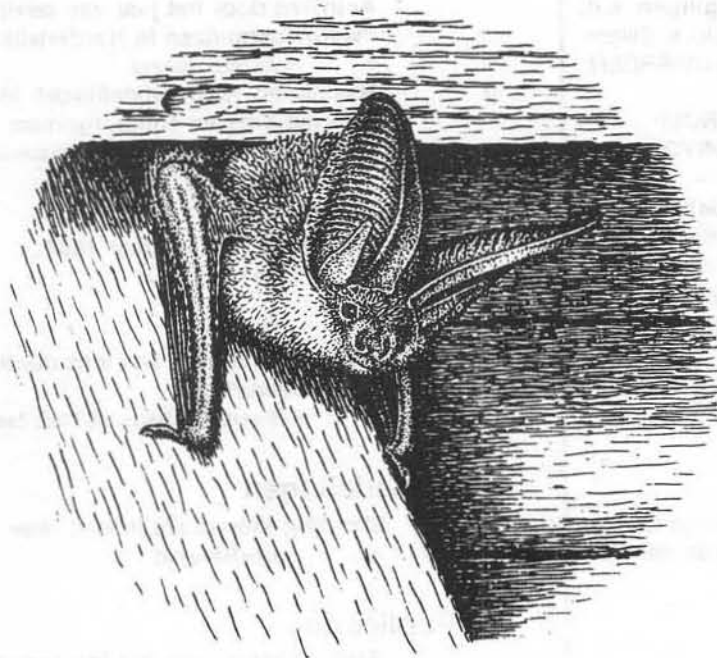
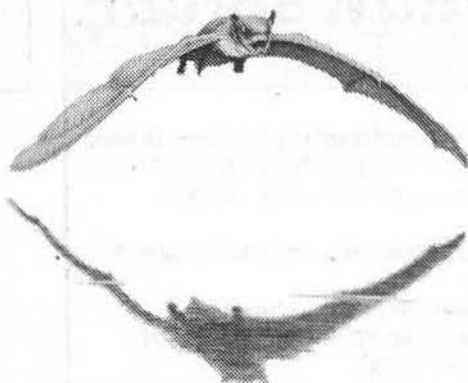


VLEERMUISWERK GROEP NEDERLAND

NIEUWSBRIEF

N^o 20
jaargang 7
nummer 1
april 1995



NIEUWSBRIEF

De Nieuwsbrief is een uitgave van de stichting Vleermuiswerkgroep Nederland (VLEN/svo) en verschijnt minimaal 3x per jaar.

Redactieraad: Heleen Scheidemans, Aldo Voûte

Eindredactie: Ludy Verheggen
Breitnerstraat 57, 6165 VN GELEEN
Tel: 046 742357

Abonnement: Een abonnement kost minimaal Fl 17,50. U kunt abonnee worden door dit bedrag (of meer, u steunt daarmee de VLEN/svo) over te maken op giro 6236600 van de Vleermuiswerkgroep Nederland te LEEUWARDEN.

Subscribing to the Newsletter from abroad: see page 18 for further details.

Losse nummers zijn verkrijgbaar door een briefje te sturen naar: VLEN/svo, postbus 190, 6700 AD WAGENINGEN. Losse nummers van de lopende jaargang kosten Fl 7,50, van eerdere jaargangen Fl 4,50.

Adreswijzigingen, opzeggingen e.d.: schriftelijk doorgeven aan Juuk Slager, Bleeklaan 6-C, 8921 HC LEEUWARDEN.

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 190
6700 AD WAGENINGEN

Algemeen bestuur: Wim Bongers, Jan Buys, André Kaper, Rudy van der Kuil, Floor van der Vliet

Inhoud

1 Provinciale werkgroepen

Jaarverslag Vleermuiswerkgroep Groningen 1994

- Hans Huitema

2 Primeur voor Groningen! Vleermuisonderzoek i.s.m. de stadsecoloog

- Wout Veldstra, Henk den Bakker & Marjan van Oosten

3 Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland 1994

- Kees Mostert

4 Winterwerk

Resultaten vleermuistellingen in mergelgroeven 1993/94

- Jos Cobben

5 Overwinterende vleermuizen in spoorviaduct

- John van Vliet

6 Monitoring

Activiteit door het jaar van territoriale dwergvleermuizen in Harderwijk

- Hans Raaijmakers

7 Resultaten vleermuistellingen in nest- en vleermuiskasten Rimburbos 1994

- Ludy Verheggen & Jack Pöschkens

13 Verslagen

Kerkbezoek Wassenaar 1994

- Rudy van der Kuil

14

Vleermuisvliegen; een introductie en oproep tot medewerking

- Esther van de Heuvel & Theo Zeegers

16 Mededelingen

Stichting Vleermuisbureau; twee zomerseizoenen jong

- Jeroen Reinhold

17 Publicaties

Risico-analyse van het foerageren boven verontreinigde waterbodems door de meervleermuis en de watervleermuis (Reinhold, J.O., 1994)

18 Verkoop artikelen

19 Agenda

19 Adressen

PROVINCIALE WERKGROEPEN

Van vijf provinciale werkgroepen ontving de redactie verslagen van activiteiten die in 1994 ontplooid werden: Vleermuiswerkgroep Gelderland, Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland, Vleermuiswerkgroep Groningen en Vleermuiswerkgroep Utrecht. Over de voortgang van de activiteiten in Noord-Holland wordt regelmatig bericht in het NOZOS-nieuws van de Noord-Hollandse Zoogdierenstudiegroep (p/a Purmerenderweg P-16, 1445 AA De Purmer). In Noord-Brabant verschijnt 't Grootootje van de Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant (p/a Comm. de Quaylaan 460, 5224 EB 's-Hertogenbosch).

De activiteiten van de Vleermuiswerkgroep Groningen en de Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland staan hieronder vermeld.



JAARVERSLAG VLEERMUIS- WERKGROEP GRONINGEN 1994

Met de beëindiging van het VAP leek een nieuwe aanpak en een betere taakverdeling binnen onze werkgroep gewenst. Gezien het vrijwillige karakter van deelname maakt iedere poging tot taakverdeling kans op stranden door gebrek aan tijd en energie. De plannen om te komen tot een systematisch "kolonie-contact" (kolonimonitoring met medewerking

van "kolonie-eigenaren") en vleermuiskasten te bouwen, verkeren zodoende nog altijd in een zeer pril stadium. Een nieuwe PR-benadering was een groot succes. Deze publiciteit zal het komend jaar worden bijgestaan door een meldings- cq. wervingsfolder welke spoedig het licht zal zien.

Sinds er vanaf 1988 winterobjecten worden geteld was er in de provincie maar één telbaar object gevonden. Aanvang 1994 werd 6 jaren zoeken beloofd met twee nieuwe objecten; een kelder van een borg en een spoorviaduktpijler. En het is niet bij deze drie gebleven (zie bijdrage van Marjan v. Oosten c.s. in deze Nieuwsbrief).

Het gebruik van nieuwe batdetektors (D-100) met versterkte speakers bij een drietal excursies was een succes. Overvliegende rosse vleermuizen deden zelfs enige oudere, toehoorders met de lichtjes dove oren wapperen. Tijdens een excursie in samenwerking met het IVN, op 9 juli, werden de vleermuisgeluiden overstemd door een luid joelende menigte die in een tuin naar een slecht geplande voetbalwedstrijd Nederland-Brazilië zat te kijken.

Het zuid-oostelijk deel van Groningen (Westerwolde) bleef tot 1994 een witte vlek. De werkschuur van NM te Sellingeren was uitvalsbasis om deze bosrijke, kleinschalige streek te verkennen. Opmerkelijk in deze streek is het zeer algemeen voorkomen van laatvliegers. Het raadsel meervleermuis (zie NB 17) leek een nieuwe wending te krijgen door de vondst van een meervleermuis bij een school in Ter Apel. Helaas bleek ook deze plek geen kolonieplaats. Wel werd een meervleermuis in de bebouwde kom waargenomen. Ook een simultaantelling

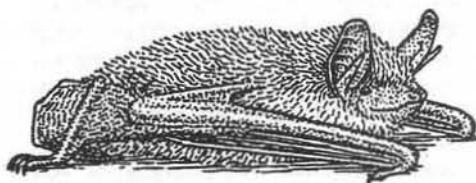
wees op een verblijfplaats in Ter Apel. Onze speurtocht gaat verder. Grote aantallen watervleermuizen bleken hun verblijfplaats te hebben in dode berken langs het Ruiten-Aa kanaal.

