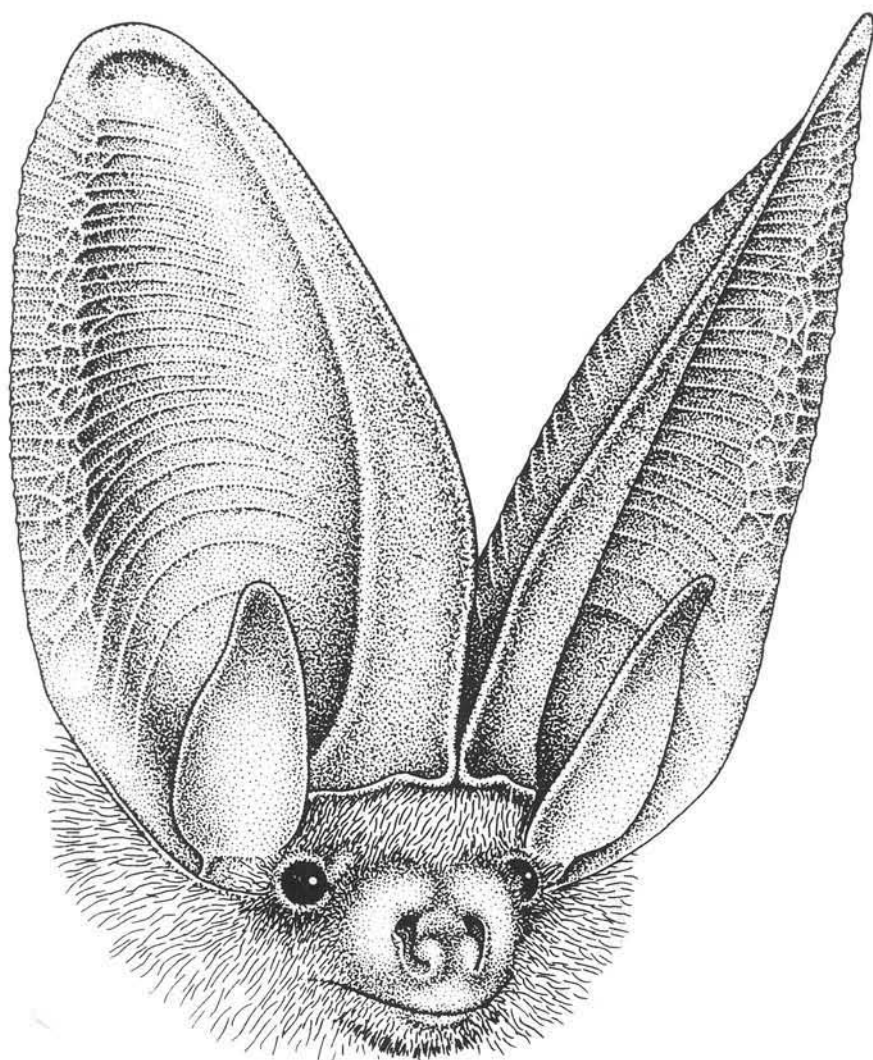


**VLEERMUISWERKGROEP  
NEDERLAND**

**Nieuwsbrief 11**

4e jaargang  
nummer 1  
maart 1992





# DE NIEUWSBRIEF

De Nieuwsbrief verschijnt 3 à 4 keer per jaar en is een uitgave van de Vleermuiswerkgroep Nederland (Vlen/svo).

**Redactieraad:** Herman Limpens, Jeroen Reinhold, Aldo Voûte

**Eindredactie:** Ludy Verheggen

Breitnerstraat 57, 6165 VN Geleen, 046-742357

**Bijdrage:** Gelieve f15,- over te maken op postgiro 6236600 t.n.v. Vleermuiswerkgroep Nederland te Wageningen. Wanneer u de Nieuwsbrief al ontvangt, krijgt u bij het laatste nummer van het jaar een acceptgiro toegestuurd.

**Adreswijzigingen, opzeggingen e.d. schriftelijk** doorgeven aan Hans Hollander, Asterstraat 163, 6708 DM Wageningen.

**Bestellingen van VLEN-artikelen:** door overmaking van het gewenste bedrag (inclusief porto) op postgiro 5325724 t.n.v. Stichting Vleermuis Onderzoek te Wageningen.

**Bestellingen van BSFFEE-artikelen:** door overmaking van het gewenste bedrag (inclusief porto) op postgiro 351873 t.n.v. Bat Support Fund For Eastern Europe te Leiden.

**Losse nummers en nabestellingen** verkrijgbaar bij de provinciale coördinatoren.

## DE VLEERMUISWERKGROEP NEDERLAND (VLEN/SVO).

De stichting stelt zich ten doel de beoefening van de vleermuiskunde in de meest uitgebreide zin door het stimuleren van veldonderzoek aan vleermuizen; het organiseren van onderzoeksprojecten en het geven van voorlichting en adviezen.

Vleermuiswerkgroep Nederland  
postbus 8080, 6700 DD Wageningen.

Algemeen bestuur: Dr W. Bongers,  
Ir. J.W.D. Hollander, Ir. T.E. den Boer, Dr. J.M. Drees

## VLEERMUIS ATLAS PROJECT (VAP)

Onderzoeksproject naar de verspreiding en oecologie van vleermuizen in hun zomerbiotopen in Nederland in de periode 1986-1992.

Projectcoördinator: Ir. H.J.G.A. Limpens  
Toegevoegd onderzoeker: Drs. M. Feenstra

# INHOUD

## REDACTIONEEL

### VLEERMUISATLASPROJECT

Voortgang VAP - Jeroen Reinhold & Herman Limpens  
Tussenbalans *Myotis problematicus* - Minne Feenstra

## VERSLAGEN

Dode watervleermuizen gezocht voor PCB-onderzoek - Jeroen Reinhold.

Vleermuizen kijken met een nachtkijker

- Jeroen Reinhold.

Watervleermuis aan prikkeldraad

- Zomer Bruijn & Marianne Hoogveld

Jaaggedrag van de Watervleermuis 2 - Zomer Bruijn.

De Vale vleermuis *Myotis myotis* in Limburg (2)

- Jan Buys

Roepende mannetjes van de gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus* in het najaar van 1991

- Hans Hollander & Herman Limpens

Punt-en transecttellingen van vleermuizen bij Almere

- Rombout de Wijs

Oproep voor medewerking aan PTT-tellingen

- Rombout de Wijs

## MEDEDELINGEN

Het Europese verdrag betreffende de bescherming van vleermuizen - Aldo Voute

Batdetector-beheer - Robert Luttk

Gratis rabies-vaccinatie - Tom den Boer

## PUBLICATIES

Fledermaus-Anzeiger no. 28 - Aldo Voute

Fledermaus-Anzeiger no. 29 - Aldo Voute

Bat Boxes. R.E. Stebbings & S.T. Walsh - Aldo Voute

## VERKOOP ARTIKELEN

## AGENDA

## ADRESSEN



Op het halfjaarlijks overleg van de provinciale coördinatoren in april 1991 zijn een aantal commissies in het leven geroepen, die zich elk met specifieke taakvelden gaan bezighouden. Welke commissies dat zijn kunt U lezen in de adressen-ruubriek. In de volgende Nieuwsbrief zullen we wat uitvoeriger stil blijven staan bij hun activiteiten. Van de zijde van de meetnetcommissie kunnen we berichten dat er met de VZZ, NBLF en CSB vergaande onderhandelingen gevoerd worden over de opzet van een zoogdier monitoring-project. De VLEN heeft echter ook een voorstel voor verlenging van het VAP met een jaar ingediend, zodat het nog onduidelijk is in welke vorm het zoogdier monitoringproject het eerste jaar van start zal gaan. Voorlopig gaan we er echter vanuit dat 1992 het laatste jaar van het VAP is. Dat betekent dat we nog een jaar hebben om 'witte plekken' op te vullen en de achterstand die er nog is (!) met het doorgeven van waarnemingen (er zijn nog steeds kampen waarvan nog geen waarnemingen op formulier staan), zo spoedig mogelijk weg te werken. In eerste instantie dienen de provinciaal coördinatoren erop toe te zien dat er geen achterstand meer is, veel hangt echter ook af van de bereidheid van een ieder om de achterstand ook daadwerke-

lijk weg te werken. Wellicht is het een goed idee om voor dit doel in de provincies 'schrijfavonden' te organiseren.

Voor het 'witte plekken'-beleid in de provincies worden in deze Nieuwsbrief de nodige suggesties gedaan. Wij hebben verspreidingskaarten gemaakt van de soorten op basis van detectorwaarnemingen, winterwaarnemingen en vondsten uit de periode 1986-1991.

Nu op beperkte schaal in Nederland geëxperimenteerd wordt met punt-transect-tellingen, lijkt, mede in het licht van de opzet van een zoogdier monitoring-project, de tijd rijp om ook aan deze onderzoeksmethode wat meer aandacht te besteden. Rombout de Wijs breekt een lans voor het uitvoeren van vleermuistellingen langs vaste trajecten, waarlangs bovendien punten bemonsterd worden en vraagt jullie medewerking hiervoor.

Het tellen van territoriale mannetjes van de dwergvleermuis langs transecten begint methodisch ook al aardig vorm te krijgen. Vooruitlopend op weer een nieuwe ronde in het najaar vindt U in deze Nieuwsbrief een samenvatting van de resultaten van vorig jaar. Veel plezier met dit nummer!

## Vleermuisatlasproject



### VOORTGANG VAP

In 1987 begon een klein groepje vleermuisliefhebbers met het inventariseren van vleermuizen. Detectors waren te leen bij de Stichting Vleermuis-Onderzoek. Door het organiseren van vleermuisinventarisatiekampen en andere voorlichtingsactiviteiten is het aantal vleermuisbelangstellenden sterk gegroeid. Voor 1986 waren dit enkele tientallen mensen, nu zijn dat er zo'n 600. Ook het aantal waarnemers steeg in de loop van de tijd met zo'n 40 per jaar tot de 200 regelmatige inzenders van dit moment.

### Verspreidingsgegevens

Het vergroten van het aantal vleermuisliefhebbers was maar een van de doelstellingen van het VAP. Belangrijk was het maken van een verspreidingsatlas. Ook hier kan geconstateerd worden dat er hard gewerkt is. Het aantal waarnemingen dat per

jaar bij het centrale verzamelpunt (BIC Utrecht) binnen komt stijgt nog steeds (figuur 1). Zijn er van 1986 "slechts" 569 waarnemingen binnengekomen, van het jaar 1991 zijn er al 5565 binnengekomen terwijl er nog steeds waarnemingen binnemen.

### Controle gegevens

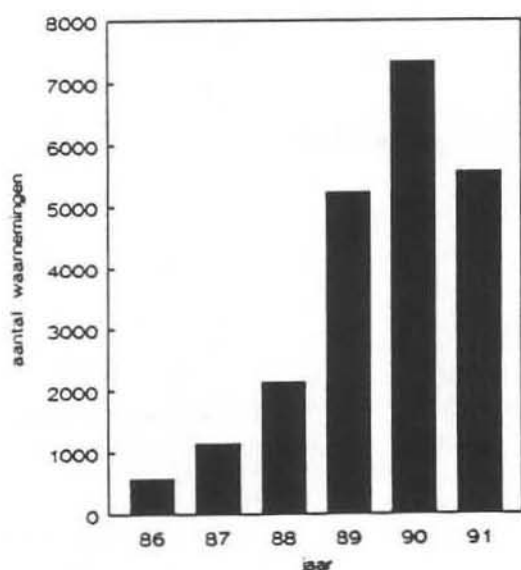
De Provinciaal coördinatoren sturen de gegevens in naar het BIC waar de formulieren in databestanden worden omgezet. Hebben de proco's al gekeken of er geen vreemde waarnemingen gedaan zijn, bij het BIC wordt gecontroleerd op "logische fouten". In de praktijk komt dit voornamelijk neer op het vinden van uurhokken die niet in overeenstemming zijn met het aangegeven atlasblok. Het merendeel van de waarnemingen heeft deze controle nu achter de rug. Resteert een controle voor de soortbewerker. Deze persoon krijgt de gegevens van een soort en onderzoekt of de gegevens betrouwbaar zijn.

Duidelijk zal zijn dat de voorwaarden voor de betrouwbaarheid per soort kunnen verschillen. Zo zal de soortbepaler van de bosvleermuis een uitvoerige beschrijving van het dier en geluid wensen terwijl de soortbepaler van de Dwergvleermuis niet zo ver gaat.

Ook de nauwkeurigheid van de waarnemingen is in de loop van het project toegenomen. Dit is het beste te illustreren met het aandeel dwergvleermuizen spec. (code 220) ten opzichte van alle dwergvleermuizen (codes 220, 221 en 222). Het aandeel ongedetermineerde dwergvleermuizen neemt geleidelijk af omdat de waarnemers steeds beter het verschil tussen de dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis weten.

### Verspreidingskaarten

Wanneer we kijken naar de verspreidingskaartjes zoals die nu gemaakt kunnen worden (figuur 3a-j) en vergelijken we die met de verspreidingskaarten van de Zoogdieratlas



Figuur 1. Aantal waarnemingen per jaar.

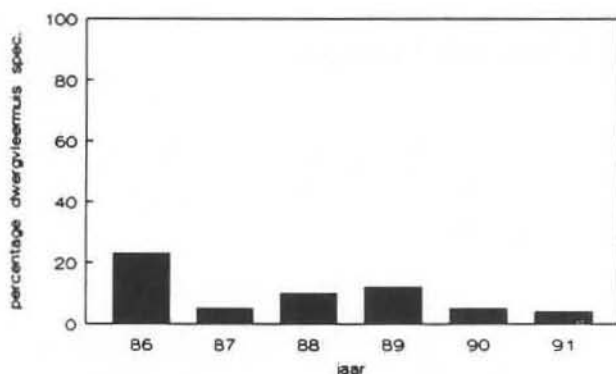
(Broekhuizen et al, 1992) dan valt nu al op dat de kaarten vollediger zijn. Bedacht moet ook worden dat bat-detectorwaarnemingen niet in de zoogdieratlas zijn opgenomen. In deze atlas staan dus voornamelijk winterwaarnemingen, vangsten en doodvondsten afgebeeld.

Op de kaarten staan drie verschillende symbolen die verschillende bestanden vertegenwoordigen. Alle waarnemingen die door ons in het zomerseizoen

(april-oktober) zijn verzameld, zijn weergegeven onder de zomerwaarnemingen (1986-1991). Winterwaarnemingen (november-maart of winterverblijf aangegeven) worden verzameld door de coördinatoren van het winterwerk en worden apart vermeld. Rest nog het Zoogdierbestand met onder andere gegevens van het CDI (Centraal Diergeneeskundig Instituut) en andere losse vondsten. Vleermuizen die naar het CDI gestuurd zijn, worden getest op het voorkomen van rabies. Duidelijk is dat het hier voornamelijk om gebouw-bewonende soorten gaat (laatvlieger en dwergvleermuis).

De hier gepresenteerde kaarten kunnen in sommige gevallen iets afwijken van de kaarten die de afzonderlijke provincies maken.

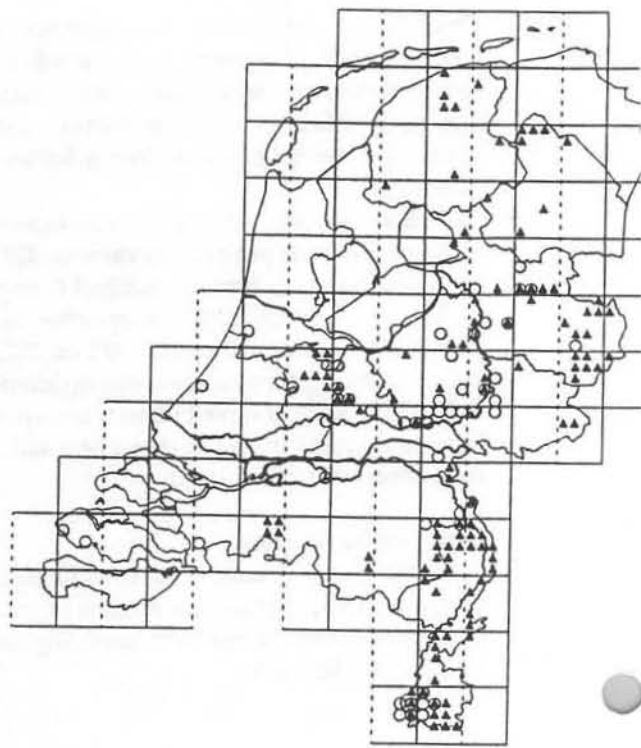
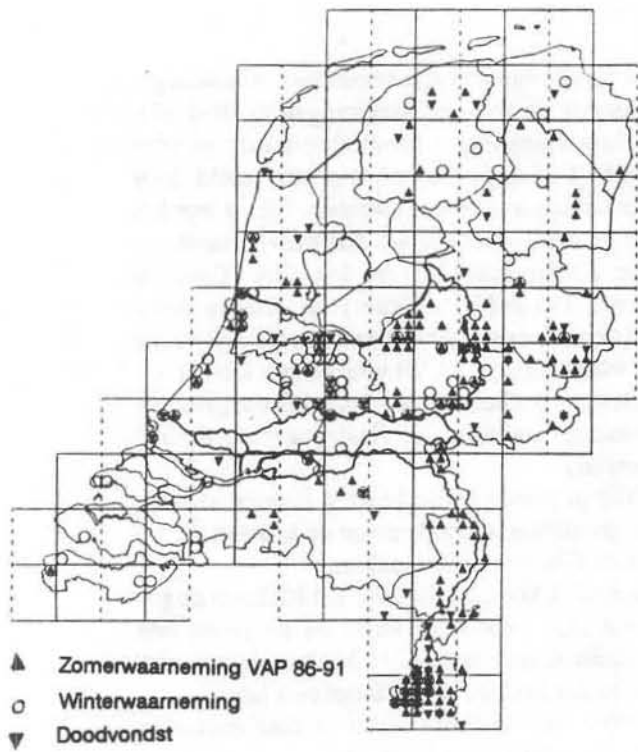
Gedeeltelijk komt dit doordat het BIC met de gecontroleerde bestanden werkt en de provincies ongecontroleerde bestanden hebben. Het is niet meer zo dat het BIC achterloopt met het omzetten van de formulieren in databestanden (met uitzondering van Brabant).



Figuur 2. Percentage ongedetermineerde dwergvleermuizen (soortcode 220) t.o.v. alle dwergvleermuiswaarnemingen (220, 221 en 222) per jaar.

