog te sporadisch om landdekkende conclusies te kunnen trekken, al valt natuurlijk wel op dat het aantal verblijven in gebouwen in Friesland relatief hoog is. Verder opvallend aan dit overzicht is dat de meeste verblijven bezet worden door kleine aantallen dieren. Tot nu toe zijn alleen de kasteelkelder in Schilde (Antwerpen, België) en de kerkzolder in 't Veld (Noord-Holland) gebruikt door meer dan 50

dieren. Mogelijk zijn vrouwtjes watervleermuizen in het algemeen boombewonend en mannetjes in het algemeen gebouwbewonend? Of toch niet? Mocht je een nieuwe verblijfplaats van watervleermuizen kennen geef het door aan ahaarsma@dds.nl en help mee de verspreiding van watervleermuizen te verklaren.

Typische winterverblijven in de zomer gebruikt:

- o **Bunker in Stealduinse bos** (Hoek van Holland, Zuid-Holland). Aantal dieren en status onbekend.
- o **Kelder van een gemaal in Delft**. Gebruikt in zomer. Status en aantal dieren onbekend.
- o **Tunnel overkluizing boven water 'Binnendieze'** (Den Bosch, Noord-Brabant). Gebruikt in zomer-minimaal 7 dieren.
- o **Fort Giessen in ventilatieschacht** (Noord-Brabant) - zomer of paarverblijf. Elk jaar wordt een stapel mest gevonden.
- o **Fort Honswijk** in het houten balken plafond van het dak van de lichtschacht.
- o **Fort Asperen** in een afgesloten luchtkoker of rookkanaal.
- o **Rioolpijp in Wetteren/Melle** (Oost-Vlaanderen) - status onbekend, oude waarneming.
- o **Fort 4, Mortsel** (Antwerpen): zomerverblijf watervleermuizen in koker in hoofdingang reduit, aantal varieert tussen 8 en 23 dieren (2009), mogelijk kraamkolonie maar hierover is geen zekerheid.
- o **Fort Duffel** (Antwerpen): geen kraamkolonie, eerder paarverblijf van mannetjes vanaf eind augustus/september, vroeger wel grote groepen (25 dieren incl jongen?), nu slechts enkele dieren
- o **Fort Stabroek** (Antwerpen): mogelijk groep watervleermuizen in een schouw, maar slechts 1 vliegend dier gevonden.
- o **Fort Bornem** (Antwerpen): een vermoedelijke kraamkolonie van 15 - 20 dieren (schatting), mogelijk inclusief jongen.
- o **Fort Brasschaat** (Antwerpen): vroeger verbleef hier een groep van enkele dieren (4-5), verdwenen door verstoring.
- o **Fort Oelegem** (Antwerpen): vroeger een kraamkolonie (30-tal dieren), maar verdwenen door verstoring.
- o **Fort Liezele** (Antwerpen): vrij grote groep, geen aantal, geen gegevens over voortplanting.
- o **Fort Kapellen** (Antwerpen): kolonie verdwenen in 2001, daarna niet meer gecheckt, geen gegevens over groep voordien.
- o **Fort Kessel** (Antwerpen): groep in een pijp in het plafond in de linker machinekamer, geen gegevens.
- o **Kasteelkelder Schilde** (Antwerpen): zeer waarschijnlijk een kraamverblijf (minimaal 80 dieren).

Zolders of holte ruimte in monumentale panden:

- o **Kerk van Sexbierum** (Friesland). Status onbekend. Gebruikt door zowel water- als meervleermuis. Minimaal 6 dieren.
- o **Kerk van Goutum** (Friesland) Kraamverblijf en winterverblijf. Gebruikt door zowel water- als meervleermuis. Tussen de 1 en 15 dieren.
- o **Kerk Ureterp** (Friesland). Status onbekend. 1 dier.
- o **Kerk Warga** (Friesland). Status onbekend. Ten minste 1 dier.
- o **Kerk Marssum** (Friesland). Status onbekend. Soort determinatie onbekend (water- of meervleermuis). 3 dieren.
- o **Kerk van Parregea** (Friesland). Aantal dieren en status onbekend.
- o **Zolder van koetshuis in Hoekelum** (Gelderland). Status onbekend, aantal dieren onbekend.
- o **Kerk van 't Veld** (Noord-Holland). Kraamverblijf. 150 tot 300 dieren.
- o **Kasteel in Breukelen** (Utrecht). Status onbekend, aantal dieren onbekend.

Overige verblijven:

- o **Vleermuiskast in kop van Noord-Holland.** Mannen verblijf 1 individu.
- o **Vleermuiskast in Veerse bos (Walcheren).** Kraamverblijf?
- o **Schuur in fabriekshal in Schwarwoude (Noord-Holland).** Status onbekend, minimaal 15 dieren.
- o **Hondenbrug in Hilversum (Noord-Holland).** Status en aantal onbekend.
- o **Brug in Kasteelpark Cortewalle (Beveren, Oost-Vlaanderen).** Status onbekend, minimaal 15 dieren.
- o **Brug in Waasland (Oost-Vlaanderen):** Status onbekend, een groep dieren. Recente waarneming.
- o **Brug in Brugge (West-Vlaanderen).** Groep zat in een schacht die onder het wegdek uitkwam. Status onbekend.



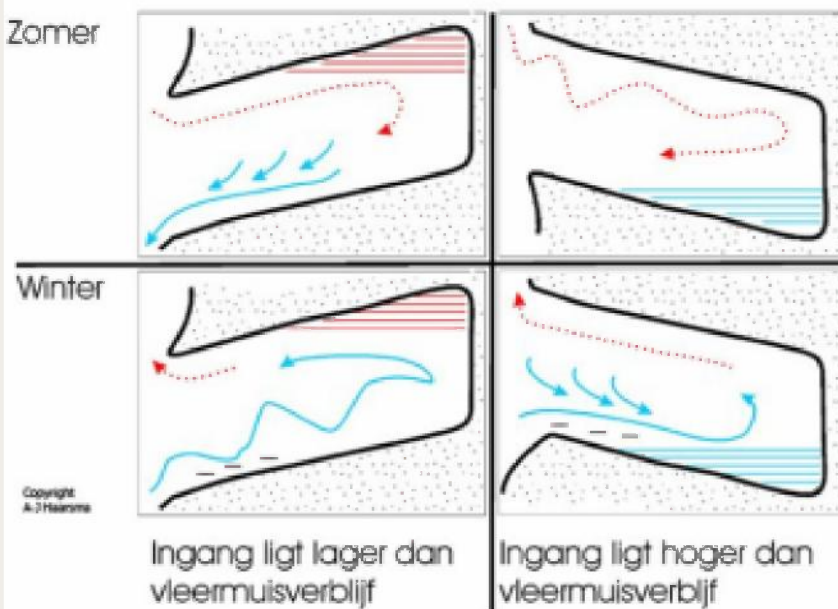
Figuur 4: Voorlopige kaart ligging van verblijfplaatsen in bomen (zwart) en gebouwen (rood) van watervleermuizen in Nederland.

10

Een winterverblijf als zomerverblijf?