In een tropisch warm weekend in juni werd vanaf een natuurcamping het Reitdiepdal uitgekamd. In Eenrum werden twee kleine verblijfplaatsen gevonden van laatvlieger (5 ex.) en dwergvleermuis (4 ex.). De "eigenaren" bleken zeer enthousiast. Te Leens werd een kolonie van ± 100 watervleermuizen gevonden in een kleine eik. Een zestal kerkbezoekers in de omgeving leverde slechts wat oude keutels op in Eenrum.

In een zo mogelijk nog warmer weekend eind juli werden op de Fraeylemaborg dertien koloniebomen gevonden (11X rosse vleermuis en 2 X watervleermuis). Een omvangrijke kolonie watervleermuizen bevond zich op zo'n 100m van de grote kolonie van het vorige jaar (zie NB 17). Deze liet zich helaas, door omstandigheden, slechts gedeeltelijk tellen. Uit de "knoestige beuk" (zie NB 17) vlogen dit jaar "slechts" 75 rosse vleermuizen. In het totaal werden uit 7 bomen 157 rosse vleermuizen en 31 watervleermuizen geteld. Hoe ook zonder voorkennis, spontaan kolonies kunnen worden gevonden bleek na afloop van het kamp. Een bleek ventje uit de buurt vertelde ons hoe hij een vleermuis uit een holte in een kastanje had gepakt bij een poging zijn bal uit de boom te bevrijden. Er vlogen later naar schatting 30 rosse vleermuizen uit.

Publiciteit voor de werkgroep werd gestart met het verschijnen van een themanummer van "De Padloper" (KNNV afdeling Groningen) over vleermuizen. Dit nummer kwam tot stand in samenwerking met de Vleermuiswerkgroep Drenthe en geeft, in negen smeuïge artikelen, een beeld van het leven van vleermuizen en vleermuisonderzoekers (verlevendigd met fraaie illustraties van Fionna Bottema). Voorafgaand aan activiteiten werden door onze nieuwe PR-man persberichten verstuurd. Dit leidde tot een groot aantal artikelen waarop een 25-tal meldingen binnenkwamen. Alle zijn schriftelijk of telefonisch afgehandeld. Een aantal zijn persoonlijk bezocht. Dit leverde enkele lang bekende kolonieplaatsen op met zeer enthousiaste eigenaren. Middels een brief aan groene verenigingen en de opname van contactadvertenties in gemeentegidsen is gewerkt aan vergroting van de naamsbekendheid van de werkgroep.

Er zijn momenteel naar schatting 20 kolonies in gebouwen bekend met enthousiaste bewoners. Voldoende basis om in 1995 te starten met systematische kolonietellingen, met medewerking van "eigenaren" in het kader van monitoring. Als de samenwerking met de gemeente Groningen leidt tot een inventarisatie van de stad is tevens een begin gemaakt voor monitoring van een telgebied. Hopelijk kan dit jaarverslag oudgedienden enthousiasmeren en dienen zich, in reactie op de folder, nieuwe belangstellenden aan om onze plannen te helpen realiseren. *Hans Huitema*



PRIMEUR VOOR GRONINGEN! VLEERMUISONDERZOEK IN SAMEN- WERKING MET STADSECOLOOG

Het vleermuiswerk tot 1995

De vleermuiswerkgroep Groningen houdt zich sinds 1986 bezig met het opsporen van kolonies in de provincie. Aanvankelijk voor het VAP, sinds 1993 zeldstandig. Een systematische inventarisatie van kolonies in de stad Groningen heeft evenwel nog niet plaatsgevonden.

Bij de gemeente Groningen heerste bouwwoede. Oude gebouwen en bomen werden hiervan de dupe. Telkens probeerde de werkgroep (en andere organisaties) tot overleg met de gemeente te komen. Echter zonder succes.

In 1990 werd een Integraal Milieubeleidsplan opgesteld. Pas in 1992 werd met een motie geprobeerd tot beleid te komen. Enige positieve invloed op het gemeentelijk beleid heeft BBZ, een ecologisch adviesbureau, gehad. Eind 1992 kwam de gemeente met het plan het "Sterrebos", een parkachtig bosgebied (een zeer waardevol vleermuisbiotoop), geheel te veranderen. Op aandringen van BBZ en de vleermuiswerkgroep werd een veel behoudender plan opgesteld.

In 1993 vonden wij in de A-toren dode dwergvleermuizen. De verantwoordelijken gaven niet thuis. Dit en het nog steeds kappen van bomen en slopen van gebouwen was aanleiding om iets te doen. Pas eind 1994 kwamen er nieuwe kansen voor de vleermuisbescherming door de aanstelling van een stadsecoloog bij de gemeente.

Stadsecologie

In 1994 stelde Wout Veldstra (dir. Milieudienst, milieukundige) een ecologische beleidsvisie ("De Levende Stad") op en ging daarmee naar de verantwoordelijken. Deze gaven hem, als stadsecoloog vanaf november 1994 in dienst bij RO/EZ, drie jaar de tijd om de visie uit te werken. Daarmee heeft Groningen een zeer gemotiveerde stadsecoloog gekregen, waarmee een goede samenwerking te verwachten is. De inzet van Wout Veldstra is gericht op het ontwikkelen van de stad tot een duurzame leefomgeving en de bewoners te betrekken bij dit proces. Volgens hem is leven met de natuur zeer belangrijk bij het ontwikkelen van betrokkenheid bij en het dragen van verantwoordelijkheid voor het milieu. Daarom is het van groot belang in de stad natuurontwikkeling te stimuleren. De manier waarop hij dit doet is:

- Integreren van natuur in bestemmings- en bouwplannen door bij dergelijke plannen adviesburo's in te schakelen, bewoners en milieustructuurorganisaties te raadplegen en vooral mensen te laten meedenken.
- Soortgerichte bescherming gericht op vogels, vlinders en vleermuizen. Maatregelen ter verbetering van de biotopen van deze soorten brengen tegelijk verbetering van onze leefomgeving met zich mee. Vleermuizen voegt hij toe vanuit het besef dat verbetering van de levensomstandigheden van vleermuizen die van andere diergroepen ten goede komt. Wetende dat deze dieren in de buitengebieden steeds minder mogelijkheden krijgen, wordt de stad mogelijk steeds belangrijker voor vleermuizen. Het vleermuisonderzoek in de stad zal leiden tot richtlijnen tot bescherming van vleermuizen in de stad.
- Een advies en informatiepunt zijn. Met behulp

van een serie folders gericht op diverse diersoorten en lezingen worden de bewoners in de stad van informatie voorzien. Van 3 tot 11 mei 1995 zal in het Natuurmuseum in Groningen een stadsecologie symposium worden gehouden waaraan ook de vleermuiswerkgroep gaat deelnemen (zie agenda).

Samenwerking

Terwijl de werkgroep bezig was met het ontwikkelen van een voorlichtingsfolder bleek ook de stadsecoloog hiermee bezig te zijn. Al vrij snel werd besloten om een gezamenlijke folder te ontwikkelen. Voor zover bekend heeft zo'n samenwerking in andere steden nog niet plaatsgevonden, een primeur dus. Begin 1995 is een concept Beschermingsplan Vleermuizen opgesteld en is begonnen met het inspecteren van gemeentelijke eigendommen (brugkelders, kerktorens, bunkers e.d.).