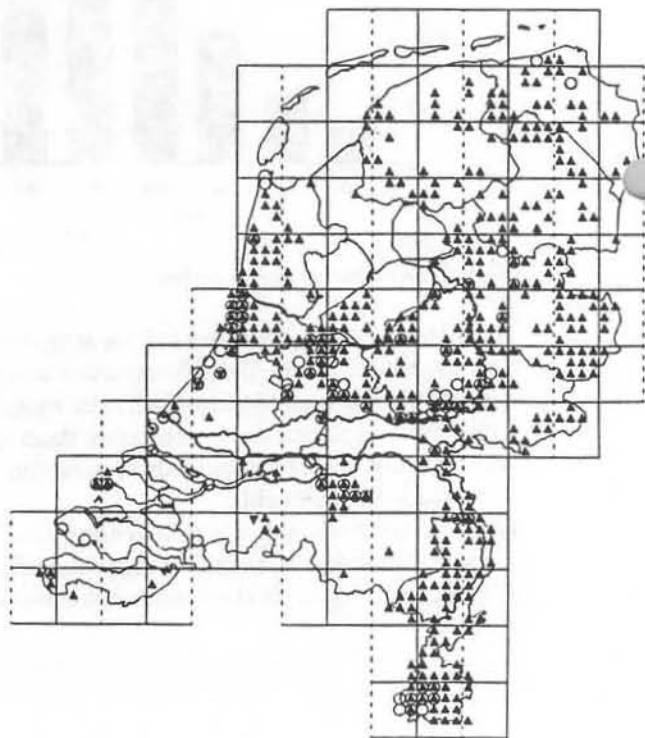
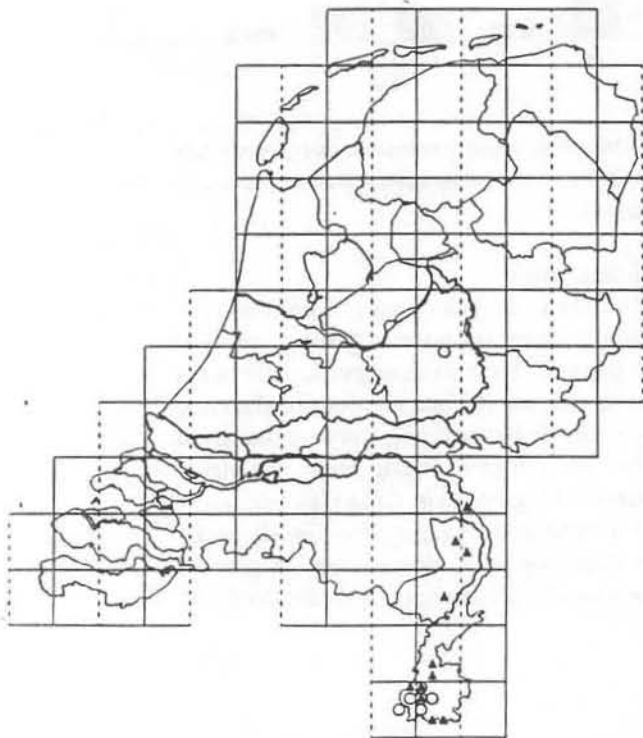
### Verwachtingskaart

De bovenstaande tekst laat zien dat het vleermuisatlasproject tot nu zeer gunstige resultaten heeft behaald. Toch is een nog vollediger beeld te realiseren en daar hebben we met zijn allen nog een jaar voor. Er bestaan nog steeds plaatsen in Nederland waar zelden of nog nooit een vleermuisonderzoeker geweest is. Deze plaatsen zijn in figuur 4 aangegeven. Aangegeven zijn de atlasblokken waar nog geen vleermuizen uit gemeld zijn. Daarnaast is aangegeven welke blokken



Bardvleermuis (210 + 211)

Franjestaart (214)

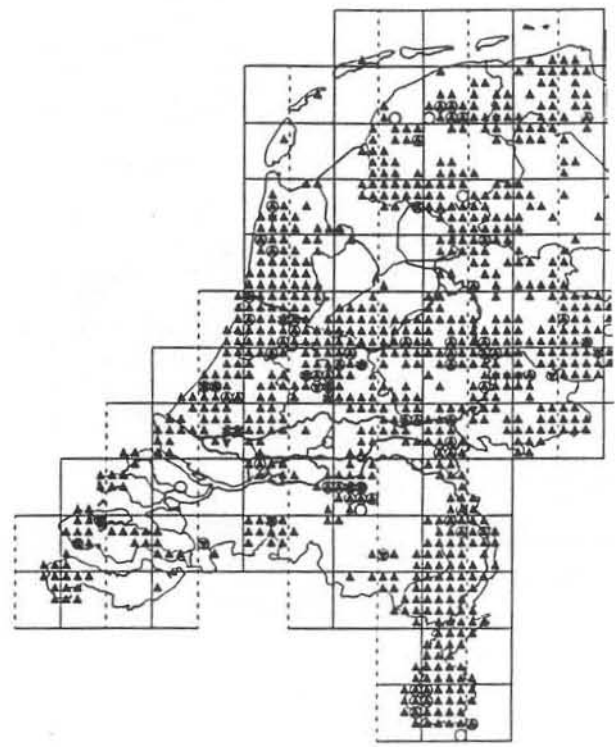


Vale vleermuis (216)

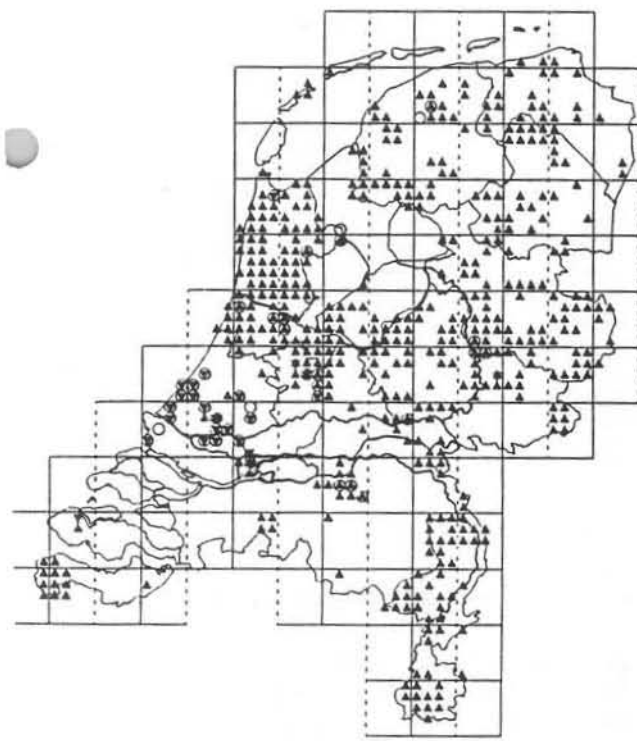
Watervleermuis (217)



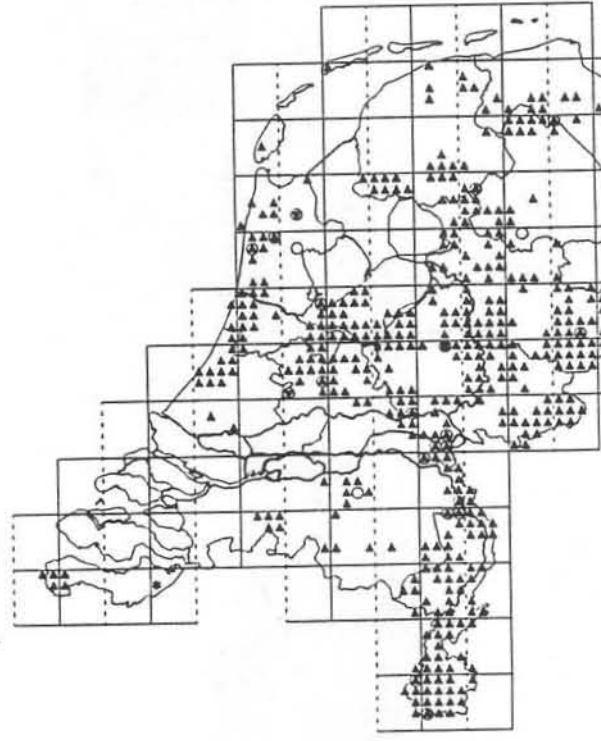
Meervleermuis (218)



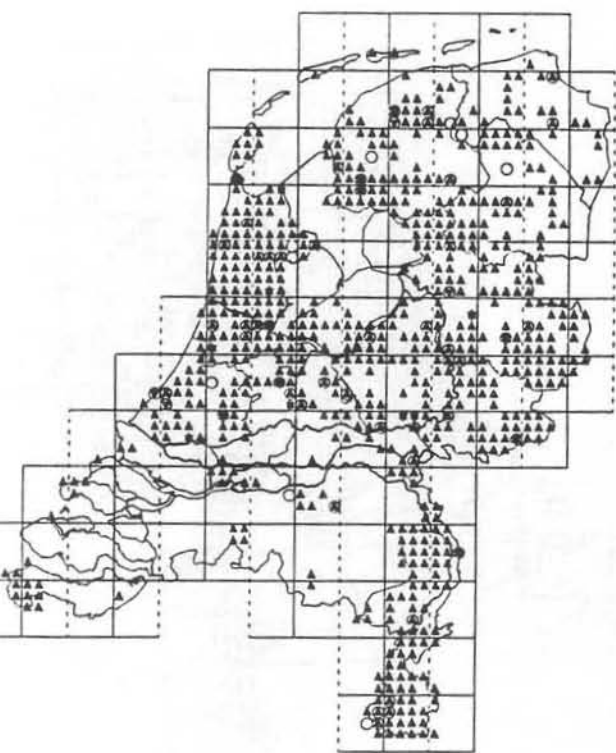
Dwergvleermuis (221)



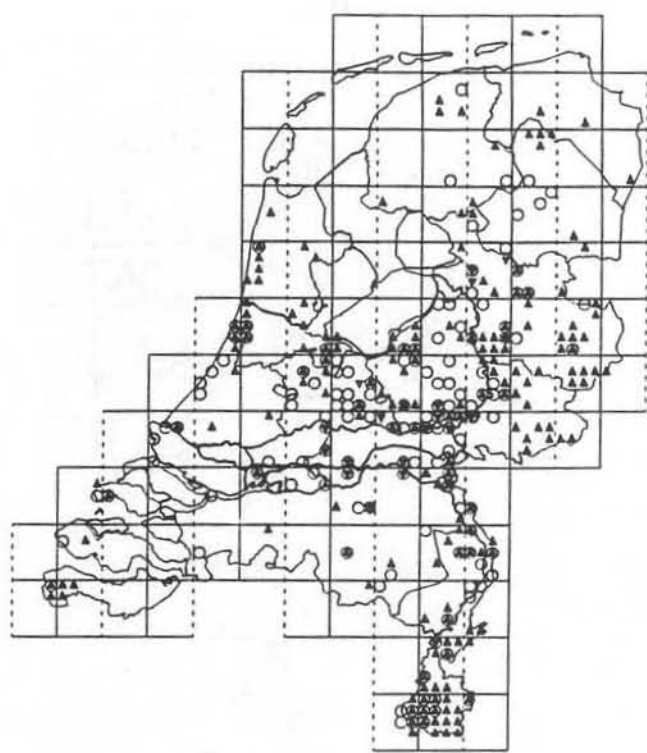
Jige dwergvleermuis (222)



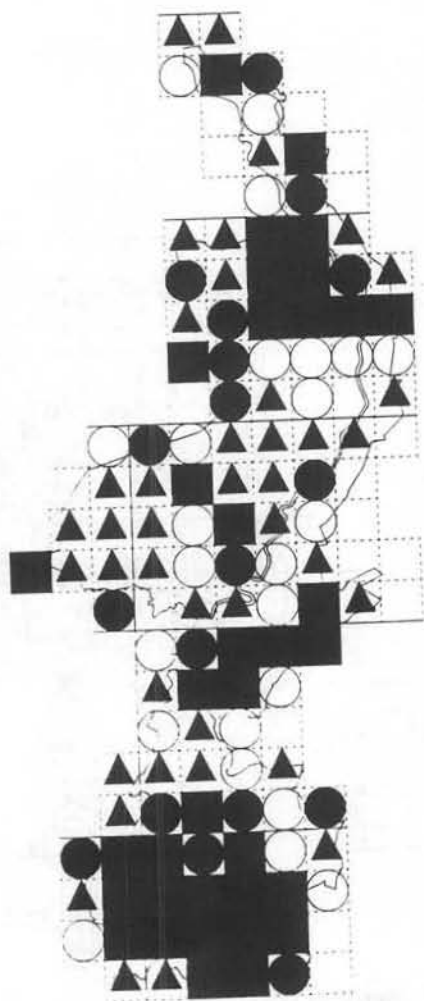
Rosse vleermuis (231)



Laetvlieger (241)

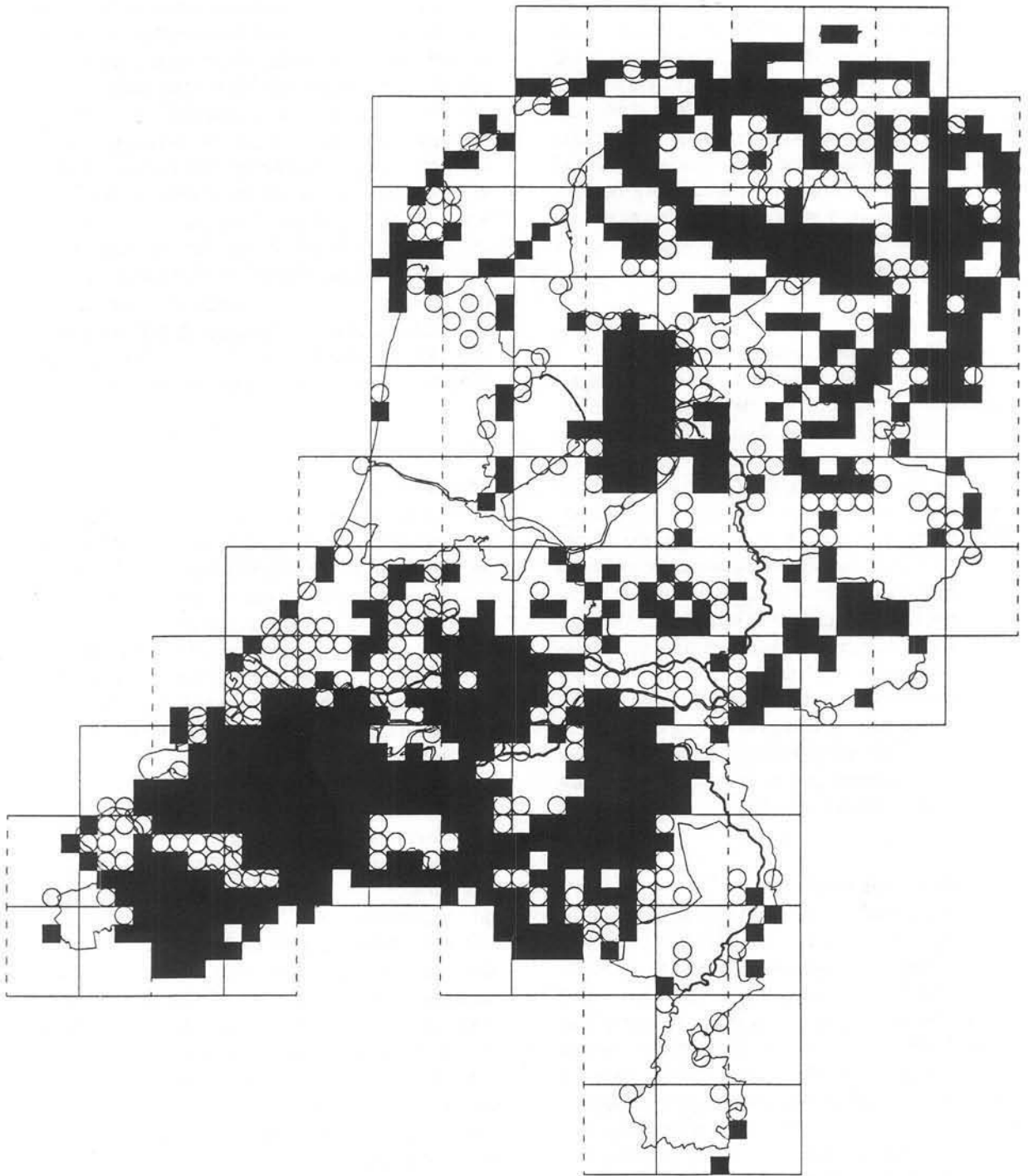


Grootoorvleermuis (270 + 271)



Figuur 5. Volledigheid van inventariseren in Limburg

- = geen soorten waargenomen
- = 50% van verwachte soorten waargenomen
- ▲ = 50-100 % van verwachte soorten waargenomen
- = meer soorten waargenomen dan verwacht



Figuur 4. Witte plekkenkaart van vleermuizen in Nederland.

- = geen vleermuizen vastgesteld
- = 1-2 soorten vastgesteld
- = meer dan 2 soorten vastgesteld

(waarschijnlijk) onvolledig bekeken zijn. Hier zijn 1-2 soorten waargenomen.

Aan de hand van de verwachtingskaart die per provincie in de maak is kan een beter beeld geschetst worden ten aanzien van de volledigheid van inventariseren. (zie bijvoorbeeld Noord-Holland in Nieuwsbrief 9) Niet iedere provincie heeft zo'n kaart echter op dit moment gemaakt. In de volgende Nieuwsbrief zullen deze kaarten wel klaar zijn en zal de volledigheid van inventariseren behandeld worden. Voor Limburg is kaart 4 gemaakt. De open hokken laten de "witte" plekken van de provincie zien. Hier zou in het laatste jaar aandacht aan besteed moeten worden. Opvallend is dat er veel blokken in Zuid-Limburg bestaan waar meer soorten waargenomen dan verwacht wordt. Wellicht dat het aantal verwachte soorten laag is ingeschat.

#### Onderzoek in slecht onderzochte gebieden

De provincies Noord-Holland en Limburg zijn, afgaande op deze kaart, relatief goed onderzocht. Noord-Brabant, Zeeland, Zuid-Holland, Drenthe en de Noord-Oostpolder hebben nog duidelijk leemtes. De provincie Noord-Brabant is zich dit erg bewust en heeft een excursieprogramma vastgesteld voor elke vrijdag, verspreid over de gehele provincie. Als het weer meezit en alle excursies gaan door dan zullen zij toch nog een zeer redelijk beeld van de vleermuizen in die provincie kunnen laten zien. Een idee waar ook andere provincies eens serieus over moeten denken.

Daarnaast hopen wij dat alle waarnemers ook het goede voornemen hebben om er nog even tegenaan te gaan. Uiteindelijk moeten we er vanuit gaan dat 1992 het laatste jaar is dat we gegevens kunnen verzamelen voor de atlas.

#### Voortgang Atlas-team.

Ruim anderhalf jaar geleden kwamen de schrijvers van de atlas bijeen. Ieder kreeg daar een of twee soorten "toegewezen" en kreeg de opdracht zich te verdiepen in deze soort. Literatuur werd verzameld en er werd flink gelezen. Vorig jaar kwamen de soortbepalers weer bijeen om een planning voor de atlas te maken. Planning was om de atlas in december 1992 drukklaar te hebben.

Op dit moment zijn de schrijvers bezig of klaar met de eerste conceptteksten. Er wordt duidelijk nog gespeeld en gezweet op de inhoud. Doel is namelijk om niet alleen de verspreiding van de soorten

weer te geven in Nederland maar ook inzicht te geven in de oecologische relaties tussen jachtbiotopen, jachtgedrag, sonar en lichaamsbouw. We hebben ons daarmee een interessante doch moeilijke taak gesteld.

Probleem is natuurlijk dat de verspreiding van de meeste soorten nog flink aangevuld zal worden en in sommige gevallen zelfs zal wijzigen. Voor de soortbepalers is het niet makkelijk om nu al iets concreets over de verspreiding op papier te zetten. Het wordt waarschijnlijk zeer moeilijk om het plan om de atlas in december drukklaar te hebben, vast te houden. Iedereen zal z'n uiterste best moeten doen. Iedere waarnemer zou de soortbepaler dan ook zeer behulpzaam zijn als hij/zij z'n waarnemingen eens per maand in zou zenden. De verspreidingskaarten blijven dan zo actueel als mogelijk. Daarnaast moet iedere waarnemer zich realiseren dat de laatste waarnemingen voor de atlas half september binnen moeten zijn! De soortbepaler kan dan nog voor januari 1993 zijn tekst aanpassen aan deze laatste gegevens.