Niet alle winterverblijven zullen geschikt zijn als zomerverblijf. We kunnen winterverblijven indelen in relatief koude en relatief warme verblijven. Dit heeft te maken met de aanwezige luchtcirculatie en de eigenschappen van koude en warme lucht (zie ook figuur 5). Het soortelijk gewicht van koude lucht is hoger dan warme lucht. Droge lucht heeft (bij gelijke temperatuur) weer een hoger gewicht dan vochtige lucht. Wanneer lucht dus verwarmd wordt of vocht opneemt, dan wordt deze lichter en stijgt op. De vrijgekomen plaats wordt dan weer ingenomen door een gelijke hoeveelheid koude, droge lucht die zwaarder is. Lucht kan ook juist zwaarder worden door afkoeling en door vocht af te staan. Beide principes zorgen voor luchtcirculatie in een verblijf.

In een verblijf kan niet alle lucht circuleren: Op een plek lager dan een in- of uitgang van een verblijf kan de zware koude lucht niet 'wegstromen' (het blijft hier lang koud). Op een plek hoger dan een in- of uitgang van een verblijf kan de lichte warme lucht niet 'wegsteigen' (het blijft hier lang warm). Als dit soort warme luchtbelletjes ook nog eens dicht aan de oppervlakte liggen, worden ze in de zomer extra warm door instraling van de zon. En zo kan een winterverblijf dus heel geschikt zijn als zomerverblijf.



Figuur 5: Een schematische weergave van twee winterverblijfplaatsen van vleermuizen. Bij het ene verblijf ligt de ingang lager dan het overige deel van het verblijf, bij de andere juist hoger. In blauw is de koude luchtstroming weergegeven (en de koude luchtzak), in het rood de warme luchtstroming en de warme luchtbel.

Dwergvleermuizen op de radar

door Willem A.Hol (willem.hol@home.nl)

Resultaten van Doppler radar registraties van Gewone dwergvleermuizen langs een vliegroute.

Een Gewone dwergvleermuis nadert de radar en passeert op ca. 2 meter. Met de radar kan hiervan een plaatje opgebouwd worden met een duidelijk spoor met signatuur (Fig. 1.). Hoe werkt dit?

Inleiding

Radar wordt toegepast om vogels waar te nemen in het kader van fundamenteel onderzoek (vogeltrek) en om aanvaringen met vliegtuigen te vermijden. Publicaties van radarwaarnemingen van vleermuizen zijn echter schaars. Weerradar is gebruikt om de dispersie van in grote groepen uitvliegende vleermuizen in kaart te brengen [1].

Met trackradar zijn vleugelslagfrequentie en vliegsnelheid van op grote hoogte losgelaten vleermuizen (Laatvlieger en Rosse vleermuis) gemeten [2]. De vleugelslagfrequentie is hierbij afgeleid van het amplitudeverloop in de tijd, zoals bij vogelonderzoek [3] gebruikelijk is, dus zonder gebruik van Doppler informatie.

Met een Doppler radar kan de inkomende of uitgaande component van de snelheid van een object eenvoudig bepaald worden. Met voldoende oplossend vermogen zouden ook delen van een object, die op een bepaald moment verschillen qua snelheid, zoals lijf en vleugels onderscheiden kunnen worden, althans als deze delen voldoende radarsignaal reflecteren.

Essentiële radargegevens van vleermuizen zoals hun radar reflecterend oppervlak (radar cross section, RCS) ontbreken in de literatuur. Ook is niet duidelijk wat met radar zichtbaar te maken is: alleen het lijf? Ook de vleugels?

Een experimentele opstelling op basis van een commercieel verkrijgbare Doppler radar zender ontvanger combinatie (transceiver) is ontworpen, gebouwd, gekalibreerd en beproefd langs een vliegroute van Gewone dwergvleermuizen met als doelstelling de volgende vragen te kunnen beantwoorden:

- Hoe snel vliegen Gewone dwergen langs een vliegroute?
- Wat ziet de radar van een vleermuis? Relatie met vleugelslag?
- Hoe groot of hoe klein is het radar reflecterend oppervlak (RCS)?
- Hoe zou een Doppler radar gedimensioneerd moeten worden om een dwergvleermuis op ca 40 m afstand waar te kunnen nemen?

Methode

Als meetlocatie is een traject van een vliegroute gekozen zonder bomen (Fig. 2). Dwergvleermuizen vliegen hier vaak op "hoofd hoogte". Op deze manier is de kans redelijk groot, dat passerende dwergen binnen de radarbundel vliegen.

Belangrijk voor de keuze van de radar transceiver was, dat geen zendvergunning aangevraagd hoefde te worden voor de experimenten. Verder voldoende zendvermogen, niet te veel verliezen, een goede Doppler resolutie, een brede antennebundel en een lage prijs. Gekozen is voor een InnoSenT 24 GHz transceiver type IPS-146. De radar

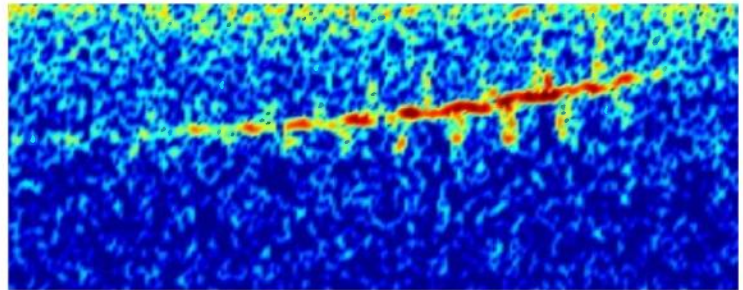


Fig. 1. Spoor met signatuur.



Fig. 2. Omgeving meetlocatie.

ontvangstsignalen zijn met twee ultrasone signalen simultaan geregistreerd. Deze ultrasone signalen zijn gebruikt om de vleermuisdetectie zeker te stellen en het passeerpunt te bepalen. Zie [5] voor details van de meetopstelling.

Van zowel de radarsignalen als de ultrasone signalen zijn tijd-frequentie plaatjes gemaakt, zie Fig. 3. De sterkte van gemeten radarreflecties is gekalibreerd met behulp van slingerende bollen met bekende RCS. Voor het bepalen van de RCS van een vleermuis is ook de afstand nodig. De afstand is teruggerekend op basis van de vorm van de passeerbaan van de vleermuis.

Om de metingen te kunnen vergelijken is de RCS van een Gewone dwergvleermuis ook berekend met sterk vereenvoudigd modellen met als aanname, dat het lijf een met water gevulde bol of meer verfijnd een ellipsoïde is, een ook voor vogels gebruikte aanname [3].