Bij de inspectie in de winter van de A-toren zijn 46 dwergvleermuizen (maar helaas ook 29 dode!) gevonden, en in een vrij nieuw kantoorgebouw, waaruit de gemeentepolitie net was verhuisd, is 1 dwergvleermuis gevonden. Ook werd in het openluchtzwembad "De Papiermolen" een grootoor ontdekt. Over het algemeen zijn kelders in gemeentelijke gebouwen verwarmd en droog. De zolders zijn meestal geheel gebruikt of zijn door duiven bezet. In niet gemeentelijke gebouwen zoals de Martinikerk is veel laatvliegermest gevonden, wat wijst op een zomerverblijf. In de winter zijn nog eens 16 verblijfplaatsen (voornamelijk in particuliere huizen) gevonden van dwergvleermuizen. De meeste dwergvleermuisverblijven zitten in uitsparingen tussen aangrenzende huizen. De dwergen kruipen hierlangs de spouw in.

Een ander wel net zo belangrijk resultaat is een zeer positieve verandering in het beeld dat men van vleermuizen tot nu toe had en daarmee een zeer grote bereidwilligheid tot actie bij de beheerders. De ambtenaren nemen het allemaal nog niet serieus.

Via buurtkranten worden bewoners geïnformeerd over vleermuizen en gevraagd aan de inventarisatie mee te werken. Inmiddels hebben wij al twee het hele jaar door gebruikte verblijven van dwergvleermuizen doorgekregen. Waarschijnlijk is één van de kolonies een gemengde kolonie met laatvliegers. Een andere (winter)melding betrof een dwergvleermuis die 's ochtends slapend onder het hoofdkussen van een bewoner werd gevonden (het diertje kon later weer vrijgelaten worden). Het diertje vloog een verblijfplaats in, hetgeen ons op het spoor bracht van een andere winterverblijfplaats van dwergen.

Brug- en bunkerinspectie

In de brugkelders werden geen vleermuizen gevonden. Men komt er maandelijks, er is zeer veel verkeerslawaaï en het tocht er erg. Op aangeven van Openbare Werken zijn daarna de middenpijlerkelders geïnspecteerd. Ook hier geen vleermuizen, alhoewel de temp. 0-10°C bedraagt, de luchtvochtigheid hoog is en er nooit iemand komt. De vaak te kleine invliegopeningen zijn tijdens de inspectie verruimd.

In de gemeente zijn drie bunkers onderzocht. Bij één bunker stonden twee munitiedepôts, waarvan bij één een in de nok zittend, ingegooïd rond raamje de enige invliegopening was. Achter tegen een balk hingen drie gewone grootoren. De gemeente onderhandelt over de aankoop van dit terrein. In het "Sterrebos" bevindt zich onder de muziekkoepeel een alleen voor vleermuizen toegankelijke bunker, waardoor inspectie niet mogelijk was. Een atombunker onder een brug leverde geen

vleermuizen op. Openbare werken zal deze bunker geschikt maken en ons hier regelmatig laten kijken. De enige invliegopening is tijdens de inspectie verbreed.

Vleermuisrichtlijnen

Het is bij Veldstra wel duidelijk dat op grond van een winterinventarisatie geen algemene richtlijnen voor vleermuisbescherming kunnen worden opgesteld. Hiervoor zal het onderzoek zich moeten uitbreiden tot de zomer en herfst. Daar hij het onterecht vindt dit onderzoek gratis te laten uitvoeren, probeert hij de provincie te overtuigen van de noodzaak mee te doen. Tevens zal hij de provincie moeten bewegen mee te doen aan het uitgeven van de folder. Hierbij zal de werkgroep hem van harte ondersteunen. Hij wil zich nu beperken tot het opstellen van richtlijnen voor het inrichten van winterverblijven, gericht aan beheerders die nog niet persoonlijk benaderd zijn.

Samenvattend

De samenwerking met de stadsecoloog heeft het vleermuisonderzoek in de stad Groningen in een stroomversnelling gebracht. De populariteit van de vleermuis neemt toe bij de beheerders en de bewoners. Ook de werkgroep wordt steeds bekender. Samen met de gemeente wordt een informatieve voorlichtingsbrochure uitgegeven. Er is een beschermingsplan vleermuizen opgesteld met veel informatie over vleermuizen en ecologische zwaartepunten bij de stadsinrichting.

Er zijn, dankzij de inspectie van gemeentelijke gebouwen in januari en februari 1995, 16 dwergvleermuisverblijven en daarnaast op twee plaatsen overwinterende grootoovleermuizen gevonden. Van de verblijven kunnen er 11 worden geteld. Eén groep dwergvleermuizen deelt de plek waarschijnlijk 's zomers met laatvliegers.

In de A-toren zijn 46 overwinterende dwergvleermuizen geteld en 29 dode dwergvleermuizen gevonden. Het contact met de beheerder verloopt zeer goed.

Een aantal brugkelders worden voor vleermuizen geschikt gemaakt. De atoombunker wordt in elk geval verbeterd en hopelijk blijft het grootoovleermuisverblijf bestaan.

De stadsecoloog is nog niet van het slechte imago van de gemeente af. Het gemeentebestuur neemt de adviezen van Wout maar gedeeltelijk over. Het overleg tussen de gemeente en de provincie verloopt daardoor stroef. Van dit overleg hangt de voortgang van het onderzoek en het opstellen van de richtlijnen voor de bescherming van vleermuizen in de stad af.

Marjan van Oosten, Wout Veldstra & Henk den Bakker, p/a Melkweg 16, 9718 ES GRONINGEN

ZOOGDIERENWERKGROEP ZUID-HOLLAND 1994

Eind 1993 is de Vleermuiswerkgroep Zuid-Holland overgegaan in een Zoogdierenwerkgroep. Dit had tot gevolg dat in 1994, naast vleermuizen, ook veel aandacht is besteed aan andere zoogdieren, zoals het verzamelen van waarnemingen en het uitpluizen van braakballen.

Aan het begin van het veldseizoen (19 maart) is een dag georganiseerd waarop alle plannen uit de doeken werden gedaan en een aantal lezingen zijn gehouden. Ca. 20 mensen bezochten deze dag. Uiteindelijk hebben veertien mensen daarvan daadwerkelijk op de één of andere manier gegevens verzameld. In 1994 zijn twee

kampen georganiseerd in relatief slecht onderzochte gebieden:

- Op 10-12 juni in Roelofarendsveen, een veenweidegebied ten oosten van Leiden, met 15 deelnemers. Dit kamp leverde onder meer vier kolonies van vleermuizen op en waarnemingen van de baardvleermuis in het veenweidegebied.

- Op 2-4 september in Voorne, het agrarisch gebied van Voorne en Flakkee, met 9 deelnemers.

Het afhandelen van vleermuisklachten werd officieel overgenomen van NBLF Zuid-Holland in ruil voor een onkostenvergoeding.

Zuidhollandse vleermuisatlasproject

In 1994 zijn weer vele km-hokken bezocht in het kader van de provinciale atlas. Er wordt naar gestreefd alle km-hokken drie keer te bezoeken (in verschillende seizoenen). Naar verwachting wordt dit project eind 1995 afgesloten.

Kerkzolderonderzoek

Voor het eerst sinds tijden is weer een groot aantal kerkzolders in Zuid-Holland onderzocht. In totaal werden 95 kerken bezocht, voornamelijk gelegen in het oosten van de provincie (Alblasserwaard, Krimpenerwaard, Vijfherenlanden), maar ook in de omgeving van Leiden, Den Haag-Wassenaar, Gouda en Capelle. In 36 van de 95 kerken werden sporen van vleermuizen aangetroffen en in 17 kerken werden daadwerkelijk levende dan wel dode vleermuizen aangetroffen (voornamelijk grootoren, 1X dwergvleermuis, 1X baardvleermuis en 3X laatvlieger). Een uitgebreid artikel over dit onderzoek is in voorbereiding voor Zoogdier.