#### VAP in 1993?

Er ligt op dit moment een aanvraag van het VLEN-bestuur bij de NBLF voor een extra jaar voor het VAP. Gezien de resultaten van de laatste jaren zou het zonde zijn om het VAP in 1992 te laten beëindigen. Veel waarnemers beginnen nu "productief" te worden en met een extra jaar zou zo'n 95% van de blokken onderzocht kunnen zijn. Of de aanvraag gehonoreerd wordt weten we echter nog niet, dus gaan we er voorlopig van uit dat 1992 toch echt het laatste jaar is.

#### Monitoren van vleermuizen.

Een vervolgonderzoek van het VAP is het monitoren van vleermuizen. Na het in kaart brengen van de verspreiding wordt het interessant om de aantalsontwikkelingen in Nederland te bestuderen. De VLEN heeft, samen met de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, een zoogdiermonitoringproject ontwikkeld. Voor het benodigde geld is aangeklopt bij het Centraal Bureau voor Statistiek (CBS) en NBLF. Er is positief op dit voorstel gereageerd. Of al onze wensen meteen het eerste jaar in vervulling kunnen gaan is nog onduidelijk, maar het is een goed begin.

### Samenvattend

Het atlasproject is waarschijnlijk z'n laatste jaar ingegaan, dus zet je schouders er nog even onder.

- Bezoek dit jaar vooral de slecht onderzochte gebieden.
- Stuur de gegevens elke maand naar de proco.
- Laatste gegevens voor atlas voor half augustus inzenden!
- Blijf enthousiast voor de vleermuizen want ook volgend jaar hebben we je hulp weer hard nodig.

Jeroen Reinhold & Herman Limpens,

### TUSSENBALANS MYOTIS PROBLEMATI-CUS.

Nu het wellicht laatste veldseizoen van het Vleermuis Atlas Project voor de deur staat, wil ik nogmaals de aandacht vestigen op het project Myotis problematicus. Voor wie het even kwijt was: In dit project proberen we steekproefsgewijs in het hele land Myotis-vleermuizen te determineren, door een analyse van geluidsopnamen en door dieren bij hun zomerkolonies af te vangen. Hoe staat het er nu, maart 1992, voor? Tussen juli en september vorig jaar heb ik in Friesland, Groningen, Drenthe, Gelderland, Utrecht, Zuid-Holland, Noord-Brabant en Limburg, 34 uurhokken onderzocht. Dit leverde vier uren geluidsopname op. Slechts één Myotis kon worden afgevangen: een franjestaart in Paterswolde. De geluidsopnamen zijn nu grotendeels geanalyseerd. Determineren aan de hand van deze analyses is nog niet goed mogelijk, alleen op subjectieve gronden. Er is een overlap in de geluidskenmerken van verschillende soorten. Een voorbeeld: Puls lengtes van franjestaarten bij Winterswijk en Paterswolde varieerden tussen 2,3 en 5,3 msec.. Kees Kapteyn en Vincent Martens vonden van watervleermuizen bij Enschede pulslengtes tussen 4,5 en 7,3 msec.. Het ging hierbij om pulsen uit de zoekfase van de jachtsonar, van dieren die daarvoor afgevangen en gedetermineerd waren. De volgende stap zal een statistische analyse zijn, waarmee we verantwoorde determinatiecriteria proberen op te stellen.

Hiervoor zijn veel geluidsopnamen nodig van zeker gedetermineerde vleermuizen. In het komende veldseizoen zal het afvangen van kolonies dan ook prioriteit krijgen. Vorig jaar kreeg ik jammer genoeg maar een paar meldingen van kolonies binnen. Dat zal gekomen zijn doordat ik midden in de zomervakantie begon; bovendien de tijd waarin de kolonies alweer uit elkaar beginnen te vallen.

Ik hoop dat de Joh. Vijghstraat voor Nijmeegse postbodes een beruchte straat wordt de komende zomer, vanwege de vele kilo's briefkaarten die ze dagelijks naar nr. 11 moeten zeulen. Allemaal briefkaartjes met meldingen van pas gevonden kolonies van watervleermuis, franjestaart en baardvleermuis, overal uit het land. Graag wel even kijken of het invlieggat niet teveel versperd is door takken en niet hoger zit dan 10 m.. Hoger kom ik niet met mijn schepnet. Als je zelf niet mee wilt/kunt gaan, is een getekend detailkaartje met daarop de kolonieboom, kilometerhokcoördinaten en verdere bijzonderheden over de plaats en de kolonie (aantal, datum, toegang tot het gebied etc.) voor mij erg handig.

Natuurlijk hoef je niet alleen nieuwe kolonies uit nieuwe gebieden door te geven. Ook van vorige jaren bekende kolonies zijn welkom. Probeer ze weer op te sporen; meestal zitten ze niet ver van de plaats waar ze eerst zaten.

Verder houd ik me aanbevolen voor nieuwe meldingen van (vermoedelijke) franjestaarten. Met "nieuw" bedoel ik: in uurhokken waar de soort niet eerder gemeld werd.

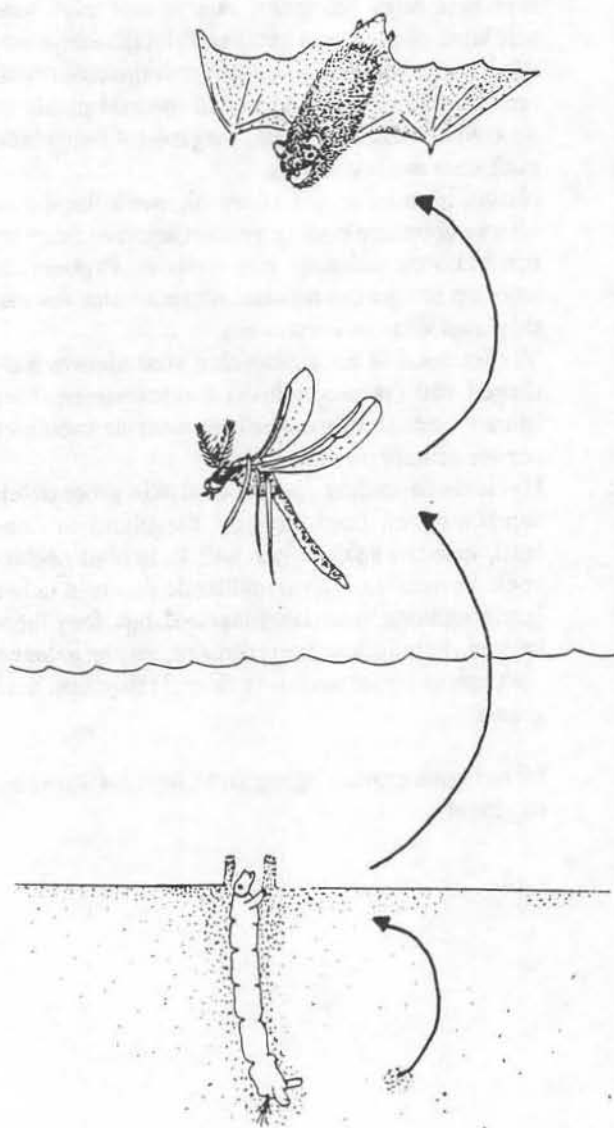
Het is de bedoeling dat ik, behalve in grote delen van Noord- en Zuid-Holland, Flevoland en Zeeland, drie uurhokken per half kaartblad onderzoek. Ik zoek dus op verschillende plaatsen in het land goedkope "overdaagplaatsen", bijv. jeugdherbergen, hotelletjes, zomerhuisjes, rustig gelegen caravans of bij particulieren thuis. Heb je tips, heel graag!

Minne Feenstra, Johan Vijghstraat 11, 6524 BN Nijmegen,  
080-239497



## DODE WATERVLEERMUIZEN GEZOCHT VOOR PCB-ONDERZOEK.

Waternvleermuizen jagen vrijwel uitsluitend boven het wateroppervlak. Daar eten ze voornamelijk insecten, die het larvale stadium in het water hebben doorgebracht (Huitema, 1991). Een belangrijke groep hiervan is de Chironomidae (vedermuggen). Vedermuggen leven als larf in kokkertjes in de modder. Als deze modder sterk vervuild is met PCB's en DDT's (enkele organische microverontreinigingen) dan zullen deze stoffen in de vedermuggelarven terecht komen. Via het adulte muggestadium kunnen ze zelfs in de Waternvleermuis (figuur 1) komen.



Figuur 1. Route waarlangs organische microverontreinigingen van de waterbodem in de waternvleermuis terecht komen.

Hoge concentraties organische microverontreinigingen beïnvloeden het gedrag (Boyd, 1987), energiehuishouding (Braham & Neal, 1974), reproductie (Clark, 1978) en overlevingskansen (Clark, 1981). Een populatie vleermuizen die veel boven verontreinigde wateren jaagt kan dus negatieve gevolgen ondervinden van deze verontreinigingen.

Nederland bezit veel wateren met sterk vervuilde waterbodems, denk maar aan de Biesbosch en de Rotterdamse havens. Deze gebieden staan regelmatig in het nieuws omdat men niet weet wat te doen met het vervuilde slib. In dit soort gebieden kunnen vleermuizen "last" hebben van deze verontreinigingen door het eten van de boven het water vliegende insecten.

Of de vleermuizen daadwerkelijk negatieve gevolgen ondervinden is niet bekend, maar een eerste globale berekening voor het Hollandsch Diep geeft een verontrustend hoge dagelijkse dosis aan (Reinhold, in prep). Met name jonge (zogende) vleermuizen zouden last ondervinden van de verontreinigingen die de moeders binnenkrijgen.

Om een beter inzicht te krijgen in de gevolgen die organische microverontreinigingen hebben voor vleermuizen zouden dode waternvleermuizen geanalyseerd moeten worden. Dode waternvleermuizen zijn echter niet makkelijk te bemachtigen.

Dode vleermuizen worden naar het Centraal Diergeneeskundig Instituut (CDI) te Lelystad of naar het Nationaal Natuurhistorisch Museum te Leiden (NNML) gestuurd. Naar het CDI worden dieren gestuurd die op rabiës geanalyseerd moeten worden. Het NNML ontvangt dieren die op naam moeten worden gebracht en/of in de collectie opgenomen dienen te worden.

Een instelling waarheen vleermuizen gestuurd kunnen worden om te laten analyseren op organische microverontreinigingen bestaat niet. Gelukkig hebben zowel het CDI als het NNML toegezegd om behulpzaam te zijn om vleermuizen te kunnen analyseren. Rijkswaterstaat zal de kosten van enkele te analyseren dieren op zich nemen en wil de gegevens publiceren.

### Dode vleermuis.

Mocht je nu toevallig een (liefst) verse dode Waternvleermuis tegenkomen en is er een water in de buurt met een vervuilde waterbodem dan is het het handigst als je even contact met mij opneemt.

Voorkomen kan dan worden dat de dieren eerst maanden in een diepvries verdwijnen alvorens ze wellicht geanalyseerd worden.

Hopelijk kunnen deze gegevens een bijdrage leveren aan de kennis van het waterecosysteem waar de Watervleermuis leeft en aan de politieke keus ten aanzien van het saneren van waterbodems.

#### Literatuur

- BOYD, I.L., 1987. Effect of gamma-HCH (lindale) on the behaviour and survival of pipistrelle bats. -Vortrag: Fourth European Bat Research Symposium Abstracts. pag. 34
- BRAHAM, H.W. & C.N. NEAL, 1974. The effects of DDT on energetics of the short-tailed Shrew (*Blarina brevicauda*). -Bull. Environm. Contam, Toxicol. (12) pag. 32-37
- CLARK, R.D., 1978. Uptake of dietary PCB by pregnant Big brown bats (*Eptesicus fuscus*) and their fetuses. -Bull. Environm. Contam, Toxicol. (19) pag. 707-714
- CLARK, R. D., 1981. Deats of bats from DDE, DDT or Dieldrin; diagnosis via residues in carcassfat. -Bull. Environm. Contam, Toxicol. (26) pag. 367-374
- HUTTEMA, H., 1991. Watervleermuizen (*Myotis daubentonii*) in de Amsterdamse waterleidingsduinen; jachtbiotoopkeuze in relatie tot insecten aanbod. -Doctoraalverslag RUG.
- REINHOLD, J.O., IN PREP. Zoogdieren en Waterbeheer. -RIZA werkdocument 91.175x

Jeroen Reinhold, St. Ignatiusstraat 137-c, 4817 KE Breda, 076 - 219039

#### VLEERMUIZEN KIJKEN MET EEN NACHTKIJKER.

Er zijn van die momenten dat je vleermuizen graag goed zou willen zien. Met enige oefening is het heel goed mogelijk vleermuizen in de straal van een zaklamp te vangen maar dit wordt niet door alle soorten gewaardeerd. Watervleermuizen bijvoorbeeld mijden plaatsen met licht en zijn na enige tijd vertrokken van de plaats waar jij met je zaklamp stond. Op zoek naar andere mogelijkheden om vleermuizen 's nachts te zien heb ik van het RIN in Arnhem een nachtkijker geleend.

#### Type nachtkijker

Er bestaan globaal twee typen nachtkijkers: Infrarood kijkers (warmtebronnen zijn daarbij lichter van kleur) en lichtversterkers (versterken het aanwezige licht). De lichtversterker die ik leende had slechts één kijkgat (monoculair) en was voorzien van een 135 mm lens. Verder zag het apparaat eruit als klein machinepistool. Kijkend door de nachtkijker zag je een groenig beeld wat vergelijk-

baar is met lichtsterkte zoals die is in de schemer; alleen beelden met sterk contrast waren goed te zien.

#### Bruikbaarheid

Het feit dat de geleende nachtkijker een monoculair systeem en een 135 mm. lens had, heeft tot gevolg dat het volgen van kleine, wendbare dieren erg moeilijk is. Kijkend bij een plas met watervleermuizen zag je slechts een flits van passerende vleermuizen. Het volgen van de snel vliegende dieren is onmogelijk. Vervanging van de 135 mm lens door een lens met een diameter van 50 mm maakte veel goed, echter nu waren de vleermuizen te klein om goed waar te nemen. Ook de wendbaarheid van de vleermuizen maakt het volgen van deze kleine dieren lastig. Door het monoculaire systeem is het moeilijk om je voorwerp in vizier te houden, daarnaast lijkt het alsof het beeld een vertraging heeft. Lichtbronnen (bijv. lantaarnpalen en koplampen van auto's) zijn dan erg hinderlijk. Het beeld dat je dan te zien krijgt is vergelijkbaar met nachtfoto's van snelwegen. Allemaal lichtstrepen over je beeldscherm die steeds feller worden naarmate je dichterbij de plaats van de lichtbron komt.

#### Conclusie

Vleermuizen aanschouwelijk maken met behulp van dit type nachtkijker is niet aan te raden. De dieren zijn te snel om langdurig in beeld te kunnen houden en daarnaast te klein om al van grote afstand te zien aankomen. Het monoculaire systeem en het feit dat het beeld niet scherp blijft bij snelle verplaatsing zijn met name verantwoordelijk voor het slechte zicht.

Dat de nachtkijker geschikt is voor het volgen van grotere dieren op vrij grote afstanden bleek al op de eerste avond. De eerste keer dat ik keek zag ik een vos op 100 meter afstand door het weiland lopen.

Jeroen Reinhold, St. Ignatiusstraat 137-C, 4817 KE Breda



## WATERVLEERMUIS AAN PRIKKELDRAAD

In de nacht van 7 op 8 augustus 1991 bezochten mijn metgezellin en ik het landgoed Oud Naarden aan het Gooimeer. Door een "gelukkig" toeval viel ons lamplicht precies op een dode vleermuis, die aan het prikkeldraad hing. Het bleek een mannetje watervleermuis te zijn, die in nog redelijk verse staat verkeerde. Bij het loshalen bleek dat één van de prikkeldraadstekels vlak naast de staartpunt door de vlieghuid was gegaan, waarna het staartgedeelte nog een volle winding tussen de andere stekels was doorgedraaid. Het diertje had waarschijnlijk langdurig rondgestumperd, want aan weerszijden van de bewuste stekel was het prikkeldraad veel donkerder van kleur (zie foto).

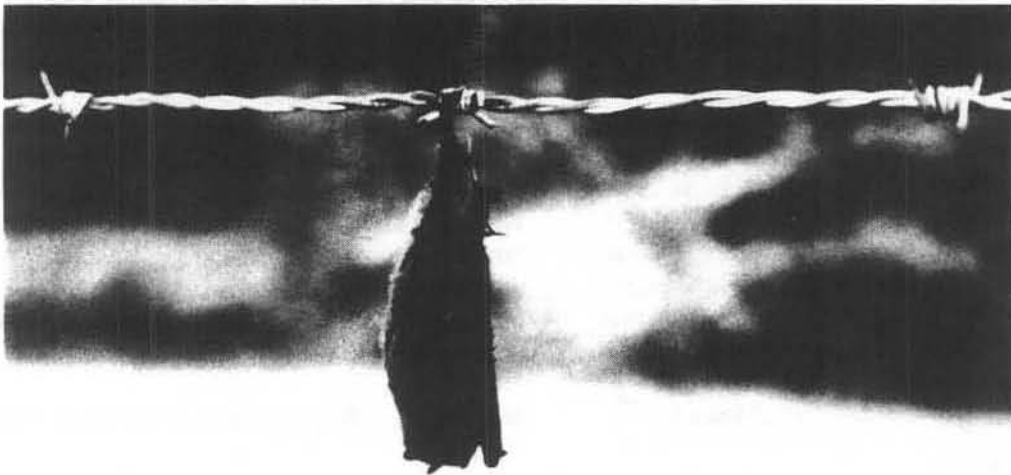
Het prikkeldraad bevond zich langs een pad, vrijwel aan de rand van een bosgebied met oude bomen. Enkele meters achter de draad lag een weilandgebied met daarin een aantal vaarten. De afstand bestond uit drie lagen prikkeldraad, waar

van de bovenste -ca. 1 meter hoog- de vleermuis fataal werd. Er stond geen stroom op de draad. Hoe het komt dat de vleermuis in het prikkeldraad is beland, is niet duidelijk; heeft hij misschien een insect of spin van de draad af willen plukken, of heeft hij wellicht zo'n trosje stekels aangezien voor iets als een Langpootmug?