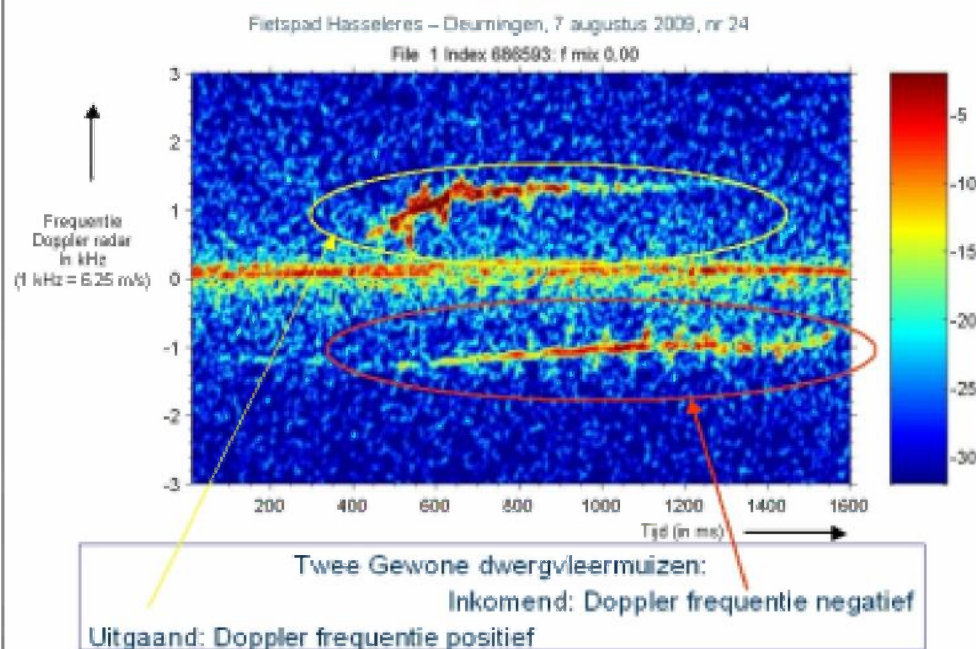


Fig. 3. Voorbeeld van een Doppler radar tijd-frequentieplaatje.

Resultaten

De snelheid van de gewone dwergen langs de vliegroute is goed te meten, in dit geval gemiddeld 8.1 m/s, wat goed overeenkomt met metingen met behulp van snelle stereofotografie vlak bij een kraamkolonie (gemiddeld 7.4 m/s) [4].

In de tijd-frequentieplaatjes is, bij voldoende signaal-ruisverhouding, dus wanneer een vleermuis dichtbij in de antennebundel vliegt, een signatuur te zien in de vorm van een litteken. Naast de sterkste reflectie met een langzaam verlopende snelheid zijn er reflecties die alternerend een hogere en lagere snelheid hebben. Dit is verklaarbaar met reflecties van het lijf en van de vleugels (voor-achter beweging).

In Fig. 4. is de relatie van deze alternerende extra reflecties met de echolocatiepulsen in de tijd zichtbaar gemaakt. Radarreflecties en ultrasone signalen zijn wel simultaan opgenomen, maar de ultrasone signalen zijn in dit geval afhankelijk van de afstand tot de microfoons tot wel 20 ms eerder uitgezonden door de vleermuis. Dit is met zwarte pijltjes aangegeven in Fig. 4. In een periode wordt meestal één puls uitgezonden, soms twee pulsen, overeenkomstig de verwachte relatie tussen vleugelslag en echolocatiepuls generatie door de vleermuis.

De gemeten RCS waarden van invliegende en uitvliegende Gewone dwergvleermuizen zijn zeer klein: ca. 0.5 tot 1 cm². Dit komt goed overeen met berekende waarden op basis van een vereenvoudigd model van een vleermuis, n.l. een ellipsoïde van water, van voren gezien als een bol met een diameter conform de borstomvang.

Op basis van de gemeten RCS kan met de zogenaamde radarformule berekend worden, dat een Gewone dwergvleermuis op 40 m waargenomen kan worden met een Doppler radar met 1 W zendvermogen en transceiver verliezen van maximaal 12 dB.

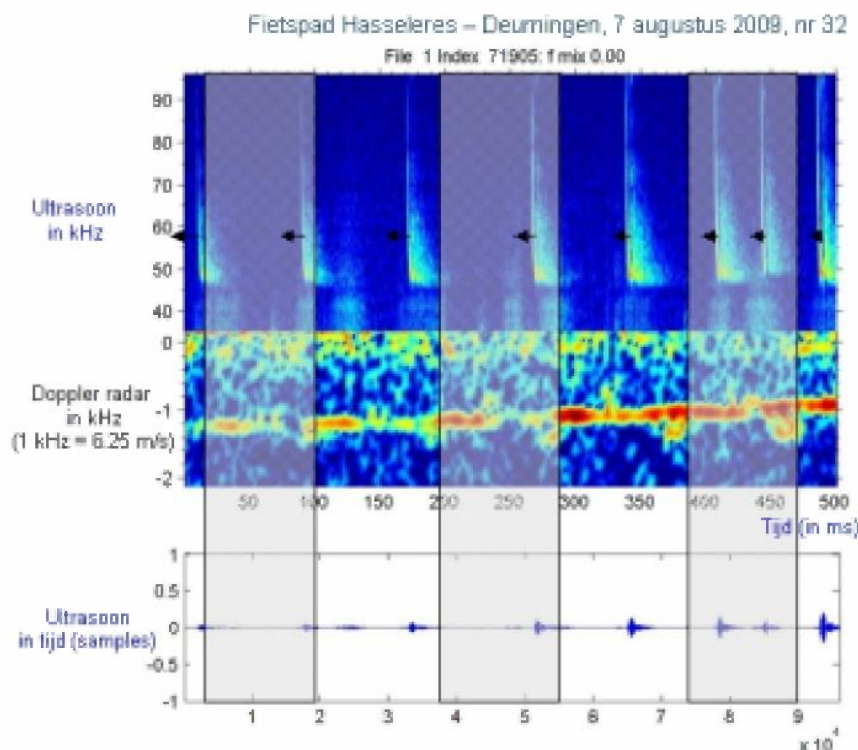


Fig. 4. Relatie van vleugelslag (voor-achter) en ultrasone pulsen. Combinatie van tijd-frequentie-plaatjes van ultrasone pulsen (boven) en radarreflecties (midden). De amplitude van de ultrasone pulsen is onderaan weergegeven.

Conclusies

Bij voldoende signaal-ruisverhouding is met Doppler radar niet alleen de snelheid van Gewone dwergvleermuizen te bepalen maar ook een met de vleugelbeweging samenhangende signatuur zichtbaar in de vorm van een litteken. De gemeten RCS komt goed overeen met een vereenvoudigd model (ellipsoïde van water). Toepassing van Doppler radar bij vleermuisonderzoek levert interessante aanvullende informatie.

Literatuur

- [1] Horn, J.W. & Kunz, T.H., 2008, Analyzing NEXRAD doppler radar images to assess nightly dispersal patterns and population trends in Brazilian free-tailed bats (*Tadarida brasiliensis*), *Integrative and Comparative Biology* 48, 1, p24-39.
- [2] Bruderer, B. & Popa-Lisseanu, A.G., 2005, Radar data on wing-beat frequencies and flight speeds of two bat species, *Acta Chiropterologica* 7, 1, p73-82.
- [3] Bruderer, B., 1997, The study of bird migration by radar part 1: The technical basis, *Naturwissenschaften* 84, p1-8.
- [4] Jones, G. & Rayner, J.M.V., 1989, Optimal flight speed in pipistrelle bats, *Pipistrellus pipistrellus*, in Hanak, V. et al., *European Bat Research 1987*, p 247-253.
- [5] Hol, W.A., 2009, Vleermuizen op de radar, presentatie VLEN-dag 2009, te downloaden via topmenu, bestanden, download bestanden, Vlendam 2009.