Monitoring kolonies

Dit project is niet goed van de grond gekomen. Deels doordat dit project door een aantal andere activiteiten heen liep (zoals de klachten-afhandeling en het Zuidhollandse atlasproject) en deels doordat relatief veel mensen buiten de actieve kern het af lieten weten (vanwege het slechte weer?). Ook kon in zeker vijf gevallen de kolonie op het cruciale moment niet worden teruggevonden. Er zijn in juni ca. 10 kolonies geteld, waaronder de meervleermuiskolonies, echter vrijwel allemaal slechts één keer en dat was al een behoorlijke opgave.

Monitoringroutes (PTT-tellingen)

In 1994 is gestart met het lopen c.q. fietsen van monitoringroutes. Deze routes bestaan zowel uit monsterpunten als transecten, waarvan de resultaten gescheiden worden verzameld. Van de acht routes zijn er drie halverwege het seizoen afgevallen. Het wachten op de punten (3 min. per monsterpunt) is de meeste mensen niet goed bevallen.

Winterwerk

Gedurende de wintercensus 1993/1994 is er opnieuw veel tijd gestoken in het zoeken naar nieuwe objecten en dit seizoen met veel meer succes dan in het voorgaande winterseizoen. In totaal werden tien nieuwe objecten met vleermuizen gevonden, op onder meer Voorne, Goeree en het Eiland van Dordrecht. Het betreft grotendeels ongebruikelijke plekken. Leuk waren onder meer een pas ingericht bunkertje bij Noordwijk met 10

overwinteraars (5 watervleermuizen en gewone grootoorvleermuizen) en een paar kerken met kruipruimtes (met in een geval 2 overwinterende gewone grootorenvleermuizen) Hoek van Holland werd sinds lange tijd weer bezocht en leverde 58 vleermuizen op (tegen ca. 20 ex. begin jaren tachtig). *Kees Mostert*

WINTERWERK

RESULTATEN VLEERMUISTELLINGEN IN MERGELGROEVEN 1993/94

Tussen eind december 1993 en eind januari 1994 zijn in de Limburgse groevenwereld weer vleermuis-tellingen gehouden. Hieronder volgt een kort verslag van de resultaten.

De tellingen in de groeven leverden 3333 vleermuizen op, verdeeld over 10 soorten; tabel 1 geeft een overzicht van de resultaten per telobject. Dit is een forse stijging van 443 dieren ten opzichte van de wintercensus 1992/1993 (Cobben, 1994). Deze toename is deels te danken aan het feit dat een klein aantal winterverblijven weer is meegeteld. Zoals de Wijngaardsberg bijvoorbeeld met 75 vleermuizen. In andere groeven is een duidelijke stijging te zien. In de Koelebosgroeve steeg het aantal met 81 naar 492. In de Gasthuisdellen steeg de populatie van 12 naar 50 vleermuizen¹. Koploper is de St. Pietersberg waar voor het eerst na lange, zéér lange tijd, het totaal aantal boven de 1000 vleermuizen uitkwam. Een mijlpaal!

De watervleermuis is het sterkst vertegenwoordigd, gevolgd door de baardvleermuis en de dwergvleermuis. Een vergelijking met de resultaten (absolute aantallen) van het voorafgaande jaar 1992/1993 laat een forse toename zien van de franjestaart (+60 ex.), de ingekorven vleermuis (+40 ex.) en de dwergvleermuis (+168 ex.). Daar staat een zware terugval van de vale vleermuis (-9 ex.) tegenover. In tabel 2 wordt een vergelijking gemaakt voor 34 objecten die in 1992/1993 en 1993/1994 zijn geteld. Het totaal aantal is gestegen met 10.4%. Een groot deel van deze toename komt voor rekening van de dwergvleermuis met een relatieve toename van 49%. Vooral het aantal in de St. Pietersberg was dit jaar hoog. De franjestaart laat de sterkste toename zien met 56.4%. In de Schenkgroeve steeg het aantal franjestaarten van 20 naar 34. Ook in andere groeven was

sprake van een duidelijke toename: Kasteelgroeve van 18 naar 24, St. Pietersberg van 11 naar 16. Ook met de ingekorven vleermuis ging het - na een terugval in 1992/1993 - alweer beter met een relatieve toename van 31.1%. De aantallen watervleermuizen en baardvleermuizen blijven schommelen rond een relatief hoog niveau.

Bij een aantal soorten valt een afname te bespeuren. De laatvlieger is fors gedaald (-28.5%). Dit komt geheel voor rekening van de St. Pietersberg. Bij de vale vleermuis is de afname met 40% het sterkst. Naar de oorzaak hiervan is het gissen. In een aantal groeven was de vale vleermuis afwezig, zoals de Kasteelgroeve, Wilhelminagroeve en Geulhemmergroeve. In de Barakken-groeve was het aantal gehalveerd (waarbij opgemerkt moet worden dat het bovendeel van deze groeve niet geteld mag worden).

Voor de St. Pietersberg is nu -dankzij een goede samenwerking tussen de Provincie Limburg, VVV en het Natuurhistorisch Genootschap- eindelijk sprake van een begin van een deugdelijk beheer. Het beheer van de St. Pietersberg is op 8 februari j.l. overgedragen aan de Vereniging Natuurmonumenten. Er zijn nu goede afsluitingen gerealiseerd en er is controle op illegaal bezoek. Het gevolg hiervan is echter dat groeven-"minnend" Limburg nu massaal naar de voor vleermuizen enorm belangrijke groeven aan de Belgische zijde van de St. Pietersberg trekt, hierbij de alles vernietigende sporen van feesten, overlevingstochten, mountain-bikes en motoren achterlatend in het bovengrondse en ondergrondse landschap. Er is nog veel (werk) te doen voor de bescherming van vleermuizen en hun habitat.

Literatuur

COBBEN, J., 1994. Resultaten vleermuisstellingen in mergelgroeven 1992/1993. VLEN-Nieuwsbrief no. 17, 6(1): 8-10.

¹ In het overzicht van 1992/93 zijn enkele storende fouten geslopen. Vermeld werd een stijging van 12 naar 36 dieren in de Gasthuisdellen. Dit moet zijn: gedaald van 36 naar 12. Voor de Schenkgroeve is een stijging van 120 naar 178 dieren vermeld. Dat moet zijn: van 120 naar 173 dieren.

Jos Cobben, Prins Bisschopssingel 1-h, Maastricht

	92/93	%	93/94	%	+/-
Watervleermuis	1488	51.7	1473	46.4	- 1.0%
Baardvleermuis	601	20.9	642	20.2	+ 6.8%
Meervleermuis	94	3.3	86	2.7	- 8.5%
Franjestaart	101	3.5	158	5	+ 56.4%
Vale vleermuis	25	0.9	15	0.5	- 40.0%
Ingekorven vleermuis	93	3.2	122	3.9	+ 31.2%
Dwergvleermuis	308	10.7	459	14.4	+ 49.0%
Laatvlieger	28	1	20	0.6	- 28.6%
Grootoorvleermuis	40	1.4	48	1.5	+ 20.0%
Indet	98	3.4	153	4.8	+ 56.1%
Totaal	2876	100	3176	100	+ 10.4%

Tabel 2. Absolute aantallen en relatief aandeel van de waargenomen vleermuizen in 34 geselecteerde mergelgroeven gedurende de winters 1992/93 en 1993/94.