Zomer Bruijn & Marianne Doornveld, Nieuwstraat 23, 3811 JX Amersfoort

## JAAGGEDRAG VAN WATERVLEERMUIS 2.

In de zomer van 1990 was ik zo gelukkig door fotografie vast te stellen dat watervleermuizen met hun achterpootjes insecten vanaf het wateroppervlak weten te grissen (zie Nieuwsbrief nr. 7). Op basis van waarnemingen die ik vorig jaar heb verricht kan ik nog een aardige aanvulling op dit jaaggedrag geven. Tijdens enkele nachtelijke proefnemingen is me namelijk gebleken, dat rupsjes en spinnen die aan hun eigen draadje boven het wa-



Watervleermuis aan prikkeldraad. Landgoed Oud Naarden, augustus 1991(foto Zomer Bruijn)

ter hangen, gretig door watervleermuizen uit de lucht worden geplukt! Zo heb ik enkele watervleermuizen op 5/10/1991 zes maal een spin gepresenteerd, die met zijn draad verbonden aan mijn hand hing. Eén maal hing een spin op een hoogte van ongeveer 5 cm. en vijf maal op een hoogte van ongeveer 130 cm. boven het wateroppervlak. In alle gevallen werden de spinnen resoluut uit de lucht geplukt. Vleermuizen zullen op hun nachtelijke tochten waarschijnlijk regelmatig rupsen en spinnen hangend aan draadjes tegenkomen, en op zich is het dus niet zo verwonderlijk dat ze ook van dit prooiaanbod gebruik maken. Niettemin is het erg indrukwekkend om van zo'n korte afstand te zien hoe een watervleermuis in het volle lamplicht en onder begeleiding van een aanzwellend geratel uit de batdetector, in een steil klimmende vlucht naar boven vliegt en de spin uit de lucht plukt, om vervolgens zijn vlucht vlak boven het water weer voort te zetten. Hoe de prooi precies bemachtigd wordt is door de snelheid van de handeling niet goed te zien, maar je krijgt de indruk dat hij rechtstreeks met de bek gepakt wordt. Hoe de vork precies in de steel zit moeten t.z.t. de foto's maar uitwijzen, want dat ik van dit tafereeltje mooie foto's zal proberen te maken, staat natuurlijk vast!

Zomer Bruijn, Nieuwstraat 23, 3811 JX Amersfoort

## DE VALE VLEERMUIS *MYOTIS MYOTIS* IN LIMBURG (2)

Verheggen en Kapteyn (1991) geven een overzicht van waarnemingen van zomer-actieve valse vleermuizen in Zuid-Limburg in 1989. Dit artikel was nauwelijks van de drukpers gerold, of het moest worden aangevuld.

In Noord-Limburg werden in de zomer van 1991 op drie plaatsen valse vleermuizen waargenomen (zie kaartje). Dit artikel beschrijft deze waarnemingen. Vervolgens ga ik in op wat op basis hiervan verwacht zou kunnen worden in andere delen van Nederland.

### Algemeen.

De drie waarnemingen geven de indruk van een mini-invasie. Alle drie vindplaatsen zijn in de voorafgaande jaren bezocht, echter toen werden er geen valse vleermuizen waargenomen. Overigens is het, gezien de intensiteit van dergelijke be-

zoeken, zeker niet uitgesloten dat de dieren er toen ook aanwezig waren.

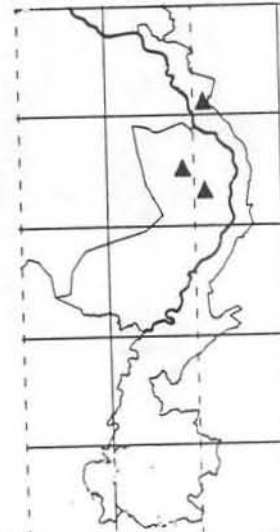
In augustus zijn ook in het zuidoosten van Noord-Brabant valse vleermuizen waargenomen (Kamiel Spoelstra, mond. med.).

Het is goed mogelijk dat de serie van drie relatief warme zomers hebben gezorgd voor een bestands-toename in Duitsland (en eventueel België), en dat dit heeft geleid tot het verschijnen van de waargenomen dieren.

### 1. Afferden (gem Bergen).

Op 20-07-91 vloog er boven een zandweg in de bossen van het Landgoed Bleijenbeek een valse vleermuis. Gedurende minimaal 20 minuten pendelde het dier op enkele meters hoogte tot raketings over mijn hoofd heen en weer. Het karakteristieke rustige ritme van de pulsen, de piekfrequentie ( $\pm 35$  kHz) en het vliegbeeld (Verheggen et al., 1991) gaven al direct aan dat het wat anders was dan een laatvlieger of rosse vleermuis. Dit werd bevestigd door de wit-grijze buik, die in het licht van de zaklamp zichtbaar was. Aan de hand van (via een D940-detector) opgenomen geluiden kon later mijn vermoeden dat het hier om een valse vleermuis ging bevestigd worden. Bij een tweede bezoek  $\pm 3$  week later werd op dezelfde plaats het dier weer waargenomen. Ook toen zijn er opnamen gemaakt.

Deze jachtplaats ligt in uitgestrekte, vrij jonge en vrij monotone naaldbossen, hoofdzakelijk bestaand uit Grove den (*Pinus sylvestris*). Deze bossen zijn aangelegd op de gordel van relatief jonge stuifduinen ten oosten van de Maas. In de nabij-



Figuur 1. Atlasblokken waar in de zomer van 1991 de valse vleermuis *Myotis myotis* is waargenomen.

heid van de bosweg ligt een vennenkompleks, daar is het dier echter niet waargenomen.

### 2. Castenray (gem Venray).

Nadat Kamiel Spoelstra eind juli al een keer "een gek beest, dat wel eens een vale vleermuis zou kunnen zijn" had waargenomen boven de Lollebeek bij Castenray, werd dit vermoeden bevestigd op 09-08-91. Het dier vloog ter hoogte van de boomtoppen ( $\pm 7$  meter) heen en weer boven de Lollebeek, een gekanaliseerde beek, in de Castenrayse vennen, een ongeveer 100 hectare groot elzenbroekbossenkompleks. Op die plaats vormt de Lollebeek een ca 10 meter brede open strook tussen de broekbossen. De wit-grijze buik was goed zichtbaar. Ook was mooi te zien hoe het dier prooien van bladeren in de boomtoppen plukte. Dit keer werden de geluiden opgenomen met behulp van een QMC-mini. Op 18-08-91 werd het dier weer op dezelfde plaats waargenomen, dit keer kon ik met de D940 opnamen maken. Aan de hand van beide opnamen kon bevestigd worden dat het ook hier om een vale vleermuis ging.

### 3. Sevenum.

Bij een bezoek aan de kerkzolder van de kerk in Sevenum werd een rustende vale vleermuis waargenomen. Het dier hing aan de buitenkant van de



Figuur 2. Silhouet van de vale vleermuis aan de kerktoren in Sevenum, augustus 1991.

toren in de hoek van een raampje, op  $\pm 15$  meter hoogte. Het raampje zit aan de noordzijde van de toren. Van binnenuit waren het karakteristieke ruitvormige silhouet en de relatief lange oren goed zichtbaar (zie tekening). De afstand tussen staart en snuit bedroeg 8,5 centimeter. Van buitenaf was met de verrekijker de typisch grijsbruine vacht (Schober et. al., 1987; Lange et.al., 1986) goed zichtbaar.

### (Mogelijke) betekenis van deze waarnemingen voor de rest van Nederland.

Op basis van het verspreidingskaartje in Glas (1986) kan voor de periode na 1970 gesteld worden dat de vale vleermuis hoofdzakelijk in Zuid-Limburg is waargenomen, samen met enkele plaatsen in Noord-Brabant (één vlak bij Afferden), in het zuidoosten van Gelderland en twee "losse" vindplaatsen op de Veluwe en in de duinen bij Haarlem. Bij de wintertellingen van de laatste jaren is de vale vleermuis aangetroffen op de Veluwe (Glas, 1990).

De plaatsen waar de vale vleermuisen zijn waargenomen, zijn niet specifiek Limburgs te noemen, dat wil zeggen, vergelijkbare biotopen zijn op tal van plaatsen in de zandprovincies te vinden. Gezien de regelmatige vondst van overwinterende dieren op de Veluwe, is het zeer goed mogelijk dat ook daar vale vleermuisen rondvliegen boven bospaden in uitgestrekte Grove dennenbossen (en die zijn er genoeg op de Veluwe). Dit geldt eveneens voor Noord-Brabant, de eerste zijn al gevonden (zie onder algemeen). Werk aan de winkel dus.

### Literatuur

- GLAS, G.H. (1986). Atlas van de Nederlandse vleermuisen 1970-1984. Alsmede een vergelijking met eerdere gegevens. Zoologische bijdragen No. 34. Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden.
- GLAS, G.H. (1990). Inventarisatie vleermuisen in ondergrondse winterkwartieren (excl. Mergelgroeven), resultaten 1989/90. Vleermuiswerkgroep Nederland.
- LANGE, R., A. VAN WINDEN, P. TWISK, J. DE LAENDER & C. SPEER (1986) Zoogdieren van de Benelux. Jeugdbondsuitgeverij, 's Graveland.
- SCHOBBER, W & E. GRIMMBERGER. (1987) Die Fledermäuse Europas. Kosmos Verlag, Stuttgart.
- VERHEGGEN, L. & K. KAPTEYN (1991) Waarnemingen aan vale vleermuis (*Myotis myotis*) in Zuid-Limburg, in de zomer van 1989. Nieuwsbrief No. 9, 4(2), pp 27-29, Bunde.

Jan Buys, Bachstraat 43, 5802 GM Venray

## ROEPENDE MANNETJES DWERGVLEERMUIS IN HET NAJAAR VAN 1991

In Nieuwsbrief 3 (2) stond een oproep voor een landelijk onderzoek naar roepende mannetjes van de dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) (Verheggen, 1991) door middel van o.a. transecttellingen. Dit in het kader van de ontwikkeling van een methode voor monitoring van de aantalsontwikkeling van deze soort. Tien mensen stuurden hun resultaten in. Hieronder volgt een overzicht van de bevindingen. Daarnaast is in Wageningen de territoriumkartering van 1990 op kleine schaal herhaald. De resultaten hiervan worden kort besproken. Ook werd in Wageningen eenzelfde route zowel lopend als fietsend afgelegd; hiervan de bevindingen. Tot slot volgen enige aanbevelingen om in 1992 tot beter vergelijkbare resultaten te komen.

### Transecten

Er was verzocht een transect te kiezen in een bebouwde omgeving en hier tussen augustus en half oktober tussen 22.30 en 1.30 uur 3 of 4 ronden te rijden. In tabel 1 staan de resultaten van 10 waarnemers.

Er bestaan onderling grote verschillen die een vergelijking vooralsnog zinloos maken. De transecten werden alle afgelegd binnen de gestelde periode. De rondes zijn soms lopend, soms fietsend afgelegd. De transect-lengtes zijn niet gevraagd en vrij zeker niet gelijk. Het zou juist leuk zijn, op grond van bekende transect-lengtes, relatieve verschillen in dichtheden te kunnen berekenen. De trefkansen in de verschillende plaatsen zullen ver-

schillen, o.a. als gevolg van verschillen in dichtheid. Verder speelt ervaring met het herkennen van het geluid van een roepend mannetje een rol.

### Territoriumkartering

In 1990 zijn in een deel van Wageningen 20 inventarisatie ronden met de fiets gereden. Alle waarnemingen van roepende mannetjes zijn ingetekend op een overzichtskaart, waarna clustering heeft plaatsgevonden aan de hand van vooraf gestelde criteria (Hollander, 1991). Samengevat komen deze criteria neer op minimaal 2 uitsluitende waarnemingen en minimaal 4 registraties om een cluster (= territorium) te kunnen onderscheiden. Er werden 43 territoria gevonden.

In 1991 zijn vijf ronden in de piekperiode (20 augustus - 10 september) langs dezelfde route als in 1990 gereden. De resultaten van 1991 staan in tabel 2.

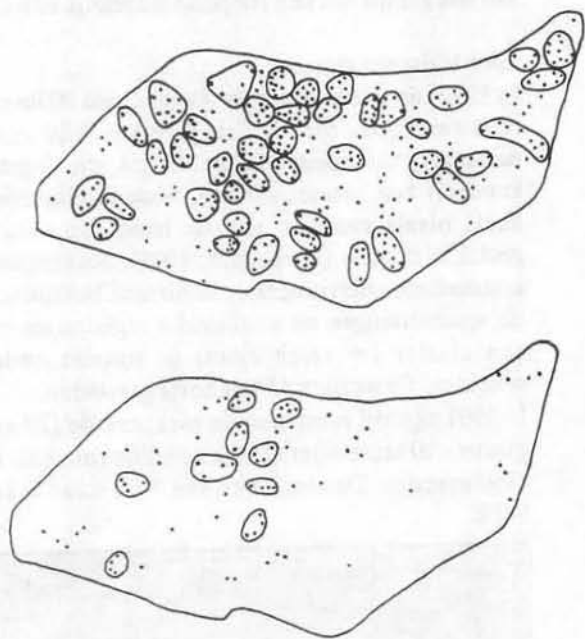
Datum	Aantal waarnemingen
19-8-91	16
23-8-91	12
25-8-91	10
02-9-91	21
09-9-91	18
Totaal	77

Tabel 2. Resultaten 1991 in Wageningen t.b.v. territoriumkartering.

Hoewel het aantal ronden (en als gevolg daarvan het aantal waarnemingen) laag is, is toch een clustering uitgevoerd. Op grond van de criteria, zoals geformuleerd in 1990, konden 9 territoria worden

plaats	ronde 1	2	3	4	periode	waarnemer
Almere 1	12	10	15	13	22/8-20/9	R. de Wijs
Almere 2	2	7	11	10	24/8-13/9	B. van Wierst
Brummen	0	5	10	8	15/8-13/9	H. Bosch
Bunde	12	15	10	5	23/8-14/10	L. Verheggen
Deventer	3	4	4	-	15/8-24/9	C. Klemann & J. van Vliet
Duin en Bosch	5	5	8	4	3/9-13/9	A. de Jong
Epe	18	14	13	-	23/8-14/9	F. Bosch
Renkum	3	14	15	-	29/8-20/9	J. Balk
Schagen	7	5	4	8	28/8-14/9	F. Bobeldijk
Wageningen	1	2	4	5	19/8-12/9	H. Limpens

Tabel 1. Aantal roepende mannetjes per ronde per waarnemer.



Figuur 1. Territoriumkaart van territoriale gewone dwergveermuizen in Wageningen, 1990 en 1991;  
 = territorium, . = registratie.

onderscheiden, allen met 4 registraties. In figuur 1 worden de clusterpatronen van 1990 en 1991 naast elkaar weergegeven.

Het clusterpatroon komt qua spreiding overeen met dat van 1990. Dat wil zeggen, dat ook in 1991 de grootste teritorium dichtheid in het noordwestelijke deel van het onderzoeksgebied gevonden is.

Bezig in het veld, hadden we de indruk dat de piek in 1991 later in het seizoen lag dan in 1990. In figuur 2 worden de waarnemingen gedurende de twee seizoenen gegeven. In 1990 is een duidelijke piek te onderscheiden, in 1991 niet.

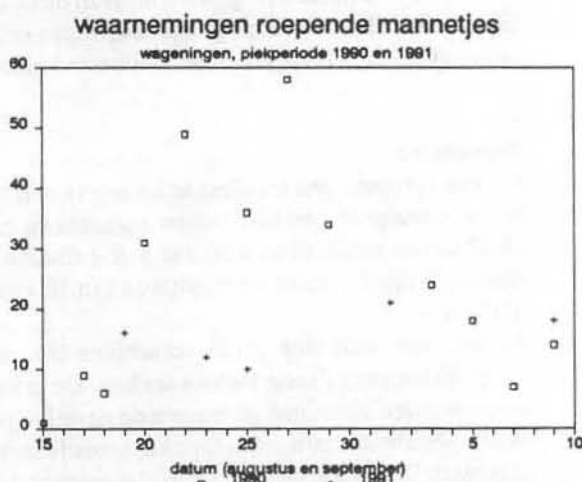
Vanwege het geringe aantal ronden in 1991 en het lage aantal gevonden territoria, zijn geen nieuwe uitspraken gedaan over trefkansen en het minimum aantal af te leggen bezoeken.

Opvallend blijft het verschil in aantallen. Het indexcijfer (= maximum aantal waarnemingen) voor 1990 ligt op 58, voor 1991 op 21. Het verschil is bijna een faktor 3. Een mogelijkheid waarover alleen te speculeren valt, is dat er in 1991 minder roepende mannetjes zijn, bijvoorbeeld als gevolg van een strenge winter en een slecht voorjaar.

### Lopen of fietsen?

De mensen die in 1991 hun waarnemingen inzonnen, hebben hun route lopend of fietsend afgelegd. De teritoriumkartering in Wageningen is steeds fietsend afgelegd. In de broedvogelinventarisatie is het gebruikelijk lopend aan de slag te gaan. Met lopen vergroot je in ieder geval de trefkansen. Bovendien piept je fiets op 20 kHz zeker een deuntje mee.

In Wageningen is in 1991 eenzelfde route zowel lopend als fietsend afgelegd. In figuur 3 staan de resultaten.



Je kan hier statistisch natuurlijk weinig mee, maar in ieder geval blijkt er niet meteen een groot verschil te zijn.

#### Hoe nu verder?

##### Herkenning van de soort

Het geluid van een roepend mannetje van de dwergvleermuis kan worden verward met dat van de ruige dwergvleermuis (Kapteyn, 1991). De ruige dwergvleermuis roept veelal zittend en heeft een twee-lettergrepig geluid. De tweede lettergreep is vooral te herkennen op ca. 35-50 kHz. Pas ook op voor de struiksprinkhaan, die roept op 35-40 kHz. Zorg dat je dat verschil goed leert!

##### Lopen/fietsen

Lopend wordt een zelfde afstand in langere tijd afgelegd dan fietsend. Het gevolg is, dat de kans op het waarnemen van een roepend mannetje lopend groter is. Resultaten zijn niet zonder meer vergelijkbaar. Wanneer het transect niet langer dan 2.5 km is, kan een ronde beter lopend worden afgelegd om de trefkans te vergroten. Dit kost niet meer dan een uur. Per fiets kan je misschien zo'n ronde twee keer fietsen, of een ronde van 5 km uitkiezen.

Wie ziet het zitten een vergelijkend onderzoek te houden door eenzelfde route zowel lopend als fietsend af te leggen?

##### Piek in het seizoen

In 1991 rees het vermoeden dat de piek in de roepactiviteit in Wageningen niet (duidelijk) tussen 15 augustus en 15 september lag. De piekperiode zou wellicht van jaar tot jaar kunnen verschillen, afhankelijk van de (weers-)omstandigheden. Daarom stellen we voor 6 maal een ronde te lopen, tussen 15 augustus en 30 september. Wanneer we daarnaast weten hoe lang ieders route is, kunnen we een "landelijke piek" berekenen.

##### Vragen

Nog steeds zijn er een aantal prikkelende vragen rond het paargedrag van de dwergvleermuis. Wat is bijvoorbeeld de territoriumgrootte van een roepend mannetje? Hoe verschilt de trefkans op verschillende plaatsen in het land? Vragen waarop we heel graag een antwoord willen hebben.

##### Aanbevelingen en conclusies

Voor het nieuwe paarseizoen zal weer een oproep in de Nieuwsbrief verschijnen. Alleen goed vergelijkbare gegevens kunnen een bijdrage leveren aan het verder ontwikkelen van een monitoringsmethode. Met vallen en opstaan moeten we hieraan werken.

Samenvattend kunnen de richtlijnen voor een relatieve methode als volgt verwoord worden:

- Kies een route van 2.5 - 5 km in de bebouwde kom.
- Loop de route tussen 22.30 en 2.00 uur met de bat-detector op 20 kHz. (Laat een collega eventueel dezelfde route fietsen!)
- Loop de route 6 maal tussen 15 augustus en 30 september.
- Turf het aantal waarnemingen op de route (of beter; teken ze in op een kaart). Houd voorlopig een afstand aan van 50 meter voor uitsluitende waarnemingen.
- Het hoogste aantal is het indexcijfer (toch willen we alle telgegevens verzamelen).