Vleermuizen en waterlinie, waterlinie en vleermuizen?

door Leonie de Kluyts (ldekluyts@yahoo.com)

Het nieuwste rijksmonument van Nederland is ook gelijk het grootste. Maar liefst 46 forten, vijf vestingsteden en honderden bunkers, sluizen en dijken horen bij de Hollandse waterlinie. En niet alleen de bouwwerken vallen onder de bescherming door Monumentenzorg, maar ook de bijbehorende landschappen, kanalen en dijken. Dat is nieuw en een reden om tijdens de driedaagse internationale conferentie ook aandacht te besteden aan de vleermuis, gebruiker van zowel de bouwwerken als de landschappen.



Conferentie in Fort aan de Klop

Voor mij (een vleermuisgek met tijd) was het een mooie gelegenheid meer te weten te komen over vleermuishabitat in deze streek. Ik bezocht dus de tweede dag, die plaats vond in Fort aan de Klop en die geheel gewijd was aan vleermuizen. Fort aan de Klop ligt vrij centraal in de waterlinie, midden in stedelijk gebied. In de eerste instantie was het fort alleen opgebouwd uit baksteen, maar toen de granaten geavanceerder werden en bakstenen gebouwen daar niet tegen bestand bleken, is het fort voorzien van een mantel van beton.

figuur: ligging Hollandse waterlinie in Nederland

(bron: www.hollandsewaterlinie.nl)

De Waterlinie werd tussen 1672 en 1940 gebruikt als verdedigingsbolwerk. In 1915 werd Utrecht erbij betrokken en was de Nieuwe Hollandse Waterlinie een feit. Bij dreiging van de vijand liet men de omgeving onder water lopen. De laag van 40 cm water was voor voetgangers, paarden en landvoertuigen te diep en voor vaartuigen te ondiep. Hierdoor werd het vrijwel onmogelijk voor een leger om op te rukken naar het achterliggende gebied. In 1939, toen de Tweede Wereldoorlog uitbrak is de waterlinie voor het laatst gebruikt. Maar toen in de loop van de Tweede Wereldoorlog vliegtuigen werden ingezet, werd de waterlinie overbodig.



figuur: Fort aan de Klop (bron: www.fortaandeklop.com)

Fort aan de Klop is prachtig gerestaureerd. Het fort zelf heeft een horecafunctie gekregen. Binnen is een pittoresk en gezellig restaurant, buiten staan enkele eveneens prachtig gerestaureerde gebouwen. Deze doen dienst als conferentieruimte en zijn te huur voor groepen die er ook kunnen overnachten. De omgeving is inspirerend. Wat je aan de buitenkant niet ziet, maar wat dit fort wel erg bijzonder maakt, is dat de kelder van het eigenlijke fort geschikt is gemaakt voor permanente bewoning door vleermuizen. Om ervoor te zorgen dat het klimaat constant is staat er continu een laag water in en om te voorkomen dat de warmte van de ruimte erboven doorstraalt is een speciaal geconstrueerd plafond. Op deze manier wordt getracht

de overlast die de brasserie voor vleermuizen veroorzaakt, tot een minimum te beperken. In de omgeving kunnen de vleermuizen foerageren: bomen, water, open plekken en bebouwing.

Andere forten van de waterlinie hebben deze functie voor vleermuizen ook, of kunnen daar eventueel voor geschikt worden gemaakt. Dit zou een belangrijk onderdeel van de plannen voor de toekomst moeten zijn.

Opening

De dag werd voorgezeten door Herman Limpens van de Zoogdiervereniging. Hij opende met een verhaal over het belang van de waterlinie voor vleermuizen. Wat altijd terug komt en ook nu weer een aandachtspunt is de verschillende behoeften van vleermuizen zijn waar het gaat om vochtigheid, temperatuur en omgeving. Dat maakt niet alle forten even geschikt en andersom creëer je daardoor nooit een omgeving die door alle vleermuizen worden gewaardeerd. Sommige forten zijn minder geschikt voor

vleermuizen door de drukte aan activiteiten, zoals fort Vechten. Andere forten juist weer wel, zoals Fort Rijnauwen. Onderzoek moet uitwijzen of en hoe forten hiervoor aangepast kunnen worden.

Nietoperek

Daarvan weet de eerste gastspreker alles. Tomasz Kokurewicz van de Wroclaw University of Environmental and Life Sciences in Polen licht het management plan voor de Natura 2000 site “Nietoperek” in West Polen toe. Het betreft een gebied van 7.000 ha waar 34 km treinrails ondergronds de bunkers met elkaar verbond. Het bestaat uit groepen van 9, 4 en 1 bunkers die onderling niet met elkaar verbonden zijn. Het gebied spreidt zich uit tot Neubrandenburg en Sachsen in Duitsland, tenminste 17.053 km². Dit enorme gangenstelsel met bunkers is behouden gebleven omdat het tussen 1957 en 1994 van Defensie was.

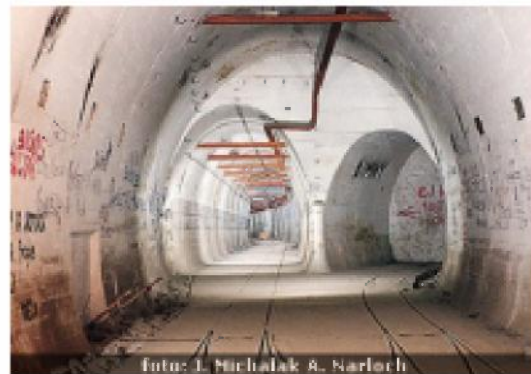


foto: J. Michalak & A. Nierlich
figuur: Nietoperek (bron: www.miedzyrzecz.pl)

In dit stelsel zijn ruim 37.500 vleermuizen geteld. Het laatste jaar is het aantal met 12% afgenomen. Of dat een trend is moet nog blijken. Voor de komende 20 jaar is er dan ook een plan opgesteld. Tomasz Kokurewicz heeft daarbij hulp gehad van Fons Bongers en Wout Willems. Zo zullen er bijvoorbeeld geen windmolenparken in de omgeving worden gebouwd. Ook huizen mogen niet dichterbij dan 500 meter van het stelsel worden gebouwd. Verder worden landschappen en corridors gehandhaafd, hersteld en in kaart gebracht.

Een aanzienlijk deel van het probleem is het toerisme. Op bepaalde plaatsen hadden toeristen het hele jaar toegang. Dit had een domino-effect op de winterslapende vleermuizen. Na onderzoek is besloten één sectie open te stellen voor publiek, met minimale verstoring. Dit werd gedurende één winter onderzocht met passieve infraroodloggers en activiteitenmeters. Daaruit bleek dat de activiteit onder vleermuizen evenredig was aan dat van het bezoekende publiek. De vleermuizen reageerden dus duidelijk op de aanwezigheid van mensen.