Nr	Groeve	d	m/b	D	n	M	em	Pip	Es	Pa	Ps	Ind	Tot
74	Modelsteenkolennijn	6	1										7
75	Roebroekgroeve	11	14										25
165	Aan de Heide		8	7		1				3			19
118	Canadasbergske		1							1			2
119	Heiberggroeve		6	4						3			13
87+	Geulhem/Koepelgr	41	28	3	21		14			1		3	111
83	Barakkengroeve	122	48	5	7	4	1						187
84a	Bergske v. Rosalie	2	4		2							3	11
80	Vilteergroeve	11	19		1					1			32
129	Groeve Heide	4	6		1							1	12
154	Nieuwe groeve	3	8							1		1	13
68	Gemeentegroeve	35	12	6	5	2	16					6	82
36+	Gasthuisdellen	19	15		5				2	6		3	50
55	Sibbergroeve	59	18	8	4	4	26			6		2	127
146	Wilhelminagroeve	16	7	1	1					1		5	31
111	Hotsboomgroeve	3	2	1	1	1							8
49	Wijngaardsberg	35	22	1			11			1	3	2	75
163	Schenkengroeve	88	28	6	34		6			2		15	179
109	Kleinberg-noord		1									2	3
110	Kleinberg-zuid	2											2
63	Fluwelengroeve	33	6	6	5		6			2		6	64
78	Catacomben	21	10	3	1					1			36
105	Scharnderberg	11	13	1	5					2		1	33
44	Nieuwe groeve	28	1	1	5		3					3	41
169	Ravensbosgroeve III	6	6	2				5					19
144	Groeve o/d ruïne	7	2	1	1			1					12
35	Koeleboschgroeve	214	184	15	5	1	28			2		43	492
32	Winkelberg	4	6	1	1					1		1	14
33	Cluysberg	24	7	3	2		1	5				1	43
34	Nevencluysberg		1										1
85	Bonsdaelgroeve	19	37							2			58
43	Roothergroeve	48	46	4			3			2		2	105
126a	Schoorberggroeve	2	7		1							1	11
42	Mettenberg V	17	13	1	3					1			35
30	Kasteelgroeve	79	17	9	24		6	27		2	**	13	178
28	Boschberg	13	11		3							1	28
97	Fallenberg	4	1				5			1		1	12
162	Theunissen II	3	1							2		1	7
26	Scharkgroeve	70	10		5		1	8	1	1		1	97
1-8	St. Pietersberg	451	65	13	16	4	5	419	17	5		39	1034
1b	Fort St Pieter-onder	6			1		1						8
27	De Tombe							11					11
28e	Aardappelgrotje	4								1			5
TOTAAL		1535	689	91	161	16	133	476	20	51	4	157	3333

Tabel 1. Totaaloverzicht van de vleermuistellingen in mergelgroeven 1993/1994 (d=watervleermuis, m/b=baardvleermuis spec., D=meervleermuis, n=franjestartaart, M=vale vleermuis, em=ingekorven vleermuis, Pip=dwergvleermuis spec., Es=laatvlieger, Pa=grootoorvleermuis, Ps=grootoorvleermuis spec.; de Plecotus spec. (***) in de Kasteel groeve betrof een grijze grootoorvleermuis, Ind=indeterminabel)

OVERWINTERENDE VLEERMUIZEN IN SPOORVIADUCT

Bij de controle van winterverblijfplaatsen rondom zijn woonplaats Apeldoorn, is Ruud Kaal vorig winterseizoen in gesprek geraakt met een terreinbeheerder op de Veluwe. Deze wist hem te vertellen dat hij als kind in Deventer wel eens ging spelen in een spoorviaduct. In de holle pijlers heeft hij toen vleermuizen gezien. Inmiddels is dat enige tientallen jaren geleden. Nu komt Ruud wel eens in Deventer. Bij één van die gelegenheden is hij de situatie ter plaatse gaan bekijken.

De tunnel onder het spoorwegemplacement is

bijna 100 meter lang. In de pijlers zijn ventilatioerosters aangebracht, maar bij één van de uitgangen van de tunnel ontbreken die. De opening van nauwelijks 50 cm breed en hoog geeft toegang tot een betonnen buis met ongeveer dezelfde afmetingen. Deze staat in verbinding met een ruimte van ongeveer 1.80 m hoog, 1 m breed en een meter of twee lang. Een hele pijler bestaat uit van deze ruimten, die onderling zijn verbonden via een gang van 1 m laag en lang. De luchtvochtigheid is er hoog; in één van de pijlers staat een laagje water.

Na zoveel jaar zijn er nog altijd vleermuizen aanwezig. Begin maart 1994 trof Ruud 12 franjestaarten en 5 grootoorvleermuizen aan. Vervolgens heeft hij de Vleermuiswerkgroep Deventer ingelicht. Na een korte inspectie eind maart '94 - de helft van de vleermuizen was al vertrokken - hebben wij contact gelegd met de Nederlandse Spoorwegen. NS is gemeld dat het betreffende kunstwerk bewoond wordt door vleermuizen. Geadviseerd werd om de ontbrekende ventilatioerosters opnieuw aan te brengen, daarbij rekening houdend met de passeerbaarheid voor vleermuizen én de toegankelijkheid voor jaarlijkse controle door leden van onze werkgroep. Afsluiting is belangrijk; in

één van de pijlers is flink wat puin gestort. Bij de spoorwegen reageerde men welwillend. Men was in principe bereid om mee te werken aan het opnieuw afsluiten van de pijlers. Wel werd direct gezegd dat het even kon duren voor wij bericht kregen: door de omvang van het bedrijf gaat niet alles even snel. Men realiseerde zich dat er meer spoorviaducten in ons land liggen, waaronder misschien enkele die ook vleermuizen huisvesten. Ons voorstel om de Stichting Vleermuisbureau een dergelijke onderzoeksopdracht te gunnen werd in overweging genomen.

Ondertussen is een nieuw winterseizoen aangebroken en is van de NS nog altijd geen reactie ontvangen. Met onze informatie is wel iets gedaan: uit betrouwbare bron is vernomen dat spoorwegmedewerkers in het westen van het land bekend zijn met het feit dat er vleermuizen in een Deventer viaduct zitten! Eind december 1994 hebben twee leden van de werkgroep opnieuw een bezoek gebracht aan het viaduct. Omdat één daarvan in de opening bleef steken, is alleen ondergetekende binnen geweest. Dit jaar overwinterden daar 14 franjestaarten, 2 grootoren en 1 watervleermuis. N.a.v. deze resultaten is opnieuw contact gezocht met de NS. Wij wachten op een reactie.

Navraag bij de VLEN wees uit dat inmiddels ook in Groningen een spoorviaduct bekend is dat als winterverblijf door vleermuizen wordt benut. Het kan interessant zijn om ook elders in het land dergelijke 'kunstwerken' eens te onderzoeken op de aanwezigheid van vleermuizen.

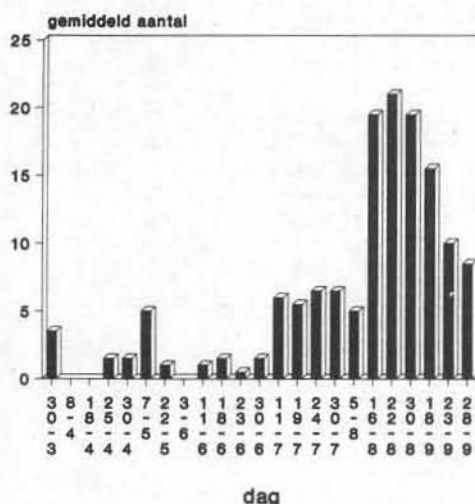
Vleermuiswerkgroep Deventer

John van Vliet, Rielierweg 12, 7416 ZG Deventer 05700-25325

3.1 min., de andere route gemiddeld 39.6 ± 5.4 min. Op de routes werd het aantal roepende mannetjes geturft, waarbij een minimale afstand van 100 m. werd aangehouden voor uitsluitende waarnemingen. Geteld werd op nachten met droog weer, temp. $> 8^\circ\text{C}$ en matige wind (maximaal 4 B.).

Resultaten

Op allebei de routes werd het hoogste aantal roepende mannetjes vastgesteld in augustus; voor Slingerbos en Tweelingstad resp. 30 ex. en 16 ex. (de relatieve dichtheid (per 100 m) bedraagt resp. 0.6 en 0.32). De daggemiddelden voor de twee routes samen zijn weergegeven in figuur 1. Van maart tot juli was de roepactiviteit laag. Deze nam toe in juli en bereikte een piek in augustus. In september nam de roepactiviteit weer geleidelijk af.