In 1992 zal een nieuw formulier verschijnen voor waarnemingen van roepende mannetjes. Noteer de volgende zaken: aantal en datum, kaartblad/hoknummer/coördinaten (eventueel: kaart bijvoegen), lengte van het transect en eventueel ook weersomstandigheden en een korte beschrijving van de omgeving (biotoop).

We willen de mensen die in 1991 hun gegevens in sturen hierbij nogmaals bedanken voor hun medewerking.

Vrijwilligers die in het najaar van 1992 willen helpen met het verder ontwikkelen van de methode kunnen zich voor 1 juli opgeven bij:

Herman Limpens  
Postbus 20023  
3502 LA Utrecht

Er is nog een beperkt aantal exemplaren van "Naar een methode voor monitoring van territoriale mannetjes van de dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) (Hollander, 1991).

Wie echt van plan is er iets mee te doen, kan dit verslag aanvragen bij het BIC, via Herman Limpens (adres zie boven).

## Literatuur

HOLLANDER, H., 1991. Naar een methode voor monitoring van territoriale mannetjes van de dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Verslag LUW/Vakgroep Natuurbeheer, nr. 2057: 40 pp. Zie ook: Nieuwsbrief 4(2): 14-15.

KAPTEYN, K., 1991. Sociale geluiden van dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*) en rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) in het najaar. Nieuwsbrief 4(2): 11-14.

VERHEGGEN, L., 1991. Onderzoek naar de roepactiviteit en de trefkans van roepende mannetjes van de dwergvleermuis in Nederland, najaar 1991; OPROEP. Nieuwsbrief 4(2): 15-16.

## PUNT- EN TRANSECTTELLINGEN VAN VLEERMUIZEN BIJ ALMERE

In de provincie Flevoland is maar weinig mankracht beschikbaar om de hele provincie te kunnen dekken voor het Vleermuis Atlasproject (VAP). In 1990 zag het er nog naar uit dat Robert Luttkik en ik vrijwel alle veldwerk hiervoor samen moesten uitvoeren. Hiervoor moest een aantal monstertochten worden uitgevoerd. We wilden echter graag weten of dergelijke gegevens ook enige betekenis zouden hebben. Als zou blijken dat onze inspanningen niet opwogen tegen de waarde van de resultaten, wilden we er ook niet al te veel tijd in steken. Tenslotte moest alles, net als bij zovelen, in de vrije tijd geschieden en het moet natuurlijk ook leuk blijven.

Wij zijn daarom in 1990 in de omgeving van Almere een onderzoekje gestart naar het voorkomen van vleermuizen langs een tweetal telroutes. Hiermee wilden we de volgende vragen proberen te beantwoorden.

- Zijn er verschillen tussen punttellingen en transecttellingen?
- Hoeveel bezoeken moeten er aan een gebied worden gebracht om een redelijke kans te hebben om de meeste soorten aan te treffen?
- Is het tijdstip van de nacht hierbij van belang?
- Is het seizoen hierbij van belang?
- Hoe lokaal zijn de waargenomen aantalschommelingen? Als er op een bepaalde dag veel exemplaren van een bepaalde soort aanwezig zijn is dat dan ook elders in de regio het geval?
- Zijn er verschillen in het gebruikte type bat-detector?

- Is het mogelijk om op deze wijze schommelingen in aantallen tussen verschillende jaren te onderzoeken (monitoring)?

## Methode

Ieder van ons reed per fiets een aantal malen een eigen route van resp. 12 en 14 km. Dit gebeurde simultaan, we gingen alle keren op dezelfde avond en tegelijkertijd op pad. Dit diende om extra variatie in de resultaten door verschillen in omstandigheden te beperken. We kozen hiervoor in onze ogen gunstig weer uit, niet te koud, weinig wind en droog. Het liefst gingen we op pad bij de eerste gelegenheid na een periode met slecht weer, maar dat lukte niet altijd. Eén route (de 'stadsroute') (enkele liep vooral door de bebouwing van twee woonkernen van Almere, inclusief een tussenliggend park. De andere route (de buitenroute') liep slechts voor een klein deel door de bebouwde kom, maar vooral door het buitengebied. Hierbij werd het natuurgebied de Lepelaarsplassen aangedaan, maar ook akkerland.

Op elke route werd op een aantal telpunten (21 op de stadsroute en 15 op de buitenroute) gedurende drie minuten geluisterd naar vleermuizen. We kozen voor drie minuten om de tijdsbesteding in de hand te houden. Dit had tot voordeel dat we ons niet hoefden te beperken tot het weekend, in ons wisselvallige klimaat een groot voordeel. Ook op de tussen de telpunten gelegen trajecten werden de waargenomen vleermuizen geteld en apart genoteerd.

Er werd naar gestreefd om zoveel mogelijk soorten een reële kans te geven om waargenomen te worden. Zodoende zijn de routes als de telpunten zo gekozen dat ze zoveel mogelijk in de nabijheid van water en bos lagen. Vrijwel alle telpunten lagen aan het water, veelal betrof het bruggen.

Bij het tellen van de vleermuizen op de punten en de trajecten werd per soort het aantal registraties (passages) geteld, maar werd vooral gelet op het aantal tegelijkertijd aanwezige dieren. Hierbij durfden we onderscheid te maken tussen 1, 2, 3 of meer individuen. Registraties en maximaal tegelijkertijd aanwezige exemplaren werden apart genoteerd (bijv. DV: 6x1, 1x2).

Op de stadsroute werd alleen in 1990 een 6-tal punten en trajecten op de terugweg later in de nacht voor een tweede maal beluisterd, bij de buitenroute betrof dit 1 punt.

Als detectors werden een D-95 (aanvankelijk een QMC-mini) en een D-90 gebruikt.

Bij de uitwerking ('interpretatie') van de veldgegevens werd er naar gestreefd dat zowel op de punttellingen als de trajecttellingen de resultaten zoveel mogelijk betrekking hadden op individuen. Dit hield in dat bij de punttellingen alleen het maximaal tegelijkertijd gehoorde individuen werd aangehouden. Indien bijvoorbeeld zes keer steeds een dwergvleermuis werd gehoord, werd het eindresultaat op een gehouden, er voor het gemak van uitgaande dat het dan steeds hetzelfde jagende exemplaar betrof. De kans hierop werd groter geacht dan de kans dat het steeds nieuwe passerende dieren betrof. Werd daarnaast daarentegen ook eenmaal gehoord dat het er minstens twee waren, dan werd twee aangehouden. Bij de trajecttellingen werden daarentegen alle losse waarnemingen wel als individuen geteld. Waren het er meer tegelijk dan werden de extra dieren bij het totaal opgeteld. Hierbij is er voor het gemak van uitgegaan dat de fietsende teller zowel jagende als langsvliegende dieren is voorbijgefietst, zodat er relatief weinig dubbeltellingen werden verricht. Hierop wordt later teruggekomen.

### Resultaten

In de praktijk bleek dat we per routetelling 2-3 uur nodig hadden. Het aantal bezoeken per seizoen is veel lager uitgevallen dan oorspronkelijk gepland; in 1990 vijf (de stadsroute zes) en in 1991 slechts vier. Het bleek namelijk niet mee te vallen om gelegenheden te vinden waarop het weer goed was en wij bovendien allebei konden gaan. Bovendien moesten we bij gunstige gelegenheden ook nog op pad om Flevoland met monstertochten in kaart te brengen. Dit geringe aantal bezoeken legt natuurlijk beperkingen op aan de conclusies die uit de resultaten getrokken kunnen worden.

### Punttellingen en transecttellingen

Voordat wordt ingegaan op de verdere resultaten is het van belang om te weten of er verschillen waren in aantallen tussen beide typen tellingen. Voor de meeste soorten lagen beide resultaten in dezelfde grootte-orde. Dit gold echter niet voor watervleermuis en meervleermuis. Deze werden hoofdzakelijk op de punten aangetroffen en nauwelijks op de trajecten. Dit hing samen met de afstand tot het water: de paden waarover wij onze route fietsten liepen vaak op een te grote afstand om nog watervleermuizen te kunnen horen, de tellpunten waren daarentegen voornamelijk op bruggen gelegen. Bij de overige soorten varieerden de aantallen bij punten en trajecten gelijk op, werden

er bijv. veel rosse vleermuizen op de trajecten gehoord dan was dat ook zo bij de punten. Dit gold voor beide telroutes, beide onderzoeksjaren en de meeste soorten, soms alleen (net) niet statistisch significant. Alleen de dwergvleermuizen vertoonden dit verband soms in wat mindere mate.

Omdat de verschillen tussen de resultaten van punten en trajecten zo gering waren zijn deze samengevoegd, zodat grotere steekproeven werden verkregen.

### Soortensamenstelling

Een overzicht van de (samengevoegde) telresultaten (tabel 1) toont dat er flink wat variatie in de aantallen per bezoek was. Desondanks blijkt hieruit dat de soortensamenstelling op beide telroutes verschilde. Op de stadsroute was de dwergvleermuis (en in 1990 ook de watervleermuis en de ruige dwergvleermuis) de talrijkste soort en op de buitenroute de rosse vleermuis. Op de buitenroute kwam ook de laatvlieger voor, op de stadsroute ontbrak deze. Deze verschillen zijn statistisch significant.

Tabel 1 Resultaten routetellingen bij Almere  
stedelijk gebied 1990

datum	WV	MV	DV	RD	RV	LV	Tot	S%
28/4	24	1	47	23	1	-	96	100
23/5	5	-	5	5	-	-	15	60
15/7	7	-	8	-	3	-	18	60
13/8	11	1	6	5	6	-	29	100
24/8	10	-	9	13	2	-	34	80
16/9	3	1	3	17	-	-	24	80

### buitengebied 1990

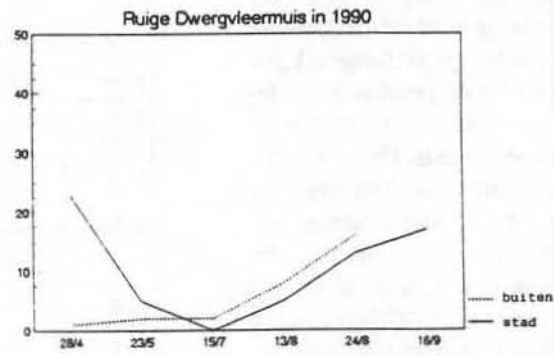
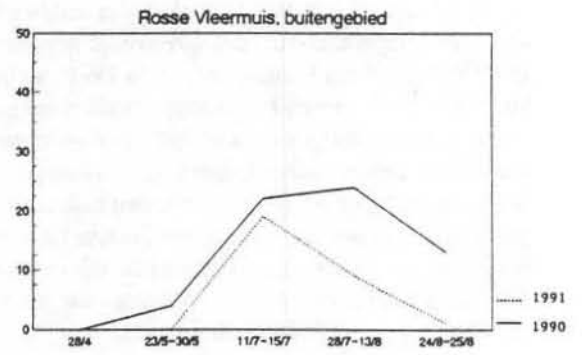
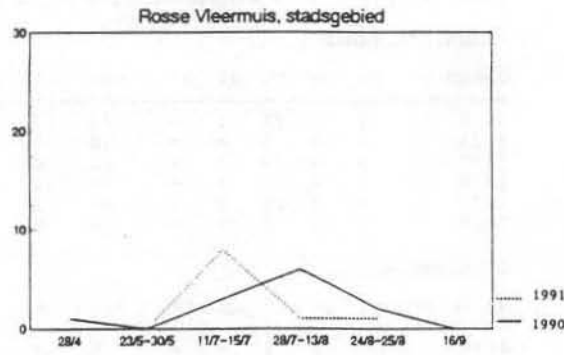
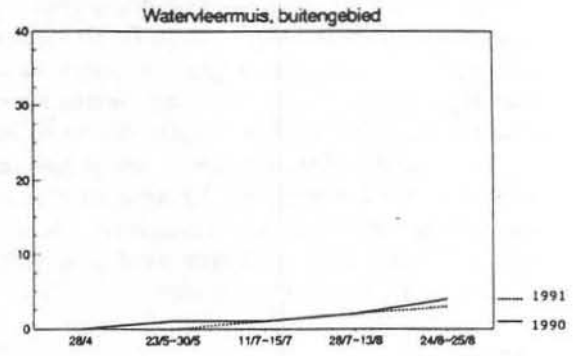
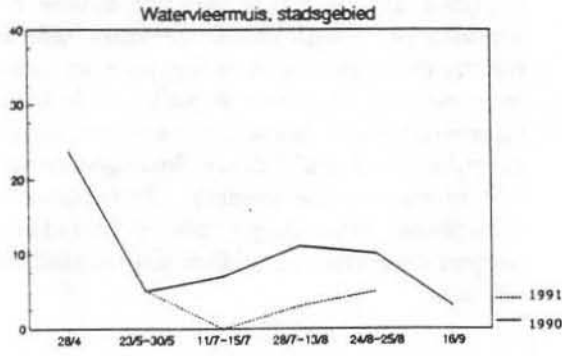
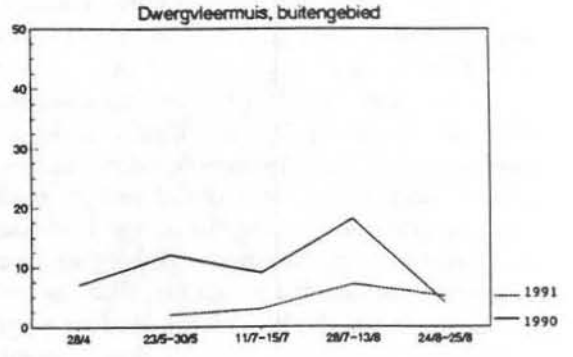
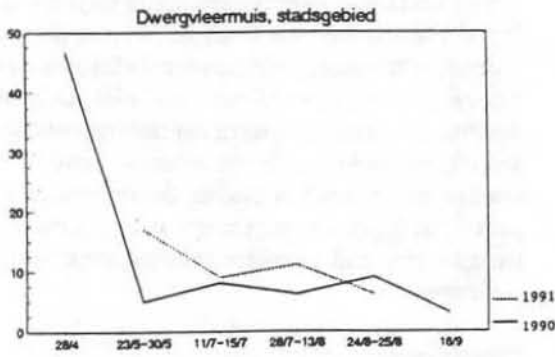
datum	WV	MV	DV	RD	RV	LV	Tot	S%
28/4	-	-	7	1	-	-	8	33
23/5	1	-	12	2	4	-	19	67
15/7	1	-	9	2	22	6	40	83
13/8	2	1	18	8	24	4	58	100
24/8	4	-	4	16	13	1	38	83

### stedelijk gebied 1991

datum	WV	MV	DV	RD	RV	LV	Tot	S%
30/5	5	5	17	1	-	-	29	80
11/7*	-	-	9	-	8	-	17	40
28/7	3	2	11	-	1	-	17	80
25/8	5	1	6	-	1	-	13	80

### buitengebied 1991

datum	WV	MV	DV	RD	RV	LV	Tot	S%
30/5	-	-	2	2	-	-	4	50
11/7*	1	1	3	-	19	6	30	83
28/7	2	1	7	-	9	2	21	83
25/8	3	3	5	-	1	1	13	83



Figuur 1. Aantal vleermuizen per traject

### Hoeveel bezoeken nodig voor bepaling aantal soorten?

Uit de resultaten van 1990 (tabel 1) bleek dat strikt genomen een bezoek op 13 augustus voldoende zou zijn geweest. Op beide telroutes werden toen alle soorten waargenomen. Op de stadroute waren alle soorten ook al tijdens het eerste bezoek aangetroffen. In 1991 lag dit anders. Wel konden toen de meeste soorten worden aangetroffen in juli en augustus, maar de ruige dwergvleermuis werd op beide routes dat jaar alleen in mei aangetroffen.

Het lijkt er dus op dat in Flevoland in de maanden juli en augustus de meeste soorten al bij 1-2 bezoeken kunnen worden aangetroffen. Voor de ruige dwergvleermuis dient dan nog een aanvullend bezoek in voor- of najaar te worden gebracht.

Deze resultaten stemden ons hoopvol voor de resultaten van onze monstertochten, welke vooral in de (na)zomer zijn uitgevoerd.

### Tijdstip van de nacht

Op de zes punten en trajecten op de stadroute die zowel aan het begin van de avond als 2-3 uur later werden geteld bleek dat er vrijwel geen verschillen waren tussen vroege en late tellingen (tabel 2). De watervleermuis bleek in drie van de zes gevallen vroeger op de avond net iets talrijker en de dwergvleermuis juist later op de avond, maar deze verschillen zijn zeer gering en statistisch niet

signifikant. Het ene telpunt op de buitenroute gaf ook geen verschillen te zien.

Ook deze resultaten stemden ons hoopvol voor de resultaten van onze monstertochten, aangezien deze toch wel minstens de gehele eerste helft van de nacht besloegen.

Tabel 2. Resultaten 1990 vroege en late tellingen

### Seizoensverloop in Zuidelijk Flevoland

De gestandaardiseerde aanpak van de tellingen en de methode om 'individuen' te tellen in plaats van registraties maken het mogelijk om een globaal beeld te schetsen van het seizoensverloop van de verschillende soorten (tabel 1, figuur 1). Er lijkt sprake te zijn van verschillen tussen soorten, telroutes en teljaren.

### Soorten

Dwergvleermuizen waren op de stadroute erg talrijk in april 1990. In 1991 werd in die maand niet geteld, maar in mei leek hier nog iets van een voorjaarspiek aanwezig. Vanaf dat tijdstip leken de aantallen rond een bepaald niveau te schommelen, gevolgd door een afname vanaf eind augustus. Op de buitenroute schommelden de aantallen rond een zeker niveau, de schommelingen waren steeds in tegengestelde richting als die op de stadroute. Ook de watervleermuis leek dergelijke seizoenspatronen te volgen, op de stadroute een voorjaarspiek, gevolgd door schommelende aantallen en een afname in het najaar, op de

datum		WV	MV	DV	RD	RV	LV	Tot
28/4	vroeg	5	-	2	5	-	-	12
	laat	3	-	7	2	-	-	12
23/5	vroeg	-	-	1	-	-	-	1
	laat	-	-	-	-	-	-	-
15/7	vroeg	3	-	2	-	-	-	5
	laat	1	-	1	-	-	-	2
13/8	vroeg	4	-	-	1	-	-	5
	laat	3	-	1	2	2	-	8
24/8	vroeg	3	-	-	2	1	-	6
	laat	3	-	1	2	-	-	6
16/9	vroeg	-	1	-	2	-	-	3
	laat	1	-	-	3	-	-	4
TOT	vroeg	15	1	5	10	1	-	32
	laat	11	-	10	9	2	-	32

Tabel 2. Resultaten 1990 vroege en late tellingen

buitenroute veel lagere aantallen en minder variatie.

De ruige dwergvleermuis vertoonde een iets ander patroon. Weliswaar had deze soort net als de dwergvleermuis een voorjaarspiek op de stadsroute, maar deze soort was afwezig in juli en vertoonde een duidelijke najaarspiek. Op de buitenroute ontbrak deze soort nagenoeg in het voorjaar, maar in het najaar liepen de aantallen in gelijke mate op met die op de stadsroute. In 1991 werd de soort vrijwel niet waargenomen. Alleen tijdens de telling in mei werden op beide routes zeer kleine aantallen aangetroffen.