Inmiddels zijn afsluitingen vervangen door vleermuisvriendelijke hekwerken. Na zonsondergang wordt geen publiek toegelaten en ingangen waar vleermuizen zwermen worden met rust gelaten. De conclusie die uit dit verhaal getrokken wordt, is dat het goed mogelijk is een compromis te vinden tussen het beschermen van vleermuizen en het toelaten van toeristen.

Noctalis

In Bad-Segeberg in Noord-Duitsland is ook een mooie balans gevonden tussen toerisme en bescherming. Florian Gloza-Rausch van Noctalis Fledermaus-Zentrum vertelt over de kalkgrot met aangrenzend bezoekerscentrum en museum. Per jaar bedienen zij 50.000 toeristen die de kalkgrot bezoeken. Je zou denken: wat een verstoring, maar de toeristen bezoeken maar een klein gedeelte van de grot, tussen 1 maart en eind september en alleen met begeleiding van een gids. In de grot bevinden zich 20.000 vleermuizen die er ook overwinteren (in Bad-Segeberg wonen meer vleermuizen dan mensen). Je vindt er watervleermuizen, Bechsteins vleermuizen, franjestaarten, vale vleermuizen en vele andere soorten. De uitwerpselen van de vleermuizen trekken dieren aan waardoor een heel ecosysteem ontstaat. Zo vind je er



figuur: Noctalis (bron: www.panoramio.com)



figuur: Segeberger Hölenkäfer (bron: www.entomologie.de)

de Segeberg Grotkever.

Ook buiten de berg wordt de vleermuis goed beschermd. Zo zijn de ingangen afgeschermd waardoor geen licht of geluid de dieren kan verstoren. Bij het bouwen van het bezoekerscentrum en museum is hiermee rekening gehouden door het gebruik van technieken waarbij minder trillingen en geluid geproduceerd wordt en door te werken op tijden dat de vleermuizen er minder last van ondervinden. Het gebouw weerkaatst geen licht en straalt zo min mogelijk licht uit. Het centrum en museum maken een bezoek buiten de openingsmaanden van de grot toch zeer de moeite waard.

Forten rond Antwerpen

Wout Willems van Vleermuiswerkgroep Natuurpunt is geen onbekende in vleermuisminnend Nederland. Hij vertelde een vergelijkbaar verhaal tijdens de afgelopen VleNdag in Deventer. Maar wat een verhaal! Rond Antwerpen vind je twee ringen met 32 forten en 11 kleine ondergrondse forten. De oude forten zijn van steen en de nieuwere van beton. In Vlaanderen worden ongeveer 900 sites gemonitord, waaronder ijskelders, bunkers en forten, maar de forten rond Antwerpen blijken de belangrijkste plaatsen voor vleermuizen te zijn. Van de in totaal 11.227 getelde dieren in Vlaanderen bevonden er zich 5572 (=50%) rond Antwerpen! De gordels blijken bijvoorbeeld voor de ingekorven vleermuis zeer belangrijk te zijn (naast de steengroeven in Limburg).



figuur: forten rond Antwerpen (bron: wikimedia.org)

De verspreiding van de soorten verschilt sterk, evenals de aantallen. Dit ondersteunt het verhaal van Herman Limpens dat iedere soort zijn eigen eisen stelt aan omgeving, vocht en temperatuur. In de meeste forten zijn zeldzame soorten te vinden, hoewel de aantallen en soorten per fort verschillen. De fortengordels van Antwerpen horen bij de belangrijkste overwinteringplaatsen van Europa en zijn veruit de belangrijkste van België. Zeer het beschermen waard, want er zijn geen alternatieven voor vleermuizen.

Er is veel uitwisseling tussen forten en ondergrondse ruimtes en daarom moeten de twee gordels gezien worden als één object. In de praktijk is dat moeilijk. Het eigendom van de forten ligt in verschillende handen en die bepalen dan ook wat ermee gebeurt. Zo worden forten gebruikt voor paintball of horeca. Sommige forten worden verwaarloosd en vaak is er sprake van (illegale) verstoring. Vaak wordt bij restauratiewerkzaamheden niet voldoende rekening gehouden met de aanwezigheid en het behouden van vleermuizen. Kortom, een hoop te doen voor Wout en de vleermuiswerkgroep! Zijn advies is dan ook: laat vleermuizen voorgaan (licht, planten, verf, temperatuur), onderzoek (wees zeker van de aanwezigheid van vleermuizen) en analyseer en gebruik deze gegevens! De code hierbij is respect en discussie, want samen bestaan kan! Bijvoorbeeld door het beïnvloeden van vocht, het sluiten van tochtgaten en het herstellen van de ontwatering.

The Coggeshill Bunkers in Essex

John Dobson van de Essex Mammal Survey heeft hierop een mooie toevoeging: Er is weinig nodig om ruimtes geschikt te maken voor vleermuizen en er zijn veel mogelijkheden. In Essex ten noordoosten van Londen ligt een oude Amerikaanse Luchtmachtbasis. In de tweede wereld oorlog waren hier 2500 Amerikanen gevestigd. Nu vind je er tuinen, een arboretum, bos, water, een bezoekerscentrum met cottages en onopvallend een aantal bunkers. In de cottages zijn onder anderen bruine grootoren gevonden. Dat was 15 jaar geleden reden voor de Essex Mammal Survey om de bunkers te onderzoeken.

Van bunkers waar vleermuispoep werd aangetroffen werd verwacht dat ze ook geschikt zijn voor overwintering. Naast en boven deuren zijn stenen met openingen voor vleermuizen aangebracht Met

tandenborstels worden deze vrijgehouden van spinnen en duizendpoten. Ook binnen zijn vleermuisstenen bevestigd en dat blijkt te werken. Boomstammen waarin sleuven zijn gezaagd met een kettingzaag zijn in de bunkers geplaatst. Na 2 jaar werden daar vleermuizen in aangetroffen (4 per gleuf, 10 per boom). Geplooiden doeken aan een hangertje werken ook! Nu dromen van volle bunkers!

Belang van maat, temperatuur en vochtigheid

Fred de Boer van de Universiteit Wageningen vertelde in rap tempo over het onderzoek naar het belang van grootte, temperatuur, vocht en andere factoren voor vleermuizen voor het beoordelen van geschiktheid als winterverblijfplaats. Uitslagen van dit onderzoek, samen met een vergelijkbaar onderzoek door de waterlinie waarbij ook gelet is op begroeiing en afstand tussen objecten, vormen de leidraad voor aanpassingen van ruimten en omgeving van de forten van de waterlinie.

In 28 bunkers in Wassenaar is gekeken naar diameter van muren, hoeveelheid zand, maat van en aantal ingangen, verwarming door de zon, temperatuur en vochtigheid.

Een grote ruimte warmt minder snel op en dat is gunstig. Zand heeft tot een bepaalde hoogte ook een positief effect. Voor openingen geldt hetzelfde, dat wil zeggen: tot 0.25m² is gunstig, daarboven neemt dat af. De temperatuur is nog niet geheel duidelijk.

De conclusies zijn: er is meer temperatuur data nodig, size does matters, maar ingangen moeten klein zijn. Aanvullende conclusies van het waterlinie onderzoek zijn: het gebruik van bunkers door mensen heeft een negatief effect op het aantal vleermuizen.