Figuur 1. Gemiddeld aantal roepende mannetjes per dag voor twee routes in Harderwijk, 1994

Discussie en conclusies

De twee routes werden in dezelfde avond na elkaar bemonsterd, waarbij steeds dezelfde volgorde werd aangehouden (eerst Slingerbos, daarna Tweelingstad). Het was wellicht beter geweest hierin te wisselen per nacht. De gegevens van beide routes zijn echter in hoge mate gecorreleerd ($r_s=0.9$), zodat, zou de roepactiviteit al in de loop van de nacht zijn afgenomen, dit niet van invloed is op de resultaten.

De roepactiviteit van territoriale dwergvleermuizen in bebouwing in voorjaar en zomer is lager dan in het najaar. De beste periode voor monitoring zijn de maanden augustus en september. Monitoring dient plaats te vinden in de periode eind juli-eind september. In Geleen werd in 1994 eenzelfde type onderzoek opgezet, maar werden te weinig tellingen in mei, juni, augustus en september verricht. Desondanks is in Geleen hetzelfde patroon in het seizoensverloop te herkennen als in Harderwijk, met een lagere roepactiviteit in het voorjaar dan in het najaar.

Dankwoord

Ludy Verheggen heeft geholpen bij het schrijven van dit artikel.

Literatuur

VERHEGGEN, L.S.G.M., 1994. Een bijdrage tot de ontwikkeling van een methode voor monitoring van de dwergvleermuis in de

MONITORING

ACTIVITEIT DOOR HET JAAR VAN TERRITORIALE DWERGVLEERMUIZEN IN HARDERWIJK

In het kader van de ontwikkeling van een methode voor monitoring van territoriale dwergvleermuizen in de paartijd zijn in Nederland al verschillende studies verricht (zie voor een overzicht Verheggen, 1994; De Wijs, 1994). Een van de onderdelen die nog nader onderzoek behoeften was het begin van de periode met de hoogste roepactiviteit in het seizoen. Mannetjes kunnen al ruim een maand voordat ze seksueel actief worden territoriaal gedrag vertonen. Sterker nog, het hele jaar door kan roepactiviteit waargenomen worden. Interessant was nu de vraag of er wellicht een patroon te herkennen is in het seizoensverloop van de roepactiviteit buiten de paartijd.

Methode

Conform de richtlijnen voor monitoring van territoriale vleermuizen in de paartijd (Verheggen & de Wijs, 1994), zijn twee proefvlakken geselecteerd in woonwijken van Harderwijk (Slingerbos en Tweelingstad). In beide proefvlakken lag een transect van 5 km lengte. De transecten werden in dezelfde avond na elkaar bemonsterd met de fiets. Er zijn 23 bezoeken gebracht in de periode 30.03 t/m 23.09 met gemiddeld 3.7 bezoeken per maand (april-september). De ene route duurde gemiddeld $41.3 \pm$

paartijd. Nat. Hist. Maandbl. 83 (7/8): 122-134.

VERHEGGEN, L.S.G.M. & W.J.R. DE WIJS, 1994. Richtlijnen voor transecttellingen van territoriale vleermuizen in de paartijd met behulp van batdetectors, 4 pp.

DE WIJS, W.J.R., 1994. Zoogdiermonitoring; een studie naar de haalbaarheid van een Meetnet Zoogdieren. Mededeling 16 van de VZZ. Rapport VZZ-VLEN/svo, 84 pp.

Hans Raaijmakers, *Kromme Kamp 144, HARDERWIJK*

RESULTATEN VLEERMUISTELLINGEN IN NEST- EN VLEERMUIKASTEN RIMBURGERBOS 1994

In 1994 zijn voor het tweede opeenvolgende jaar tellingen van vleermuizen verricht in vogelnest- en vleermuiskasten in het Rimburbos (voor een overzicht van de resultaten van de tellingen in 1993 zie Verheggen & Pöschkens, 1994). De opzet van deze studie is om aan de hand van een reeks intensieve tellingen gedurende enkele jaren inzicht te krijgen in het aantalsverloop over het seizoen. Vervolgens kan gekeken worden of monitoring van vleermuizen in kasten haalbaar is en met welke frequentie tellingen uitgevoerd dienen te worden (zie ook Wijs de, 1994). In dit artikel worden de resultaten van de tellingen in 1994 gepresenteerd en vergeleken met de gegevens van 1993.

De nestkasten

In het Rimburbos hangen sinds 1976 om en nabij de 203 houtbetonnen nestkasten. Af en toe worden kasten door de plaatselijke jeugd van bomen gemept, maar getracht wordt deze meteen weer te vervangen. Het aantal kasten blijft daardoor redelijk constant. Aan de rand van het bos in een jonge eikenaanplant hangt nog een dertigtal kasten; maar hier hebben vleermuizen nog nooit gebruik van gemaakt. Deze kasten worden bij de controles op vleermuizen overgeslagen. De nestkasten worden in een twee- of driewekelijks ritme gecontroleerd. Het bosgebied is daartoe opgedeeld in vakken. De nestkasten hangen verdeeld over 7 vakken, per vak ongeveer 30 nestkasten.

Een controle vindt plaats door stelselmatig alle kasten in vakken te controleren; per dag 1-3 vakken, met een maximum van 100 nestkasten. Een volledige controle (alle vakken) kan weliswaar binnen drie dagen worden uitgevoerd, maar vindt meestal verspreid over meerdere dagen plaats in een periode van 1-2 weken. Los van deze op vleermuizen gerichte controles worden de kasten in het broedseizoen (eind maart-eind juni) in een twee- of driewekelijks ritme op broedvogels gecontroleerd. Tijdens deze controles worden zelden vleermuizen opgemerkt. De vleermuiscontroles hebben plaatsgevonden van begin maart (01.03) tot half oktober (10.10). Tussen twee volledige controles in worden kasten waar vleermuizen in zitten nog eens steekproefsgewijs nagelopen (onvolledige controle). In 1994 werd reeds begin maart met de controles begonnen, anderhalve maand eerder dan in 1993.

Vleermuizen in de nestkasten

Net als in 1993 hebben drie soorten van de nestkasten gebruik gemaakt: watervleermuis *Myotis daubentoni*, grootoorvleermuis *Plecotus auritus* en rosse vleermuis *Nyctalus noctula*. Van 11.04 t/m 10.10 zijn in totaal 959 waarnemingen gedaan in 67 nestkasten. Ten opzichte van 1993 is dit een toename van 27 nestkasten

(en 277 waarnemingen). In 21 nestkasten werd uitsluitend mest aangetroffen. Het totaal aantal bezette nestkasten bedraagt derhalve 88.

Het komt zelden voor dat verschillende soorten van één en dezelfde kast gebruik maken. In een kast werd nooit meer dan een soort tegelijkertijd aangetroffen. Op een totaal van 67 nestkasten was in 6 kasten sprake van bewoning door twee soorten op een verschillend tijdstip. In 4 kasten ging het om watervleermuizen en grootoorvleermuizen, in 1 kast om grootoren en rosse vleermuizen en in 1 kast om watervleermuizen en rosse vleermuizen. Wanneer de ene soort eenmaal 'plaats gemaakt' had voor de andere soort, keerde deze daarna niet meer terug.