De rosse vleermuis toonde een geheel ander seizoenspatroon. Op beide routes en in beide jaren werd deze soort voornamelijk in de maanden juli en augustus aangetroffen. Dit gold ook voor de laatvlieger op de buitenroute, op de stadsroute werd deze soort niet aangetroffen.

De meervleermuis (niet weergegeven) was op beide routes zo schaars dat onder scheiding van een seizoenspatroon nauwelijks zinvol leek.

De tellingen op 11/7/1991 konden net niet geheel worden volbracht door een onweer dat ons land toen wakker schudde. Het was toen een zeer warme avond en de meeste soorten vleermuizen leken in gebruikelijke aantallen aanwezig. Rosse vleermuizen waren in grote aantallen aanwezig, net als in 1990 rond deze tijd. Merkwaardig genoeg ontbraken watervleermuizen en meervleermuizen toen vrijwel geheel, mogelijk waren deze toch alvast gevluht? Deze telling kan de weergegeven patronen wellicht hebben beïnvloed.

Dat aan het eind van het seizoen alle soorten behalve de ruige dwergvleermuis afnamen hoeft geen verwondering te wekken (winterslaap, trekgedrag). Interessanter is de constatering dat rosse vleermuizen en, met lagere aantallen, laatvliegers alleen maar in de zomermaanden bij Almere rondvlogen, in het voorjaar ontbraken zij. Van deze twee soorten is het zeker dat deze van het oude land komen en geen lokale populaties hebben (daar is naar gezocht). Kennelijk blijven deze dieren in het voorjaar in de buurt van hun kolonies en komen zij pas als de jongen zijn uitgevlogen naar Flevoland. Gezien het grote aantal locaties waar wij in de zomer met name rosse vleermuizen aantreffen in Zuidelijk Flevoland, moet een flink deel van de Gooise populatie hier dan fourageren.

De overige soorten zijn mogelijk wel lokaal aanwezig, hetgeen waarschijnlijk verklaart waarom

hun aantallen steeds rond een zeker niveau schommelen vanaf eind mei tot in augustus. Op lokale aanwezigheid wijzen de diverse waarnemingen tamelijk vroeg in de avond. Er zijn echter waarschijnlijk nog geen echte kraamkolonies in het nog jonge Almere aanwezig, ondanks vele pogingen om deze te vinden.

De ruige dwergvleermuis is natuurlijk een verhaal apart (zie ook verder).

Dat watervleermuizen in geringere aantallen in het buiten gebied voorkomen kan samenhangen met het feit dat op deze route de wateren wat breder zijn en minder beschermd liggen dan in het stadsgebied. Dat laatste verklaart wellicht ook waarom de verschillen tussen beide transecten minder tot uiting komen bij de meervleermuis.

#### Telroutes

Op de buitenroute waren eind april 1990 weinig vleermuizen aanwezig en op stadsroute juist veel. Dergelijke verschillen tussen patronen van aantalsfluctuaties waren ook duidelijk op soortniveau aanwezig (watervleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger). Alle tellingen waren simultaan, dus deze verschillen berusten niet op toeval te wijten aan verschillende onderzoeksdagen met toevallig verschillende aantallen vleermuizen (onder invloed van bijv. het weer).

De waargenomen aantalsfluctuaties zijn dus soms zeer lokaal van aard en hebben waarschijnlijk te maken met verschillen in habitat. Zo is de buitenroute veel minder beschermd dan de stadsroute en het zou kunnen zijn dat op 28 april 1990 de oostenwind van 3 B hier toen voor de kleinere soorten net te veel was.

#### Teljaren

Dat er verschillen in seizoenspatroon tussen jaren kunnen optreden wordt vooral geïllustreerd door de ruige dwergvleermuis. In tegenstelling tot 1990 ontbrak deze soort nagenoeg geheel in 1991 en werd alleen op 30 mei aangetroffen. Van de najaarspiek werd niets gemerkt.

Dit kwam waarschijnlijk doordat deze trekvleermuizen dat jaar pas laat arriveerden, in Almere werd de soort pas vanaf 9 september in enige aantallen aangetroffen, dus veel later dan in 1990.

#### Verschillen tussen detectortypen

Tijdens gezamenlijke excursies en monstertochten bleek dat de D-90 aanmerkelijk gevoeliger was

dan zowel de D-95 als de QMC-mini, die elkaar trouwens nauwelijks in gevoeligheid ontlieden. Dit verschil moet nog gekwantificeerd worden, maar het leek aanzienlijk. Hierbij kan tevens een rol hebben gespeeld dat de D-90 met gewone batterijen was geladen en de D-95 met oplaadbare batterijen. Dit heeft gevolgen voor de aangetroffen dichtheden (tabel 3).

jaar	route	per km	per punt
1990	stad	1.09	0.81
	buiten	1.04	1.12
1991	stad	0.50	0.64
	buiten	0.55	0.62

Tabel 3. Dichtheden van totale aantal vleermuizen

Op het eerste gezicht lijken de dichtheden tussen de beide routes per jaar ongeveer gelijk, maar in werkelijkheid moeten die op de stadsroute onderschat zijn ten opzichte van de buitenroute en dus hoger liggen. De verschillen in dichtheden tussen jaren zijn alleen voor de buitenroute direct vergelijkbaar, van de stadsroute is in 1991 een kleiner deel geteld (nl. excl. de dubbel getelde delen tbv. verschillen tussen vroeg en laat, zie boven).

#### Is met dergelijke telroutes monitoring van vleermuispopulaties mogelijk?

Voor monitoring moet aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Allereerst moet een sterk gestandaardiseerde telmethode worden gebruikt. Daar is hier naar gestreefd. Deze methode moet bovendien een redelijke afspiegeling geven van de lokale/regionale populaties. De populaties bestaan uit individuen, dus moet de methode vooral op het tellen van individuen gericht zijn. Ook daar is naar gestreefd (zie boven). Of hiermee een redelijk beeld van de populaties kan worden gegeven is nog onbekend. De omvang van de populaties in Almere, de rest van Zuidelijk Flevoland of in het Gooi is niet bekend. Daarnaast hangt de betrouwbaarheid van de bepaling af van de variatie in aantallen. Feitelijk had elke dag geteld moeten worden om een goed beeld van de spreiding in aantallen te krijgen. Toch lijken de hier gepresenteerde summierse gegevens aan te geven dat enkele soorten in de periode eind mei-eind augustus

een betrekkelijk geringe variatie in aantallen vertonen, in ieder geval in Flevoland. Dat geeft hoop voor eventuele monitoring.

De spreiding in de genoemde periode is nader bekeken. Uit de resultaten (tabel 4) blijkt dat de spreiding soms vrij groot is (range, rsd (= relatieve standaarddeviatie)). Deze spreiding lijkt afhankelijk van het gemiddelde aantal vleermuizen (hoe talrijker hoe kleiner die spreiding; watervleermuis, meervleermuis, dwergvleermuis) en van een duidelijke seizoensvariatie (ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger).

Uit tabel 4 blijkt dat alleen bij de watervleermuis (Stad 1990) en de dwergvleermuis de rsd wat lager lag. Hierdoor is een vergelijking tussen beide onderzoeksjaren mogelijk.

#### Watervleermuis (*Myotis daubentonii*)

route	jaar	gem.	sd	rsd	range
stad	1990	8.25	2.75	33	5 - 11
	1991	3.25	2.36	73	0 - 5
buiten	1990	2.00	1.41	71	1 - 4
	1991	1.50	1.29	86	0 - 3

#### Meervleermuis (*Myotis dasycneme*)

route	jaar	gem.	sd	rsd	range
stad	1990	0.25	0.50	200	0 - 1
	1991	2.00	2.16	108	0 - 5
buiten	1990	0.25	0.50	200	0 - 1
	1991	1.25	1.26	101	0 - 3

#### Dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*)

route	jaar	gem.	sd	rsd	range
stad	1990	7.00	1.83	26	5 - 9
	1991	10.75	4.65	43	6 - 17
buiten	1990	10.75	5.85	54	4 - 18
	1991	4.25	2.22	52	2 - 7

#### Ruige dwergvleermuis (*Pipistrellus nathusii*)

route	jaar	gem.	sd	rsd	range
stad	1990	5.75	5.38	94	0 - 13
	1991	0.25	0.50	200	0 - 1
buiten	1990	7.00	6.63	95	2 - 16
	1991	0.50	1.00	200	0 - 2

#### Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*)

route	jaar	gem.	sd	rsd	range
stad	1990	2.75	2.50	91	0 - 6
	1991	2.50	3.70	148	0 - 8
buiten	1990	15.75	9.18	58	4 - 24
	1991	7.25	8.81	121	0 - 19

#### Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*)

route	jaar	gem.	sd	rsd	range
stad	1990	0			
	1991	0			
buiten	1990	2.75	2.75	100	0 - 6
	1991	2.25	2.63	117	0 - 6

Tabel 4 Spreidingsgegevens periode mei-aug per soort

Hiertoe zijn de gegevens van beide telroutes in beide onderzoeksjaren samengevat in tabel 5. Hierin zijn de telroutes apart gehouden (grote verschillen in habitat) en beide onderzoeksjaren vergeleken voor die teldata die vergelijkbaar waren ( $n=4$ ) en voor dezelfde (delen van) routes. Hierbij is zowel het maximum aantal dat per jaar is aangetroffen als het gemiddelde van de aantallen vergeleken.

Met een tweevoudige variantie-analyse bleek dat op de buitenroute alleen de afname van de ruige dwergvleermuis ( $p 0.05$ ) en van de rosse vleermuis ( $p 0.03$ ) significant waren. De afname van de dwergvleermuis was bijna significant ( $p = 0.07$ ). De seizoensvariatie bleek significant bij de rosse vleermuis en de laatvlieger. De maxima konden voornamelijk niet statistisch getoetst worden omdat de spreiding hiervan nog niet bekend is.

		WV	MV	DV	RD	RV	LV	i	Tot
1990	Max	7	1	4	6	3	-	3	20
1991	Max	5	2	13	1	7	-	1	21
1990	Gem	5.5	0.3	3.3	2.3	1.3	0	2.0	14.5
1991	Gem	3.3	2.0	10.8	0.3	2.0	0	0.5	14.3
	signif. seizoen					(#)			

#### buitengebied

		WV	MV	DV	RD	RV	LV	i	Tot
1990	Max	4	1	18	16	24	6	1	58
1991	Max	3	3	7	2	19	6	-	30
1990	Gem	2.0	0.3	10.8	7.0	15.8	2.8	0.3	38.8
1991	Gem	1.5	1.3	4.3	0.5	7.3	2.3	0	17.0
	signif. jaren			(*)	*	*			
	signif. seizoen					#	##		

Tabel 5. Maxima en gemiddelden in 1990 en 1991, 4 bezoeken mei-augustus van punten en trajecten bijeen. Zowel berekend voor stedelijk als buiten-gebied.

Als de bij Almere gevonden rsd's ook elders geldig zijn (of liefst nog wat lager liggen) dan is te berekenen dat om verschillen tussen jaren groter dan 20% te willen bepalen er dan 25-50 telroutes nodig zijn. Voor een nauwkeuriger bepaling (bijv. 10% meetbaar verschil) zijn er minstens 50-100 nodig (Svensson 1974, De Wijs et al 1986). Gezien het aantal medewerkers aan het VAP lijkt dat haalbaar.

Als zou blijken dat het seizoenspatroon van rosse vleermuizen, laatvliegers en ruige dwergvleermui-

zen ook elders (buiten de bossen) lijkt op dat in Flevoland, dan zouden de gegevens over een kortere periode bepaald kunnen worden. Dat zou wellicht een wat kleinere rsd kunnen opleveren, zodat ook voor deze soorten monitoring mogelijk lijkt.

Om de spreiding in de maxima te kunnen bepalen moet een, veel intensiever, veldonderzoek plaatsvinden. Het is echter niet onmogelijk dat de spreiding hierin geringer zal blijken te zijn dan die

van het gemiddelde, hetgeen tot een nauwkeurigere bepaling kan leiden. Het lijkt toch wel duidelijk dat een dergelijk onderzoek zal moeten plaatsvinden om de trefkansen van de diverse soorten in de diverse habitats te kunnen berekenen. Tevens moeten dan de verschillen tussen de meest gangbare detectortypen worden onderzocht, waardoor wellicht vergelijkingen tussen dichtheden in verschillende delen van het land en verschillende habitats kunnen worden gemaakt.

Ook kan wellicht worden onderzocht of het tellen van 3 minuten per telpunt voldoende is of dat moet worden overgestapt op 5 minuten. Het is niet uitgesloten dat dit de trefkans van bijv. de meerleermuis zou verhogen.

Natuurlijk zouden we bij de punttellingen hebben kunnen volstaan met het pure aantal registraties, maar dat heeft een aantal bezwaren. Weliswaar komt op deze wijze een eventuele habitatvoorkeur er wel uit, immers een beest met voorkeur zal daar blijven jagen en dus veel geregistreerd worden, maar je kunt op deze wijze niet goed meer dichtheden onderling vergelijken, zeker niet tussen verschillende seizoenen (wellicht verschillen in jachttechniek afhankelijk van voorhanden zijn de prooi-soort) en evenmin tussen jaren. Voor monitoringdoeleinden wil je vooral weten wat de fluctuaties in aantallen zijn en niet de variatie door allerlei variabele factoren als weersomstandigheden, habitatvoorkeuren, prooidieraanbod etc.

Ondanks de beperkingen van een PTT (= punt-transect-tellingen)-project zal een voldoende aantal telroutes een redelijk beeld van een landelijke trend kunnen geven. Deze opvatting wordt ondersteund door de bevindingen van het PTT-project van SOVON voor vogels buiten het broedseizoen. Ook hier is er bij iedere route natuurlijk sprake van een flinke variatie in aantallen en soorten. Toch komen hier door het grote aantal (300-400) telroutes zinnige gegevens uit naar voren, die aansluiten bij trends die uit andere onderzoeken (bijv. broedvogelmonitoring, ringonderzoek) naar voren komen (Daemen et al 1991)

De tijd lijkt rijp voor het opstarten van een landelijk PTT project voor vleermuizen!

## Literatuur

- DAEMEN B.A.P.J., F. HUSTINGS, R. LENSINK & T.J. VERSTRAEL, 1991. Punt-Transect Tellingen van wintervogels in 1986/87 1988/89. *Limosa* 64:51-60.
- SVENSSON, S., 1974. Interpersonal variation in species map evaluation in bird census work
- WIJS, W.J.R. DE, C.W.M. VAN SCHARENBURG & J.B. BUKER, 1986. Nauwkeurigheid van weidevogelinventarisaties. Prov. Waterst. Noord-Holland en Zuid-Holland.

Rombout de Wijs, Pimpernelstraat 6, 1314 JL Almere.

## OPROEP VOOR MEDEWERKING AAN PTT-TELLINGEN

Ondermeer een onderzoekje in Zuidelijk Flevoland heeft aannemelijk gemaakt dat het mogelijk is om jaarlijkse verschillen in aantallen vleermuizen te bepalen door enkele malen per jaar een vaste telroute af te leggen. Om eventuele landelijk geldige trends in de aantallen te kunnen bepalen moeten echter meerdere telroutes worden geteld. Het is waarschijnlijk dat na afloop van het VAP hiervoor een landelijk monitoring-project zal worden opgezet. Om met een dergelijke methode alvast wat meer ervaring op te doen, wil ik (enkele van) jullie hierbij oproepen om in 1992 hieraan mee te werken.

Deze medewerking zou echter niet ten koste moeten gaan van het succesvol afronden van het VAP. Meewerken aan een PTT-project (PTT = Punt-Transect-Tellingen) heeft dus vooral zin voor diegenen die toch te weinig tijd en/of vervoer hebben om witte plekken op de kaart te vullen en hun eigen omgeving al voldoende hebben onderzocht. Ook diegenen die denken beide te kunnen doen zou ik om medewerking willen verzoeken. Een ieder die graag een (of meer) route(s) wil tellen zou ik willen verzoeken met mij hierover contact op te nemen.

Over de te volgen methode het volgende. Ik stel voor om een route te kiezen van 10-15 km lengte met 20 telpunten waarop ieder 3 minuten wordt geteld. Ook op de tussen de telpunten gelegen trajecten worden de vleermuizen geteld. Kies deze route niet te ver van huis (want anders komt het er weer niet van..). Vaak zal dat dan in het stedelijk gebied zijn, maar voor de mensen die mooi wonen kan dat ook het buitengebied zijn.

Uit de resultaten van Zuidelijk Flevoland is al duidelijk geworden dat er onderscheid moet worden gemaakt tussen stedelijk gebied en buitengebied. Daarom lijkt het verstandig om voorlopig nog geen routes te kiezen die van allebei evenveel hebben, een kleine overlap kan waarschijnlijk niet zoveel kwaad. Een verdere opsplitsing in globale habitat-typen is waarschijnlijk pas mogelijk als er voldoende telroutes zijn.

Kies bij het bepalen van de telpunten vooral punten uit die aan het water zijn gelegen, liefst in de nabijheid van bomen. Ook bosranden en open plekken in het bos lijken geschikt.

Op deze route worden dan de vleermuizen geteld volgens een speciale methode: op de trajecten tussen de telpunten worden alle waarnemingen geteld, dus een enkel individu als 1 en drie tegelijk als 3, tezamen is dat 4; op de telpunten wordt alleen gelet op het hoogste aantal tegelijk waargenomen dieren, bijv. twee keer 1 gehoord en één

keer 3, eindresultaat is 3. Alles per soort apart natuurlijk.

Ik stel voor om dat 3-4x per jaar te doen, in mei, juni, juli en augustus. Eventueel voor de Ruige dwergvleermuis nog een keer in september. In deze maanden moet dan liefst geteld worden in de periode tussen de dagen 10-20, dus het midden van elke maand.

Denk je niet in al deze maanden te kunnen, tel dan minimaal in augustus. Ook de julitelling lijkt van belang, maar veel mensen zijn dan op vakantie. Er moet bij geschikte weersomstandigheden worden geteld: weinig wind (minder dan 3B), droog en niet te koud (minstens 8C).

Wil je meedoen neem dan contact op met:

Rombout de Wijs, Pimpernelstraat 6, 1314 JL Almere, Tel. 03240-46338

## Mededelingen



### HET EUROPESE VERDRAG BETREFFENDE DE BESCHERMING VAN VLEERMUIZEN

Een onderdeel van de overeenkomst betreffende het behoud van wilde dieren die een duidelijk trekgedrag vertonen (de Conventie van Bonn) handelt over internationale samenwerking op het gebied van de bescherming en het beheer van dieren die zich tijdens de migratie over landsgrenzen heen begeven. Het is duidelijk dat alle Europese vleermuissoorten in principe tot deze categorie gerekend kunnen worden. Tijdens hun seizoengebonden korte of lange wegen die zij afleggen tussen winter- en zomerverblijven en tussen dagverblijf en fourageergebieden, passeren veel vleermuizen vaak een of meer landsgrenzen.

Dit inzicht stimuleerde met name onze Engelse collega-chiropterologen in 1985 tot het zetten van de eerste moeizame schreden op het onduidelijke pad van de internationale bescherming van vleermuizen in Europa. Als resultaat van dit lofwaardig werk kwamen zij met een concept beschermingsplan, dat in november 1987 in Londen werd besproken. Na het aanbrenge van de nodige wijzigingen werd dit plan daar door vertegenwoordigers van elf Europese landen, waaronder Nederland, geaccepteerd.