Workshop

Na een stevige lunch in het fort konden we kiezen uit vier workshops. Omdat ik maar bij één workshop kon zijn beperk ik mijn verslag tot die ene: is je project gezegend met vleermuizen? Creatieve manieren om bezoekers te trekken. Geleid door Stefan Vreugdenhil van de Zoogdiervereniging.

De vraag werd hergeformuleerd tot: Hoe kun je bezoekers interesseren in vleermuizen? Hoe maak je zichtbaar dat je dat te bieden hebt?

Florian Gloza-Rausch van Noctalis had tijdens zijn lezing al een zeer inspirerend verhaal. Daarop werd voornamelijk ingehaakt. Omdat de conferentie werd georganiseerd door de waterlinie werden ideeën voornamelijk toegespitst op de waterlinie. En dat is goed, aangezien een betrokkene aangaf bij 'haar' fort geen raad te weten met het grote aantal vleermuizen dat zich daar bevindt. Dat deze een zegen kunnen zijn in plaats van een plaag hebben wij deze dag ervaren.

Ideeën die werden genoemd waren:

- In elk fort een deeltentoonstelling die gezamenlijk een compleet beeld vormen. Een algemeen en een bijzonder deel: wat is aan dit fort uniek mbt vleermuizen? Bezoekers kunnen stempels halen om het compleet te maken.
- Bootexcursies in de zomeravonden om de vleermuizen te spotten.
- Vleermuis in de huisstijl terug laten komen, zodat je bezoekers er niet persoonlijk op hoeft te wijzen.

Na afloop van deze workshop was er de mogelijkheid het fort en de omgeving te bekijken. Je kreeg uitleg over het fort toen en nu en je zag wat de kampeer- en logeerfaciliteiten zijn. Voor deelnemers die zich daarvoor hadden aangemeld volgde een diner in het fort.

Een interessante en leerzame dag. Ik ben zeer geprikkeld om de (vleermuis)ontwikkelingen van de Nieuwe Hollandse Waterlinie te gaan volgen!

nadere informatie: <http://www.hollandsewaterlinie.nl/pages/pErogramme-tuesday.aspx>

Rechtlijnig foerageergedrag van de rosse vleermuis

door Alexander de Keijzer (Alexander.dekeijzer@Gmail.com)

Vanaf het voorjaar van 2007 monitor ik jaarlijks ringslangen op een 2 kilometer lang traject in het veenweidegebied ten noorden van Utrecht. Dit traject loopt voor een deel langs het Bert Bospad in de Westbroekse Zodden. Het gebied is een onderdeel van Natura 2000-gebied Oostelijke Vechtplassen en is een groot en prachtig veenweidegebied vol oude petgaten, trilvenen, rietvelden, weilanden en moerasbossen (veelal zwarte els).

Naast het monitoren van de ringslangen wilde ik graag ook inventarisaties doen naar het voorkomen van amfibieën en vleermuizen. Na overleg met Staatsbosbeheer kreeg ik ontheffing om het gebied zowel overdag als 's nachts te bezoeken.

In 2008 ben ik begonnen met het in kaart brengen van o.a. de aanwezige vleermuissoorten.

Op een zomeravond (04-08) in 2008 zat ik op een bankje midden in het gebied te wachten op de duisternis voor wederom een spannende vleermuisavond.

Rond 21.58 uur (zon onder 21.25) hoor ik een rosse vleermuis aankomen en als ik omhoog kijk zie ik hem (haar) pal over mijn hoofd vliegen van oost naar west, richting de ondergegane zon. De rosse vliegt globaal in een rechte lijn, maar wijkt daar regelmatig even van af om een insect op te pikken, gepaard gaand met de karakteristieke vangstbuzz. Een minuut later hoor ik weer een rosse aankomen en deze vliegt eveneens weer over mijn hoofd in dezelfde richting en vertoont hetzelfde vlieggedrag. Kortom een half uur later waren er 32 rosse vleermuizen, allemaal met een minuut tussentijd, exact over mijn hoofd gevlogen. Ik heb het gebeuren in mijn geheugen opgeslagen met het idee er later eens op terug te komen.

Mijn verwachting was dat de vleermuizen uit de bossen langs de grensweg zouden komen vanwege de grote hoeveelheid oude eiken en beuken daar.

Een jaar later, op 20-07-2009 merkte ik hetzelfde vlieggedrag wederom op en besloot tot actie. Het was toch vakantie en prachtig weer en ik markeerde de plek waar ze overvlogen op GPS en mat de afwijking in