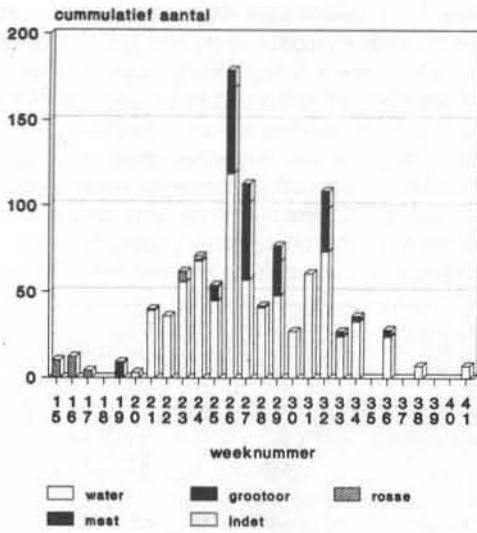
	1993		1994	
	n	%	n	%
Nestkasten vleermuizen	39	60.9	67	76.1
Mest	25	39.1	21	23.9
Totaal kasten	64	100	88	100
Watervleermuis	619	90.8	769	80.2
Grootoorvleermuis	59	8.6	156	16.3
Rosse vleermuis	4	0.6	32	3.3
Ongedetermineerd	-	-	2	0.2
Totaal vleermuizen	682	100	959	100

Tabel 1. Vergelijking van het totaal aantal bezette nestkasten, het totaal aantal waarnemingen per soort en het relatieve aandeel in de nest- kasten in 1993 en 1994

De watervleermuis is nog steeds verreweg het talrijkst. De grootoorvleermuis en rosse vleermuis werden in 1994 echter vaker in de nestkasten aangetroffen dan in 1993 (tabel 1). Figuur 1 toont van elke soort het totaal aantal waarnemingen per week. Figuur 1 toont een nogal grillig verloop, met een min of meer regelmatige bezetting van de kasten in de periode van eind mei tot begin september. In vergelijking met 1993 waren de kasten in 1994 al een maand eerder redelijk bezet. Of er ook sprake is van een reële toename kan worden afgeleid uit figuur 2. De figuur geeft het seizoensverloop weer op basis van de bij benadering maximale bezetting van de kasten. Hier-voor zijn de aantallen van elke soort over alle nestkasten gesommeerd per volledige controle.

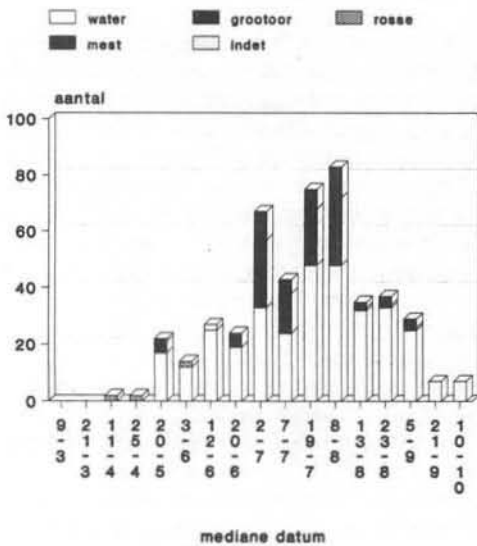
Vanaf half april werden de eerste vleermuizen waargenomen. Op 11.04 was de eerste kast bezet met 2 rosse vleermuizen. Watervleermuizen namen vanaf half mei geleidelijk toe met een maximale bezetting in de periode half juli-half augustus. De aantallen namen vervolgens vrij abrupt af tot half september. Vanaf half september waren de aantallen het laagst. Grootoren doken vrij plotseling in de nestkasten op vanaf eind juni en hun aantal bleef nagenoeg constant tot half augustus. De influx van grootoren eind juni trad zowel in 1993 als 1994 op. In 1994 hebben de grootoren echter ongeveer een maand langer van de kasten gebruik gemaakt. De bezetting van de kasten was het hoogst van eind juni tot half september. In de laatste vijf bezette kasten op 10.10 verbleven 3X1 en 2X2 watervleermuizen. Dit seizoenspatroon komt in grote lijnen overeen met dat van 1993. Tabel 2 geeft het maximum aantal per soort weer voor 1993 en 1994.

NESTKASTEN 1994
Cummulatief aantal per week



Figuur 1. Totaal aantal waarnemingen per soort per week in de nestkasten in 1994.

NESTKASTEN 1994
Seizoensverloop



Figuur 2. Maximale bezetting per soort per controleperiode in de nestkasten in 1994

Het maximum aantal getelde watervleermuizen en grootoorvleermuizen (incl. juvenielen: 2 in 1993 en 3 in 1994) is ten opzichte van 1993 gestegen met resp. 29.7% en 41.2%. Deze maxima werden in beide jaren in nagenoeg dezelfde periodes vastgesteld; voor de watervleermuis eind juli-begin augustus en voor de grootoorvleermuis eind juni-begin juli.

	1993		1994	
	n	periode	n	periode
Watervleermuis	37	9-11/8	48	19/7-9/8
Grootoorvleermuis	17	6-9/7	24	28/6-5/7
Rosse vleermuis	1	10-15/11	2	11/4-7/6
Totaal	55		74	

Tabel 2. Maximum aantal (+ desbetreffende waarnemingsperiode) per soort in de nestkasten in 1993 en 1994

Watervleermuis

De watervleermuis is de talrijkste soort in de nestkasten. Van mei tot in oktober zijn 50 verschillende nestkasten bewoond geweest met watervleermuizen. Het hoogste aantal dat in een kast werd waargenomen was 17 (in 2 kasten op resp. 26.05 en van 29.06 t/m 02.07). De gemiddelde groepsgrootte per kast (herhaalde registraties van dezelfde aantallen in één en dezelfde kast niet meegerekend) bedroeg 4.59 ± 4.44 ($n=85$). Groepsgroottes van 1-3 ex. komen verhoudingsgewijs het meest voor. Groepen van 4-10 ex. en meer dan 10 ex. wat minder frequent (tabel 3).

Groepsgrootte	1-3	4-10	>10
<i>Watervleermuis</i>			
aantal nestkasten	49	22	14
<i>Grootoorvleermuis</i>			
aantal nestkasten	8	8	7

Tabel 3. Groepsgrootte van de watervleermuis en de grootoorvleermuis in de nestkasten 1994

De watervleermuizen zijn niet regelmatig over het bosgebied verspreid. Dit blijkt uit een verschil in bezetting van de kasten per vak (tabel 4). De vakken 3 en 4 herbergen de hoogste aantallen en het hoogste aantal bezochte kasten. De laagste aantallen zitten in vak 5 en 6. In de vakken 7, 2 en 1 zijn de aantallen iets hoger.

De eerste waarneming dateert van 20.05 (3 ex. in een kast). Het aantal watervleermuizen neemt geleidelijk toe vanaf eind mei en bereikt een piek eind juli- half augustus. Tot half september zijn de aantallen redelijk constant op een wat lager maar relatief hoog niveau. Vanaf half september beginnen de watervleermuizen de kasten in snel tempo te verlaten. De laatste waarneming is van 10.10 met 7 ex. verdeeld over 5 kasten.

Het hoogste aantal dat per controleronde in de kasten verbleef bedroeg 48 ex.. Dit aantal werd gedurende twee opeenvolgende controles vastgesteld in de periode 19.07-09.08. In juli ging het om 9 kasten met een gemiddeld aantal van 5.3 ± 3.2 (spreiding 1-10) per kast. In augustus ging het om 16 kasten, met een gemiddeld aantal van 3 ± 3.4 (spreiding 1-15) per kast.

Enkele watervleermuizen zijn afgevangen en gesexed. Dit waren volwassen mannetjes.

Grootoorvleermuis

De grootoorvleermuis heeft van mei tot in september in 21 verschillende nestkasten gezeten. De eerste waarneming dateert van 10.05 met 4 ex. in een

Vak	Watervleermuis			Grootoorvleermuis		
	aantal	sd	n	aantal	sd	n
1	2.5	1.9	4	-	-	-
2	3.1	2.1	7	1	-	1
3	6	5.4	31	4.4	4	5
4	5.7	4.5	24	1.3	0.6	3
5	1	0.9	5	6	2.8	5
6	2	1.2	10	5.6	2.6	5
7	3	2.9	5	4.4	1.8	5

Tabel 4. Verdeling van watervleermuizen en grootoorvleermuizen in de nestkasten over de vakken. Weergegeven zijn de gemiddelde aantallen per kast (herhaalde registraties van dezelfde aantallen in één en dezelfde kast uitgezonderd; n=aantal waarnemingen, excl. nulwaarnemingen)

kast, de laatste waarneming dateert van 05.09 met 1 ex. in een kast. Het hoogste aantal dat in een kast verbleef was 10 ex. (waargenomen op 28.06 en 08.08). De gemiddelde groepsmaat per kast bedroeg 5.83 ± 3.65 (n=24; herhaalde registraties van hetzelfde aantal in een en dezelfde kast niet meegerekend).