Daarna traden er langdurige stagnaties op. De verschillende deskundigen van de betrokken lan-

den hadden bijna vier jaar nodig, voordat zij in september 1991 een verdragtekst op papier konden krijgen die voor alle deelnemers aanvaardbaar was. In september 1991 werd te Geneve door dezelfde Europese landen verzekerd dat zij zich geheel met het opgestelde conceptverdrag konden verenigen.

Toen reste nog de officiële ondertekening van het document door de betrokken regeringsinstanties. Dat gebeurde op 4 december j.l. in Londen tijdens een plechtigheid in het Ministerie van Buitenlandse Zaken. Daar werd de eerste overeenkomst van zijn soort behorende tot de Conventie van Bonn ondertekend door de Britse minister van Buitenlandse Zaken Mark Lennox en diens collega van het Ministerie van Milieuzaken David Trippier, alsmede door de ambassadeurs van vijf andere Europese landen. De overige betrokken landen, waaronder Nederland, waren helaas slechts vertegenwoordigd door ambassade-medewerkers in lagere rang.

Het Europese verdrag ter bescherming van vleermuizen is zo een feit geworden. De ondertekenende landen verplichten zich om het verdrag 90 dagen na de ondertekening van kracht te laten worden. Andere Europese landen kunnen als zij dat willen later bij de elf ondertekenaars aansluiten. De overeenkomst is weliswaar een officieel document, maar een document waarin geen gedetail-

leerde voorschriften en regels zijn vastgelegd. Het geeft een globaal kader waarbinnen de deelnemende landen specifieke reglementen moeten invullen die afgestemd zijn op de landelijke wetten en voorschriften. Eens in de drie jaar moeten deze landen verslag uitbrengen over de gemaakte vorderingen op het gebied van de vleermuisbescherming. Dat wil zeggen dat de elf deelnemende landen in 1995 (in Londen) moeten vertellen wat zij zoal op het gebied van de bescherming van inheemse vleermuizen hebben gepresteerd. Een van de problemen welke in 1995 als eerste moet worden opgelost is het feit dat in het verdrag niet alle Europese vleermuissoorten worden genoemd. Er wordt slechts gesproken over 29 soorten, behorende tot de Rhinolophidae en Vespertilionidae. Door onzorgvuldigheid werd in het verdrag de Zuid-Europese soort *Tadarida teniotis* (bulvleermuis) over het hoofd gezien. Het is duidelijk dat deze omissie in het belang van deze zeldzame soort zo snel mogelijk weggewerkt moet worden. De belangrijkste verplichtingen die de ondertekende landen in het verdrag hebben vastgelegd zijn:

- Het verbod op het vangen, doden of het in gevangenschap houden van vleermuizen, zonder uitdrukkelijke vergunning.
- De registratie en bescherming van belangrijke vleermuisverblijfplaatsen en fourageergebieden.
- Het intensiveren van de voorlichting van het publiek t.a.v. het belang van de bescherming van vleermuizen.
- Bescherming van bedreigde vleermuispopulaties.
- De stimulering van onderzoeksprogramma's, die gericht zijn op het behoud en beheer van vleermuizen.
- Internationale coördinatie van deze onderzoeksprogramma's.
- Wetenschappelijk onderzoek naar de effecten van pesticiden op vleermuizen, in het bijzonder naar de invloed van de chemicaliën die gebruikt worden als houtverduurzamings-middelen.
- Het opstellen en toepassen van al die wettelijke en administratieve maatregelen die het verdrag extra ondersteunen.

A.M. Voute, van Lijndenlaan 8, 3768 MG Soest.

## BATDETECTOR BEHEER

Met ingang van 27 februari heb ik mijn lidmaatschap van het bestuur beschikbaar gesteld. Dit wil niet zeggen dat ik niets meer voor de VLEN wil doen. Ik zal in ieder geval doorgaan met de ontheffingen en daarnaast heb ik het beheer van de batdetectoren van Herman overgenomen.

Een voorstel tot een ontheffingensysteem is opgestuurd naar de directeur Natuur, Bos, Landschap & Fauna van het ministerie LNV. Zodra hier meer over bekend is zal ik jullie hierover informeren. In dit stikje wil ik het uitleenbeheer van de batdetectoren nog eens duidelijk weergeven.

In principe komt iedereen in aanmerking voor een batdetector. Er zijn echter enige beperkingen. Ten eerste hebben we maar een beperkt aantal detectoren, dus op is op. Daarnaast wordt altijd overlegd met de proco of hij het zinvol vindt dat er nog een detector bijkomt in 'zijn' provincie.

Het lenen van een detector heeft ook enige financiële kanten. Er moet een borgsom worden betaald, er zijn enige eenmalige uitgaven en er zijn jaarlijks terugkerende uitgaven. Hieronder zijn ze nog eens op een rijtje gezet.

Borg(eenmalig):	fl 50.00
Bandje(eenmalig):	fl 13.50
Handleiding(eenmalig):	fl 12.50
Portokosten (eenmalig):	fl 6.50
VLEN-Nieuwsbrief (jaarlijks):	fl 15.00
Administratiekosten (jaarlijks):	fl 5.00

Alhoewel deze regels al enige jaren gehanteerd worden, zijn er toch nog vele vleermuislusters die niet optimaal meewerken. Onze penningmeester heeft enige zaken op een rijtje gezet. Voor 1991 zouden er minimaal 109 mensen huur (administratiekosten) betaald moeten hebben. Dit waren er echter 52. Van de batdetector-leners hebben er 50 in 1991 de Nieuwsbrief niet betaald. Er is dus ongeveer een kans van 1 op 2 dat je tot de boosdoeners behoort. Deze misstanden schelen de VLEN/svo ongeveer f1000,- aan contanten. Ik wil alle mensen dan ook vragen nog eens na te gaan of ze de VLEN/svo nog iets schuldig zijn en dit bedrag dan direct over te maken. Over enige maanden zullen we de boekhouding nog eens nalopen en tot actie overgaan (inclusief aanmaningskosten).

Iedere lener heeft een persoonlijke overeenkomst met de VLEN/svo en is verplicht nadat hij besloten heeft niet meer gebruik te maken van de bat-

detector, deze verzekerd (verzendbiljet) retour te zenden naar de VLEN/svo. De detector wordt dan nagekeken en de lener krijgt een bericht dat de overeenkomst met de VLEN/svo als beëindigd wordt beschouwd. Het is dus in alle gevallen niet toegestaan de detector aan een andere persoon door te geven, hetgeen niet wil zeggen dat deze persoon niet in aanmerking komt voor een batdetector.

Als laatste punt wil ik nog eens naar voren brengen dat het lenen van een batdetector ook de verplichting schept gegevens te verzamelen voor de VLEN/svo. Indien blijkt dat je op een of andere manier niet in staat bent gegevens te verzamelen (b.v. tijdgebrek), wordt het zeer op prijs gesteld dat je de batdetector beschikbaar stelt voor andere personen die wel in staat zijn veel gegevens te verzamelen. Voor eventuele onduidelijkheden of vragen kun je mij altijd bellen. Ik zou het echter op prijs stellen wanneer je dit tussen 20.00 en 21.00 uur zou willen doen.

Robert Luttik, Ketenstraat 7, 1316 LX Almere Tel. 03240-33551

## GRATIS RABIES-VACCINATIE

Het RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiene) biedt de mogelijkheid voor gratis inenting tegen rabies. Deze aanbieding geldt alleen bij voldoende belangstelling. Een en ander gebeurt in het kader van het uitzoeken van een goedkopere rabiesvaccinatie. De verschillen met de gangbare inentingsmethode zijn gelegen in de methode en de prijs. De betrouwbaarheid blijft gelijk.

## Publicaties

### FLEDERMAUS-ANZEIGER

Offizielles Mitteilungsorgan der Koordinationsstelle Ost für Fledermausschutz. Zürich, Zwitserland. No. 28, september 1991. Redactie: Dr. Marianne Haffner en Dr. Hans-Peter B. Stutz.

### Die Wasserfledermaus in der Region Schaffhausen.

De onderzoeker Andreas Müller bericht in deze bijdrage over het feit dat intensief onderzoek in het kanton Schaffhausen sedert 1989 de aanwezigheid van meerdere verblijfplaatsen van *M.*

*Rabies* kan worden opgelopen door een beet van een dier dat rabies heeft. Indien speeksel (urine) van een beest met rabies in een open wond of op je eigen lichaamsvocht komt (speeksel, oogvocht) dan kan je ook rabies oplopen. Indien je niet bent ingeënt dan moet je zo snel mogelijk naar de dokter gaan voor een wondbehandeling en een inentingsreeks (5 keer). Tevens krijg je een inenting met een middel dat je de eerste dagen helpt bij de afweer. Ben je te laat dan is het niet zo best. Uit de literatuur zijn slechts drie gevallen bekend dat de persoon het heeft overleefd, waar bij een toch een bepaalde gestoordheid is gebleven. Zelfs bij een preventieve inenting behoort je bij het vermoeden van besmetting naar de dokter te gaan om twee prikken te halen. Met andere woorden de preventieve inenting is niet afdoende.

Een preventieve inenting met drie prikken, waarbij het vaccin diep wordt ingespoten, kost ongeveer 350 gulden. Na twee jaar behoort je een vervolgprik te halen (40 a 50 gulden).

Nieuw is het onderhuids inspuiten, waarvoor zes maal minder vaccin nodig is en dat ook goedkoper is.

Mensen die belangstelling hebben kunnen zich aanmelden bij:

Robert Luttik  
Ketenstraat 7  
1316 LX Almere

Ook voor vragen over de methode, kosten en andere voorwaarden om mee te doen kun je bij Robert terecht

Tom den Boer



*daubentonii* heeft opgeleverd. De eerste dagverblijven, die alle in boomholten gesitueerd waren, werden toevallig ontdekt. Daarna wezen enkele gezenderde dieren de weg naar andere verblijven. De onderkomens die werden gevonden waren vrijwel zonder uitzondering spleetvormige holten in loofbomen (eik, beuk) die tamelijk dicht boven de grond in de stammen waren uitgerot. In overeenstemming met waarnemingen die elders zijn gedaan, wisselden de watervleermuizen geregeld van onderkomen. De auteur vermoedt dat de verontreiniging van het dagverblijf met mest en

urine hier de oorzaak van zou kunnen zijn. Conform de gegevens van anderen (o.a. Helmer c.s.) blijken de Zwitserse watervleermuizen ook grotendeels via tamelijk lange vaste wegen langs lijn-vormige landschapselementen tussen dagverblijf en jaagbiotoop te pendelen.

#### **Artenschutzforschung führt zu Biotop-schutzkonzepten**

Onderzoek in bosgebieden rond de stad Zürich aan een groot aantal gezenderde rosse vleermuizen wees de weg naar de verblijfplaatsen van deze dieren. Inspectie van de gevonden kraam- en paarverblijven wees uit dat dit in bijna alle gevallen (85%) oorspronkelijk spechtenholen waren. De auteurs trekken hieruit de conclusie dat het zeer aanbevelenswaardig is om ter ondersteuning van de boombewonende vleermuissoorten, maar ook ter bescherming van alle andere dieren die in boomholten wonen, de bomen waarin spechtenholen voorkomen te beschermen. Omdat deze holen vooral in oude bomen worden gemaakt, moet het bestand aan oude (loof-)bomen zoveel mogelijk worden gehandhaafd en zo mogelijk worden uitgebreid. Tenslotte breken de auteurs een lans voor extra beschermingsmaatregelen t.b.v. de spechten in bosgebieden, o.a. door het handhaven van dode bomen, zelfs als deze al omgevallen zijn.

#### **Künstliche Fledermaus-Quartiere**

Beschrijving van het nut van het ophangen van vleermuiskasten. De schrijfster van deze bijdrage benadrukt de betekenis van vleermuiskasten als tijdelijke onderkomens voor vleermuizen en andere dieren. Zij wijst er overigens met nadruk op, dat het streven voornamelijk gericht moet zijn op het handhaven van oude bosbestanden als de ware vleermuisbiotopen. Het heeft inderdaad weinig zin om vleermuiskasten naar voren te schuiven als de definitieve vervangers van oude holle bomen.

#### **Das richtige "Gespür" für Fledermauskästen**

Een leuke beschrijving van de hobby van de heer Thomas die in de buurt van Winterthur tientallen zelfgemaakte vleermuiskasten heeft opgehangen. In overeenstemming met de ervaringen die elders werden opgedaan, werden sommige kasten om onduidelijke redenen al na enkele weken door vleermuizen geaccepteerd, terwijl andere na jaren nog geen bewoningssporen vertoonden. De kasten van Thomas, die de gebruikelijke constructie

vertonen met een aanvliegplank en spleetvormige opening aan de onderzijde van de kast, zijn volgens zijn ervaring het meest succesvol als ze op het zuidwesten worden opgehangen op 4 à 5 mtr. van de grond verwijderd. A.M. Voûte

#### **FLEDERMAUS-ANZEIGER.**

Offizielles Mitteilungsorgan der Koördinationsstelle Ost für Fledermausschutz, Zürich, Zwitserland. No.29, december 1991.

#### **Das Fliegen ist selten der Fledermäuse Lust.**

In dit inleidende artikel geeft Marianne Haffner een interessant overzicht van de verhoudingsge-wijs korte netto vliegtijd van een hypothetische in-heimse vleermuis. Een globale berekening wijst uit dat deze vleermuis slechts 1290 uur (15%) per jaar op de wieken is. Vleermuizen brengen dus meer dan 80% van hun tijd in rust door, hangend aan hun achterpoten. Dit artikel gaat in dit ver-band tot in detail in op de merkwaardige "ver-draaide" stand van de achterpoten van een vleer-muis.

#### **Energienotstand bei den Fledermäusen.**

In dit decembernummer van Fledermaus-Anzei-ger past deze bijdrage van Stutz over het wonder van de winterslaap in het algemeen en die van vleermuizen in het bijzonder zeer goed. Hij bena-drukt nog eens aan welke voorwaarden een winterverblijf voor vleermuizen moet voldoen wil-len de dieren de uitzonderlijke fysiologische pro-cessen die zich gedurende de lethargie voordoen goed overleven. Stutz legt uit dat absolute rust wel-licht het allerbelangrijkste criterium is voor een succesvolle winterslaap. Bij verontrusting krijgen de dieren een wekprikkel die het ontwaakproces op gang brengt. Dit proces verloopt volgens Stutz altijd volledig. Er is nooit sprake van "een beetje ontwaken". Bij dit ontwaken loopt de hartslagfre-quentie op van 40 tot meer dan 800. De lichaamstemperatuur stijgt van 5 tot 40C, de ademhaling van minder dan een per minuut tot vijf per seconde.

#### **Miteinander von Biotopschutz, Artenschutz und Tierschutz.**

Bericht van Monica Moeckli over de verzorging van binnengekomen vleermuizen in de periode 1-4-1990 tot 31-3-1991. In dat jaar werden door spe-cialisten van de Koördinationsstelle Ost für Fle-dermausschutz 265 dieren verzorgd. Daarvan konden 165 (68%) na revalidatie weer in de natuur

teruggezet worden; 100 dieren (32%) stierven of moesten worden gedood. De omstandigheden waarin de dieren gevonden werden zijn globaal in vijf categorieën te verdelen. Ongeveer 25 dieren werden door katten gevangen, hetzelfde aantal hing in hulp behoevende toestand aan de buitenkant van gebouwen. Ruim 50 vleermuizen werden gevonden bij de ontmanteling van hun verblijfplaatsen; 55 dieren werden ziek of gewond op de grond gevonden. De grootste groep (ca. 60 dieren) bestond uit vleermuizen die in gebouwen "verdwaalden". Dit laatste doet zich speciaal voor in de kraamtijd en tijdens de zogenaamde herfst-invasies van de dwergvleermuis. Van ruim 40 dieren waren de vondstomstandigheden niet meer na te gaan. Speciaal van de ruige dwergvleermuis werden veel exemplaren (ruim 70%) gevonden, in het bijzonder bij het verplaatsen of afbreken van houtstapels.

#### **Die typische Dachstockfledermaus: Das Grosse Mausohr (*Myotis myotis*).**

In dit korte artikel volgt een beschrijving van de meest recente prachtig uitgegeven folder in kleurendruk over het leven en de bescherming van de vale vleermuis. A.M. Voute

#### **BAT BOXES.**

R.E. Stebbings & S.T. Walsh. Uitgave van de "Bat Conservation Trust", 1 Kensington Gore, London SW7 2AR, England. ISBN 1872745024. Derde druk, 25 p; prijs £1.25.

Dit aantrekkelijk uitgevoerde boekje bevat gegevens welke zijn gebaseerd op de resultaten van een onderzoek in Engeland aan de bewoners van honderden vleermuiskasten gedurende een tijdperk van 15 jaar. Men kan dus niet zeggen dat de auteurs over een nacht ijs zijn gegaan. Dit blijkt ook uit de zeer gevarieerde inhoud van het boekje, die na een korte geschiedenis van het gebruik van vleermuiskasten o.m. bestaat uit de beschrijving van één type kast, onderverdeeld in een zomer- en een wintermodel, de manier van bevestigen, de ophangplaatsen, de periodieke inspectie en de problemen die men bij het beheer van vleermuiskasten kan ontmoeten (onderhoud van de kasten, bewoning door vogels en insecten e.d.). Globaal gezien bevat het boekje een waardevolle aanzet tot het doen van onderzoek aan de vleermuissoorten die bereid zijn om deze kunstmatige verblijfplaatsen voor lief te nemen. Voor Engeland worden als zodanig genoemd de grootoorvleermuis, de

dwergvleermuis, de rosse vleermuis, de bosvleermuis, de franjestaart en de watervleermuis. In ons land kan hier in ieder geval nog de ruige dwergvleermuis aan toegevoegd worden. Ik hoop dat dit boekje ook in Nederland aan de basis zal staan van het onderzoek naar het effect van het ophangen van vleermuiskasten binnen het kader van de bescherming van onze inheemse vleermuissoorten. Toch wil dit niet zeggen, dat ik in alle opzichten gelukkig ben met de strekking van de inhoud van dit boekje. Zo vind ik het jammer dat bij de beschrijving van vleermuiskasten niet benadrukt wordt dat je deze toch in veel opzichten als een noodoplossing moet zien. Bij de vleermuisbescherming dient m.i. het streven primair gericht te zijn op het behoud van oude bosbestanden. Daar horen deze dieren thuis. Ook is het jammer dat er maar één type vleermuiskast wordt behandeld, te weten de door Stebbings ontworpen kast in een zomer- en een winter-uitvoering. Er bestaan zoveel andere modellen, die ook voldoen en die soms makkelijker gemaakt kunnen worden. Het Stebbings-type heeft het nadeel dat het een tamelijk grote binnendiameter heeft (10 cm. tussen voor- en achterwand). Dat betekent dat de vleermuizen gemakkelijk zo in de kast kunnen gaan hangen dat ze bij inspectie van de grond af, m.b.v. een zaklantaarn via de invliegspleet, niet te zien zijn. Meer taps toelopende kasten (o.a. model Ridder) en platte kasten (model Bruijn) ondervangen dit probleem grotendeels.