gr

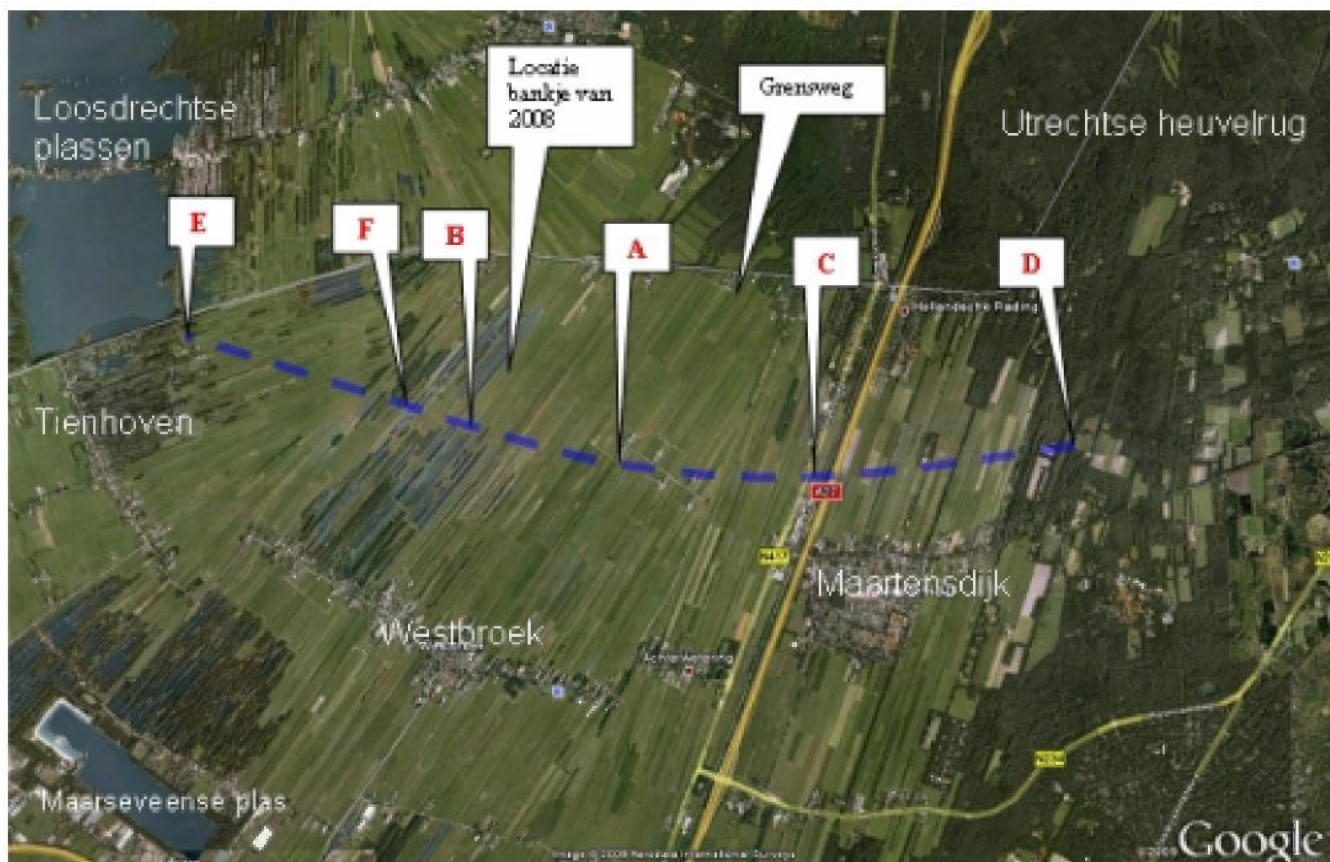


Fig. 1. foerageergedrag rosse vleermuizen

aden t.o.v. het noorden. De locatie (ik noem hem even locatie A) lag ten oosten en iets zuidelijker dan de locatie met het bankje uit 2008. De vliegrichting was hetzelfde, globaal oost west.

Thuis heb ik op de kaart het gps-punt ingetekend evenals de gemeten vliegrichting en ben een punt gaan zoeken op de lijn waar ik zou kunnen posten. In mijn verwachting dat de foerageerroute over het bankje in 2008 zou lopen ben ik eerst daar gaan kijken. Op 21-7-2009 vond ik de foerageerroute terug (locatie B), alleen een stukje zuidelijker dan het bankje. Nu met twee punten op de kaart en een lijn erdoor ben ik in oostelijke richting een punt gaan zoeken op de, die vond ik langs de Tolakkerweg. Ook hier kon ik op 23-7-2009 de locatie waar de vleermuizen over vlogen registreren (locatie C). Nog verder naar het oosten kwam ik op 24-7-2009 in de bossen rond Eyckenstein bij Maartensdijk (locatie D) terecht. Hier zag ik circa 30 rosse vleermuizen even boven een veldje cirkelen en vervolgens in westelijke richting wegvliegen. Ik heb sterk het vermoeden dat de kolonieboom vlakbij moet zijn geweest.

Gezien het naderende eind van de vakantie ben ik eerst de route naar het westen verder gaan onderzoeken waarbij ik op 28-7-2009 op de Nieuweweg bij Tienhoven wederom de vleermuizen kon zien overvliegen (locatie E). Hierbij viel op dat er geen duidelijke verdere route werd gekozen. Een aantal dieren verdween in noordelijke richting, een aantal dieren bleef rondvliegen en verdwenen zonder dat ik gezien heb waarheen en een aantal dieren verdwenen in zuidelijke of zuidwestelijke richting.

Voor de volledigheid heb ik vervolgens nog een locatie bezocht tussen E en B waar ik op 29-07-2009 de kolonie kon zien overvliegen. Op die dag stond er een straffe zuidwestelijk wind, vrijwel haaks op de vliegrichting, maar de dieren weken daardoor niet af en kwamen precies langs de denkbeeldige lijn over.

Vervolgens werd op 19-09-09 gezocht naar de kolonieboom, echter tevergeefs. Op locatie D werden geen rosse vleermuizen meer aangetroffen. Vervolgens direct naar locatie A gereden in de hoop daar nog iets van de kolonie te vernemen en jawel, precies op dezelfde plek weer hetzelfde foerageergedrag van overvliegende rosse vleermuizen richting het westen. Toen ook maar even als een speer naar locatie E gesneld waar geen enkele rosse kon worden gehoord. Het lijkt er dus op dat de kolonie in een andere boom is gekropen waardoor de foerageerlijn nog wel over locatie A maar niet meer over de andere locaties gaat.

Samenvattend;

Ik heb een vrij rechte foerageerroute gevonden van de rosse vleermuis. De waargenomen vliegafstand afstand is circa 7,3 km en de gemiddelde vliegsnelheid was 22 km/uur. De route volgt geen lijnvormige elementen in het landschap, maar mogelijk wel oriëntatiepunten (markante plaatsen). Dit laatste gezien de koersvastheid bij zijwind en het consequent overvliegen van locatie A terwijl de overige punten op de route niet meer bezocht werden.

Verder onderzoek:

Graag zou ik in 2010 de verschillende koloniebomen in kaart willen brengen en de consequenties voor de vliegroute. Daarnaast is de vraag natuurlijk waar gaan ze naartoe voorbij punt E.

Met dank aan Freek Cornelis voor het lezen van het manuscript en Annemieke Ouwehand voor de hulp bij het verkrijgen van de gegevens.

Oproep Nacht van de Vleermuis 2010

door Annemieke Ouwehand

In 2010 vindt de Nacht van de vleermuis plaats op **zaterdag 28 augustus**.

Ben je enthousiast geworden door de leuke verhalen van andere gidsen?

Ben je op zoek naar een goed voornemen voor 2010?

Ken je iemand die je wel een avondje als gids zou willen hebben of waarmee je samen kan gidsen?

Kortom ben (ken) jij de gids die we zoeken?



Geef je dan nu op!

vlen@vleermuis.net



Nieuws van www.vleermuis.net

Witte neus - White Nose Syndrome

In het noordoosten van America sterven winterslapende vleermuizen tijdens winterslaap. De mogelijke oorzaak van deze sterfte is een schimmel die er voor zorgt dat de neus van de vleermuis wit wordt, vandaar de term: White Nose Syndrome.

In januari en februari 2007 werden in grottenstelsels in de staat New York een groot aantal vleermuizen aangetroffen met deze witte schimmel. De dieren worden vooral in het voorjaar getroffen en massale sterfte wordt waargenomen. WNS heeft in Amerika tienduizenden slachtoffers gemaakt.

In Europa is de schimmel ook vastgesteld, maar we weten nog niet of de dieren bij ons ook dodelijk aangetast kunnen worden door deze de schimmel. Meer lezen over witte neuzen bij vleermuizen, kijk dan

op www.vleermuis.net.



*foto: meervleermuis met witte neus, bunkers
Scheveningen (Carolien van der Graaf, 2007)*

Agenda

Vleermuizenvangexamen 2010

Datum: nog niet bekend

Locatie: nog niet bekend

Informatie: www.vleermuizenvangen.nl

Na voldoende ervaring opgedaan te hebben is het voor iedere aspirant-vleermuisvanger tijd om examen te doen, om daarmee de status Zelfstandig vanger te verwerven. Daarvoor is er de mogelijkheid dit examen af te leggen. De examenstof is op www.vleermuizenvangen.nl te vinden. Het examen zal de kennis van ethisch werken, theoretische kennis over kenmerken van geslachten en soorten, beschrijven van gevangen dieren en mistnetgebruik (in relatie tot andere onderzoeksmethoden) toetsen. De examinatoren zijn René Janssen en Anne-Jifke Haarsma.

Het examen is bedoeld voor zowel vrijwilligers als professionals die met vleermuizenonderzoek bezig zijn en zich willen kwalificeren als zelfstandig vanger. Een ieder kan deelnemen, maar zonder de benodigde kennis en ervaring zal je het examen niet halen.

In 2010 zullen bij voldoende belangstelling ook twee examenmomenten zijn: eenmaal in het voorjaar, en eenmaal in het najaar.

XVth International Bat Research Conference

Datum: augustus 2010

Informatie: nog niet beschikbaar

Plaats: Praag, Tsjechische Republiek

Voertaal: Engels

Nacht van de Vleermuis

Datum: 28 augustus 2010

informatie: Annemieke Ouwehand,
www.vleermuis.net

Vlen-dag

Datum: zaterdag 30 oktober 2010

Informatie: volgt

2nd International Berlin Bat Meeting: Bat Biology and Infectious Diseases

Datum: 19-21 February 2010

Information: 2ndBBM2010@izw-berlin.de,
www.izw-berlin.de;

Contact: Christian C. Voigt & Gudrun Wibbelt

Special focus: "Bat Biology and Infectious Diseases"

The aim of this symposium is to foster an exchange of ideas among international specialists working on emerging infectious diseases in bats and/or on bat biology. Topics: "Emerging infectious diseases in Bats", "Bats and Rabies", "Bats and Parasites", "Bat Immunology/Immunogenetics", "Bat Diseases and Conservation", "Bat Diseases and the Public".

XVth International Bat Research Conference

Datum: augustus 2011

Informatie: nog niet beschikbaar

Plaats: Litouwen

Voertaal: Engels

Voor informatie over bovenstaande conferenties kan men ook terecht bij:

RCBSC

Postbus 835, 2300 AV Leiden

e-mail: phc.lina@tiscali.nl

- advertentie -

BioQuip

Het adres voor vleermuisdetectors

Tevens veerunsters en zoogdiervallen

E. de Boer van Rijkstraat 13
2331 HH Leiden

tel.: 071 -531 49 79

fax: 071 -576 62 68

e-mail: bioquip@zonnet.nl

website: www.bioquip.nl

ook tijdens de avonduren bereikbaar

Adressen

Vleermuiswerkgroep Nederland-VZZ

Secretaris: Anne Jifke Haarsma, tel: 06 - 16392155, Rijnlaan 153, 2105 XM Heemstede.

Publiciteit en Ledenadministratie: Saskia Roselaar, saskiaroselaar@hotmail.com.

Overige bestuursleden: René Janssen, tel: 06-45454914, Leonie de Kluys, tel: 06 - 41482817, Carolien van der Graaf, tel: 070 - 8892222, Annemieke Ouwehand, tel: 026-4951448, www.vleermuis.net, e-mail: vlen@vleermuis.net

Zoogdiervereniging

Oude Kraan 8, 6811 LJ Arnhem, tel: 026 - 3705318, fax: 026 - 3704038, site: www.zoogdiervereniging.nl, e-mail: info@zoogdiervereniging.nl

Zoogdiemonitoring

Antwoordnummer 1380, 6800 VC Arnhem
e-mail: zoogdier@zoogdiervereniging.nl

Wintertellingen: Vilmar Dijkstra, e-mail:

v.dijkstra@vzoogdiervereniging.nl

Databankbeheerder: Martijn Vanoene

zoogdier@zoogdiervereniging.nl of
martijn.vanoene@zoogdiervereniging.nl

Provinciale Werkgroepen

Friesland: Fryske Feriening foar Fjildbiology (FFF)

Coördinator: Teddy Dolstra, tel: 0621 - 686354,

Zuiderweg 10, 8395 KV Steggerda, e-mail:

Suchbistenwurkgroep-fff@hetnet.nl

Groningen: Vleermuis Coördinatie Overleg Groningen (VleCOG)

Contactpersoon: Jan van Muijlwijk, Golf van Riga 61, 9642 CJ Veendam, e-mail: jvmmap@bart.nl

Drenthe: Vleermuiswerkgroep Drenthe (VLED)

Provinciaal coördinator: Reinier Meijer, tel: 0592 - 372359, Zwartwatersweg 103, 9402 SM Assen, e-mail: vled@vzz.nl

Overijssel: ZWG- Overijssel

Secretariaat: p/a N & M Overijssel

Contactpersoon: Nico Driessen, tel: 038 - 4250960,

Stationsweg 3, 8011 CZ Zwolle, e-mail:

n.driessen@natuurmilieu.nl

Gelderland: VLEGEL

Secretaris: Hans Hartvelt, tel. 0318-430898,

Lijsterbeslaan 7, 6721 CW Bennekom, e-mail:

secretariaat@vlegel.org

Wintertellingen: Gerhard Glas, tel. 026-4432879

Flevoland:

Contactpersoon: Jeroen Reinhold, tel: 0320 - 231971, Archipel 35-44, 8224 HK Lelystad, e-mail: reinhold@landschapsbeheer.net

Noord-Holland: NOZOS

Contactpersoon: Joy de Wit, tel: 020 - 6974518, Veldhuizenstraat 82, 1106 DH Amsterdam, e-mail: wittrans@xs4all.nl

Gooise Vleermuiswerkgroep (GVW)

Contactpersoon: Paul Keuning, p.keuning@tiscali.nl
website: www.gooivleer.tk

Zuid-Holland: ZWG- ZH

Contactpersoon: Kees Mostert, 015-2145073
Palamedestraat 74, 2612 XS Delft, info@zwgzh.nl

Utrecht: VLEU

Contactpersoon: Eric Jansen, tel: 030 - 2722644, Vermeulenstraat 164, 3572 WT Utrecht, e-mail: eajansen@zonnet.nl

Monitoring: Zomer Bruijn, tel: 033 - 4622974), Nieuwstraat 23, 3811 JX Amersfoort

Noord-Brabant: VWG-NB

Contactpersoon: Fraans Hijnen

Wintertellingen: René Janssen

Kastencoördinator: Erik Korsten, Chiel Simons
vleermuis.brabant@planet.nl

Vleermuisstichting Noord Brabant

Contactpersoon: Ad van Poppel, tel: 013 - 4552030, Griegstraat 449, 5011 HL Tilburg

Limburg: ZWG-NHGL

Contactpersoon / monitoring: Ludy Verheggen, tel: 043 - 3641166, Lijsterbeslaan 22, 6241 AN Bunde, e-mail: ludy.verheggen@vzz.nl

Wintertellingen mergelgroeven: Jos Cobben, tel: 043 - 3252776

Netwerk Klachtenafhandeling IKL: Jan Kluskens, tel: 0475 - 386430

Zeeland: ZWG- Zeeland

Contactpersoon: Nanning-Jan Honingh (tel: 0113 - 548119) Schoondijksedijk 35, 4438 AE Driewegen, e-mail: nanning-jan.honingh@slz.landschapsbeheer.nl

Teksten kunnen aangeleverd worden via mail. Foto's en tekeningen liefst apart via de e-mail toesturen.

Grafieken gelieve in een excel- bestand te versturen.

Email: VLENNIEUWSBRIEF@vleermuis.net