Het beschrijven van een winterkast met dikke wanden, al of niet geïsoleerd met een laag polystyreen, lijkt mij niet erg zinvol. M.i. zijn vleermuiskasten nooit geschikt als winterverblijven. Vroeger of later in de winter worden de bewoners er toch uit verdreven door de vorst. De dieren moeten dan op een ongunstig tijdstip op zoek gaan naar andere en betere woonruimten. Deze verhuizing had beter op een vroeger en daarmee veiliger tijdstip in de herfst kunnen gebeuren, vanuit een kast waarin de koude eerder als een waarschuwend wekprikkel kwam.

In het boekje wordt erg de nadruk gelegd op het vangen, hanteren en inspecteren van vleermuizen, mede ten behoeve van het ringonderzoek. Het is een gemiste kans dat er niet meer afstand genomen wordt van deze verontrusting van de dieren. Een verontrusting die in ons land, behoudens zeer speciale redenen (onderzoek aan ruige dwergvleermuizen i.v.m. hun spectaculaire trekverschijnselen), al lang tot het verleden behoort.

In het boekje wordt terloops aangegeven dat het onderscheid tussen in de kasten gevonden vogelen vleermuismest altijd gemakkelijk te maken is. Meestal is dat inderdaad zo, maar soms als de kast kort te voren vleermuiszuigelingen heeft geherbergd, wordt dat een stuk moeilijker. Deze produceren namelijk merkwaardige witgekleurde keuteltjes die niet zo gemakkelijk van vogel-uitwerpselen zijn te onderscheiden. Tenslotte mis ik in dit lijstje van het instrumentarium van de kastencontroleur, als deze persé de vleermuizen wil of moet hanteren, een eenvoudige brievenweger of veerbalans (Pesola), terwijl wel de m.i. overbodige veiligheidshelm genoemd wordt. In dit lijstje ontbreekt overigens ook elke verwijzing naar de kans op besmetting met bepaalde ziekten (o.a. Rabiës) bij het hanteren van vleermuizen. Het is de vraag hoelang de Engelsen zich deze eiland-opstelling kunnen veroorloven? Het ligt voor de hand dat er ook daar eens besmette dieren gevonden zullen worden. Het lijkt mij verstandig om

daar nu al voor te waarschuwen. Het boekje eindigt met een wel erg summier literatuurlijstje. Jammer dat de goede publicaties over vleermuis-kasten uit het tijdschrift Nyctalus (D.D.R.) nergens genoemd worden, terwijl de naam van een van de auteurs van "A guide to Bats of Britain and Europe (Schober & Grimmberger)" foutief als Grimmberger wordt weergegeven. Zou de drukker net een hamburger genuttigd hebben? Ik vind het betreuenswaardig dat de Engelsen deze voortreffelijke gids "Die Fledermause Europas" de van isolationisme getuigende titel "A guide to Bats of Britain and Europe" gaven. Het lijkt zo wel of Engeland niet tot Europa behoort. Ik dwaal nu echter wel erg ver af. Graag zou ik daarom willen besluiten met dit boekje, ondanks de geschetste tekortkomingen, van harte onder de aandacht van alle vleermuisliefhebbers te brengen. Het geeft op een aantrekkelijke manier veel nuttige informatie voor een wel zeer schappelijke prijs. A.M. Vouïte



## Verkoop artikelen

Voor bestelling van artikelen van de VLEN en het Oost Europa Fonds (BSFFEE) zijn twee verschillende postbankrekeningen geopend.

### VLEN-artikelen

Bij de Vleermuiswerkgroep Nederland zijn de volgende artikelen verkrijgbaar:

Handleiding voor het inventariseren en determineren van Nederlandse vleermuissoorten met behulp van bat-detectors. Helmer, W., H.J.G.A. Limpens & W. Bongers. Prijs f12,50 (incl. verzendkosten).

Referentiecassette ten behoeve van het determineren van vleermuizen aan de hand van hun echolocatiegeluiden. Prijs f10,- (excl. f3,50 verzendkosten).

Daan, S. et al. De Nederlandse Vleermuizen. Bestandsontwikkelingen in winter- en zomerkwartieren. 118 pag. Prijs f7,50 (incl. verzendkosten).

Deze artikelen kunnen worden besteld door overschrijving van het daarvoor verschuldigde bedrag op postbankrekening 53.25.724, ten name van de

Stichting Vleermuis-Onderzoek (voluit!) te Wageningen, onder vermelding van het gewenste artikel en aantal. Vermeld ook steeds dat het om een bestelling gaat. Schrijf Stichting Vleermuis Onderzoek voluit, dus geen SVO. Prijswijzingen voorbehouden.

Voor betalingen uit het buitenland via een giro- of bankrekening of met cheques worden door de banken f15,- administratiekosten bij de stichting in rekening gebracht. Om dit te voorkomen kunnen betalingen uit het buitenland beter met een postcheque worden gedaan, ten name van de Stichting Vleermuis-Onderzoek, postbus 8080, 6700 DD Wageningen.

### BSFFEE-artikelen

Bij het Bat Support Fund For Eastern Europe zijn de volgende artikelen verkrijgbaar:

Atlas van de Nederlandse vleermuizen 1970-1984, alsmede een vergelijking met vroegere gegevens. Glas G.H., 1986, 97 pag. Prijs f32,50. Voor lezers van de Nieuwsbrief, voor zolang voorradig, slechts f10,-.

### Abonnement op het tijdschrift "Nyctalus"

Het vleermuiskundig tijdschrift Nyctalus werd tot en met 1990 in de voormalige DDR uitgegeven door de Dierentuin van Oost-Berlijn. Het tijdschrift was uitsluitend te verkrijgen door een zogenaamd ruilabonnement. Hierdoor zijn slechts 6 volledige series van "Nyctalus" bij respectievelijk 4 instituten en 2 personen in Nederland voorhanden.

Na de hereniging van de beide Duitslanden is de uitgave van het tijdschrift in handen gekomen van de DBV Naturschutzbund Deutschland en is het mogelijk geworden een abonnement tegen betaling op "Nyctalus" te nemen. Het tijdschrift wordt niet in jaargangen uitgegeven maar in delen (Banden). Elk deel bestaat uit periodiek te verschijnen nummers (Heften) met elk 100-120 pagina's. De nrs. 1 en 2 van deel 4 zijn inmiddels verschenen. De prijs per deel bedraagt DM 20,- + DM 3,- verzendkosten. Elk nummer dient na ontvangst te worden betaald. Dit betekent dat de abonnementskosten per nummer DM 23,- (ca. fl 25,-) + minimaal fl 11,- buitenlandse overboekingskosten van de bank. Om de totaalprijs aantrekkelijker te maken is met de uitgeefster overeengekomen dat nederlandse abonnees de verschuldigde abonnements- en verzendkosten + slechts fl 2,- ad-

ministratie- en bankkosten per nummer kunnen voldoen aan het Bat Support Fund for Eastern Europe (BSFFEE). Per deel kan dit een besparing van ca. fl 54,- opleveren.

Van de oude, in de DDR, uitgegeven delen van "Nyctalus" zijn nog de volgende nummers in beperkte mate beschikbaar:

Deel 1: nrs 4-6 (per nr DM 15,-, excl. verzend en administratiekosten)

Deel 2: nrs 1-6 (per nr DM 15,-, excl. verzend en administratiekosten)

Deel 3: nrs 1-3 (per nr DM 20,-, excl. verzend en administratiekosten)

Opgaven voor abonnementen en bestellingen voor oude nummers kunnen uitsluitend schriftelijk worden gedaan aan:

BSFFEE-Nyctalus

E. de Boer van Rijkstraat 13,  
2331 HH Leiden

Uiteraard kan men ook rechtstreeks bij de uitgeefster een abonnement op "Nyctalus" nemen. In dat geval dient men zelf de betalingen aan de uitgeefster te regelen.

Peter Lina.

European Bat Research 1987. Hanák, V., I. Horáček & J. Gaisler. Deze uitgave bevat de verhandelingen van de 4e European Bat Research Conference, gehouden in Praag in 1987, en bevat 81 artikelen en tientallen samenvattingen over vleermuisonderzoek in Europa en aangrenzende gebieden. De normale prijs van deze uitgave van meer dan 700 pagina's bedraagt f118,50. Via de 'Stichting' kan dit unieke boek bij het Bat Support Fund for Eastern Europe (BSFFEE) met meer dan 40% korting worden aangeschaft voor de prijs van slechts f60,- (excl. f7,50 verzendkosten voor verzending binnen Nederland en naar België en Luxemburg. Voor de overige landen bedragen deze kosten f13,50).

Lynx. Themanummer van de First International Bat Conference, Tsjechoslowakije 1968.

De verhandelingen van deze conferentie werden gepubliceerd in een speciaal nummer van het tijdschrift 'Lynx'. Een deel van de verhandelingen heeft betrekking op vleermuisonderzoek in Nederland. Het BSFFEE heeft de hand weten te leggen op de laatste exemplaren van deze uitgave. Prijs f22,50 (excl. 6,- verzendkosten voor Nederland, België en Luxemburg, verzendkosten voor overige landen f9,50). Bij het tegelijkertijd bestellen van beide uitgaven: European Bat Research 1987 en Lynx, vervallen de verzendkosten voor het nummer van 'Lynx'.

Deze artikelen kunnen besteld worden door overschrijving van het daarvoor verschuldigde bedrag (incl. porto) op postbankrekening 351873, ten name van het Bat Support Fund For Eastern Europe te Leiden.

# Agenda



## Maart

28 maart, Provinciaal coördinatorenoverleg in Arnhem

## April

10 april. Gezamenlijke excursie Groningen en Drenthe naar de Braak. Info Henk Heller 05985-3156

25 april. Meervleermuisexcursie Tjerkwerd. Info Henk Heller

### Vleermuiswerkgroep Groningen

zoekt

excursieleiders

voor verschillende weekenden en avonden tegen reiskostenvergoeding

## Mei

2 mei. Excursie Vleermuiswerkgroep Limburg in omgeving van Stein. Vertrek om 21.00 uur vanaf kerk Stein (181.2/331.4). Inlichtingen bij Walter van der Coelen (043-611357)

2 mei Excursie Landgoed Eckstein (Appingedam) Info Henk Heller.

15-17 mei. Inventarisatieweekend Heemtuin Munteham. Info Henk Heller.

22-24 mei. Weekendinventarisatie van de veldwerkgroep-VZZ omgeving Fort Asperen (Aquoy). Opgave: stort uiterlijk 20 april f25,- op giro 2050298 tnv. Veldwerkgroep-VZZ, Groot-

ebroek onder vermelding van vleermuisweekend. Inl. Jeroen Reinhold: 076-219039

## Juni

6 juni. Excursie Vleermuiswerkgroep Limburg in omgeving van Susteren. Vertrek om 22.00 uur vanaf kerk Susteren (187.5/341.4). Inlichtingen bij Willem Vergoossen (04754-85485).

12-14 juni . Inventarisatieweekend Gelderland, omgeving Neede/Borculo. Inl. Chris Joosten 085-213945

12-14 juni. NOZOS inventarisatiekamp omgeving Ouder-Amstels. Inl. Floor van der Vliet (020-6828216)

13 juni. Grootoorexcursie te Nienoord. Inl. Henk Heller

19-21 juni. Inventarisatieweekend ten zuiden van Delfzijl. Info Henk Heller

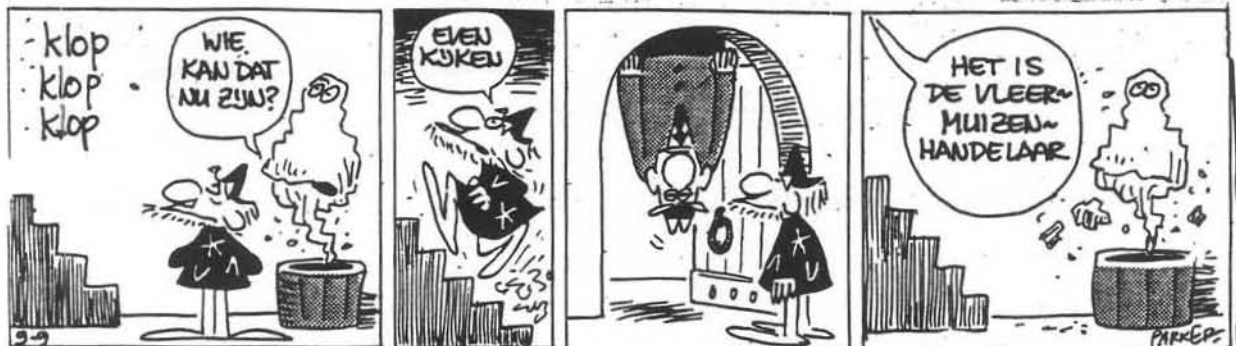
19 juni. Lezing en aansluitend inventariseren te Nuenen. Inl. Jeroen Reinhold: 076-219039

## Juli

3-5 juli. NOZOS inventarisatiekamp, omgeving West-Friesland. info. Joost Verbeek (02285-13605)

4 juli. Excursie Vleermuiswerkgroep Limburg in omgeving van Thorn. Vertrek om 22.00 vanaf kerk Thorn (186.8/352.4). Inlichtingen bij Ludy Verheggen (043-742357)

4 juli. Excursie naar het Zuid-westerkwartier. Info Henk Heller



9-10 juli. Vleermuiskamp Overijssel. Inlichtingen bij Roel Hoeve, 05274-3001

11 juli. Simultaan-telling rosse Vleermuizen in het Gooi. Organisatie: NOZOS. Inl. K. Kapteijn

17 juli. Wandel-excursie NOZOS "Parken van Zaandam" Info. K. Kapteyn

17-19 juli. Inventarisatieweekend Sellingeren. Inl. Henk Heller

#### Augustus

1 augustus. Excursie Vleermuiswerkgroep Limburg in omgeving van Tegelen. Vertrek om 21.00 uur vanaf kerk Tegelen (207.2/372.9). Inlichtingen bij Jan Buys (04780-86791).

1-8 augustus. Zoogdierkamp in Noord-Frankrijk. Opgave: stort uiterlijk 1 juni f25,- op giro 2050298 tnv. Veldwerkgroep-VZZ onder vermelding van "Frankrijk". Totale kosten f175,-(betaald voor 1

juli). Max. deelnemers 25. Inl. Jeroen Reinhold: 076-219039 *JOOST VERBEEK 02285-1360*  
28-30 Augustus Inventarisatie van NW-Groningen. Info H. Heller

#### September

4 september. Wandel-excursie NOZOS. Territoriale mannen in landgoederen van Velsen". Inl. K. Kapteyn

5 september. Excursie Vleermuiswerkgroep Limburg in omgeving van Schinveld. Vertrek om 20.00 uur vanaf kerk Schinveld (196.4/331.3). Inlichtingen bij Willem Vergoossen (04754-85485).

#### Oktober

31 oktober. Provinciaal coördinatorenoverleg.

#### November

14 VLEN-dag

## Adressen

*Per 1 februari heeft de Vlen/svo centrale ruimte gehuurd in Utrecht. Het adres is: Emmalaan 41, 3581 HP Utrecht. De ruimte is gehuurd voor vergaderingen, allerhande werkzaamheden en vrijwilligers. De ruimte wordt gezamenlijk gehuurd met de VZZ. Post e.d. kan je het beste door blijven sturen naar het oude adres en de bestuursleden. Het bureau is te bereiken vanaf Centraal Station via bus 4, richting Kanaleneiland; uitstappen bij halte Rosarium, bij het Wilhelmijnpark. Het bureau ligt vlakbij rotonde de Be-rekuil. In het gebouw is tevens het bureau van de Stichtse Milieufederatie (SMF) gevestigd.*

#### VLEN/svo

Stichting Vleermuiswerkgroep Nederland  
postbus 8080  
6700 DD Wageningen

Voorzitter: Wim Bongers  
Ceresstraat 15 6707 AL Wageningen 08370-10324

Secretaris: Tom den Boer  
Lawickse Allee 106, 6708 AM Wageningen 08370-10180

Penningmeester: Hans Hollander

Asterstraat 163, 6708 DM Wageningen 08370-17725

#### VAP

IKC/BIC, Vleermuisatlasproject, postbus 20023  
3502 LA Utrecht 030-852416

Herman Limpens  
Harnjesweg 17 6707 ET Wageningen 08370-20563

Jeroen Reinhold  
St. Ignatiusstraat 137-c, 4817 KE Breda, 076-219039

Minne Feenstra  
Johan Vijhstraat 11, 6524 BN Nijmegen 080-239497

#### WINTERWERK

Willem Vergoossen  
Hulststraat 20 6101 MG Echt 04754-85485

Gerhard Glas  
Beatrixstraat 2 6824 LR Arnhem 085-432879



## COMMISSIES

### COMMISSIE KERKZOLDERS

Peter Twisk, Comm. de Quaylaan 460, 5224 EB s'Hertogenbosch.

### COMMISSIE BESCHERMING EN INRICHTING VAN WINTERVERBLIJVEN

Jan Buys, Bachstraat 43, 5802 GM Venray

### COMMISSIE ONTHEFFINGEN

Robert Lutтик, Ketenstraat 7, 1316 LX Almere

### COMMISSIE VLEERMUISKLAPPER

Wim Bongers, Ceresstraat 15, 6707 AL Wageningen

### COMMISSIE MEETNETPROJECT

Herman Limpens, Harnjesweg 17, 6707 ET Wageningen

### PROVINCIALE COÖRDINATOREN VAN DE VLEERMUISWERKGROEP NEDERLAND

#### FRIESLAND Rudy Hobbenschot

Berkwerterleane 6 8732 EM Kubaard 05159-2162

#### GRONINGEN Henk Heller

Torenstraat 5 9636 CR Zuidbroek 05985-3156

#### OVERIJSEL Roel Hoeve

D. v. Bourgondiëstraat 57 8325 GG Vollehove 05274-3001

#### DRENTHE Eric Menkveld

Hoofdweg 268, 9765 CM Paterswolde 05907-94273

#### FLEVOLAND Rombout de Wijs

Pimpemelstraat 6 1314 JL Almere 03240-46338

#### NOORD-HOLLAND Kees Kapteyn

Bos en Lommerweg 1-III 1055 DK Amsterdam 020-6881557

VZZ/VLEN inventarisatieprojecten Noord-Holland

Antwoordnummer 45212, 1040 WB Amsterdam

#### ZUID-HOLLAND Kees Mostert

Palamedesstraat 74 2612 XS Delft 015-145073

#### UTRECHT Zomer Bruijn

Nieuwstraat 23 3811 JX Amersfoort 033-622974

#### GELDERLAND Marc van Bebber

Bergshoofd 44 6834 DA Arnhem 085-213210

#### NOORD-BRABANT Peter Twisk

Comm. de Quaylaan 460 5224 EB 's Hertogenbosch 073-218457

VZZ/VLEN-inventarisatieprojecten Noord-Brabant

Antwoordnummer 10753, 5200 WB 's Hertogenbosch.

#### ZEELAND Jan-Piet Bekker

Zwanenlaan 10 4351 RX Veere 01181-1933

#### LIMBURG Jan Buys

Bachstraat 43 5802 GM Venray 04780-86791

VZZ/VLEN-inventarisatieprojecten Limburg

Antwoordnummer 20106, 6100 WB Echt.

## BioQuip

Voor **veermuisdetectors** en  
**oplaadbare halogeen verstralers**

Veerunsters (balanswegers) 0-30 g.  
en 0-100 g. f 49,50

Nog enkele exemplaren van  
de detector **Pettersson D-90**  
voor f 450,-

Bioquip

E. de Boer van Rijkstraat 13

2331 HH Leiden

071-314979