De grootoren zijn evenmin homogeen verspreid over het bosgebied verspreid (tabel 4). De vakken 3, 5, 6 en 7 herbergden gemiddeld de hoogste aantallen, met 4-5 bezette nestkasten per vak. De aantallen waren het laagst in de vakken 2 en 4, met resp. 1 en 3 bezette nestkasten. De grootoren komen geconcentreerder voor in de nestkasten dan de watervleermuizen, die zich vaker in kleinere groepjes uitspreiden. De grootoren kwamen in de kasten verhoudingsgewijs even vaak in kleinere aantallen als in grotere aantallen voor (tabel 3).

Net als in 1993 trad eind juni een influx van grootoren op. In 1994 bleef een constant hoog aantal van de nestkasten gebruik maken tot half augustus. Deze piek met hoge weinig fluctuerende aantallen duurde een maand langer dan in 1993. Half augustus verlieten de grootoren de kasten vrij plotseling weer. Zowel aan het begin als aan het eind van de piek werd een seizoensmaximum van 24 grootoren geteld; in de periode 28.06-05.07 verspreid over 4 kasten met gemiddeld 6 ± 3.8 per kast, en in de periode 08.08-09.08 verspreid over 4 kasten, met gemiddeld 6 ± 5.2 per kast.

Op 07.07 werd de eerste kraamkolonie van 7 ad. + 1 juv. in een nestkast in vak 6 gevonden. Het jong was hooguit 3 dagen oud. Het is erg waarschijnlijk dat dit jong in dezelfde nestkast geboren is. Twee dagen later had de groep deze kast weer verlaten. Op 18.07 vonden we dezelfde groep weer terug in vak 5 ca. 250 m verwijderd van voornoemde nestkast. Op 19.07 werden nog eens drie kraamkolonies gevonden in vak 6, bestaande uit achtereenvolgens 1 ad. + 1 juv., 5 ad. + 1 juv. en 2 ad. + 2 juv. De jongen waren ca. drie weken oud en waarschijnlijk elders geboren. Op 08.08 tot slot vonden we in vak 6 en vak 5 in twee nestkasten kraamkolonies met resp. 8 ad. + 3 juv. en 7 ad. + 3 juv. Ook hier ging het om oudere jongen. Kraamkolonies zijn derhalve aangetroffen in 7 nestkasten. Het gaat om 6 kraamgroepen bestaande uit 30 volwassen en 11 juvenielen.

Rosse vleermuis

In april verbleven 2 rosse vleermuizen langdurig in een nestkast; van 11.04 t/m 23.04. Tot 27.04 was nog 1 ex. aanwezig. Na een onderbreking van een maand verbleven wederom 2 rosse vleermuizen kortstondig (04.06 t/m 07.06) in een andere nabijgelegen nestkast.

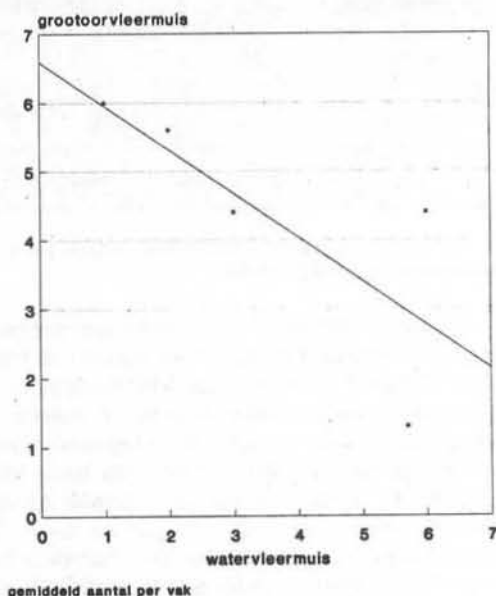
Vleermuis spec.

Door de nestkastcontroleurs (op broedvogels) werden op 12.062 niet nader gedetermineerde vleermuizen in een nestkast aangetroffen.

Concurrentie watervleermuis-grootoorvleermuis

In 1993 werd al geconstateerd dat watervleermuizen vrijwel uitsluitend van nestkasten en grootoren, op de kraamperiode na, vrijwel uitsluitend van vleermuiskasten gebruik maken. Er kan sprake zijn van een verschil in voorkeur voor een bepaald type kast, maar wellicht dat er concurrentie optreedt, waarbij de soorten elkaar uit de kasten verdringen. De nestkastgegevens van 1994 zijn gebruikt om dit nader te onderzoeken. Indien er sprake is van concurrentie dan zou dit ook moeten blijken uit de verdeling van de soorten over de nestkasten. Zoals reeds gezegd bleken slechts in 4 van de 67 bezette nestkasten zowel grootoren als watervleermuizen gezeten te hebben. Eenmaal door de ene soort bezochte nestkasten worden dus zelden nog door de andere soort bezocht. Bij een groot aanbod van verblijfplaatsen, zoals in het Rimburbos, kunnen de soorten uitwijken naar andere verblijfplaatsen. Bij de soortbesprekingen hebben we gezien dat beide soorten zich niet regelmatig verspreiden over de verschillende vakken. Heeft een verhoogde kans op een ontmoeting met de ene soort (in vakken met hogere aantallen en meerdere bezette nestkasten) wellicht tot gevolg dat de andere soort naar andere vakken uitwijkt?

In figuur 3 staat het gemiddeld aantal per soort in de verschillende vakken tegen elkaar uitgezet. De gegevens van vak 1 en vak 2 zijn bij de berekeningen buiten beschouwing gelaten. In deze vakken verblijven beide soorten in lage aantallen. Het gaat om de relatief oudste delen van het Rimburbos waar in tegenstelling tot de andere bosdelen verblijfplaatsen van beide soorten in bomen zijn gevonden. We hebben hier dus niet meer in dezelfde mate met twee typen verblijfplaatsen (nestkast en vleermuiskast), maar met drie typen verblijfplaatsen te



Figuur 3. Verband tussen de aantallen watervleermuizen en grootoorvleermuizen in de nestkasten in 1994. Weergegeven zijn de gemiddelde aantallen per soort in de vakken. De berekende regressielijn: $Y = 6.59 - 0.64X$

maken (nestkast, vleermuiskast en boom). In vak 1 hangen overigens géén vleermuiskasten.

De dichtheden van beide soorten zijn negatief gecorreleerd, echter niet significant ($r_s = -0.82$; $0.1 < p < 0.2$). De berekende regressielijn is weergegeven onder de grafiek ($p = 0.13$, $R_s = 0.59$). Het negatieve verband is weliswaar niet significant, maar dit ligt aan het geringe aantal waarnemingen ($n=5$). De watervleermuis lijkt de grootoorvleermuis uit de nestkasten te verdringen.

De vleermuiskasten

Aan de 32 vleermuiskasten, die verspreid over 7 lokaties (in 6 vakken) in groepjes van 4-5 kasten hangen, werd op 28.06 een kast toegevoegd. Vorig jaar bleek de bezetting van de kasten weliswaar goed, maar werd de leefruimte van de platte kasten te klein geacht voor de rosse vleermuis. Deze nieuwe kast heeft meer leefruimte en werd speciaal voor de rosse vleermuis opgehangen.

De kasten werden in 1994 weer dagelijks (op de zondagen na) gecontroleerd vanaf de grond of een ladder m.b.v. een halogeenlamp. De eerste controle vondt plaats op 07.01 en de laatste op 24.12. Tijdens een vorstperiode in februari werden de kasten niet gecontroleerd. Er werden geen vleermuizen afgevangen. Dit is wel geprobeerd voor dwergvleermuizen *Pipistrellus spec.*, maar zonder resultaat. De dwergvleermuizen wilden niet uitvliegen.

Vleermuizen in de vleermuiskasten

In 1994 hebben de volgende soorten van de vleermuiskasten gebruik gemaakt: bruine grootoorvleermuis, dwergvleermuis *Pipistrellus/ nathusii*, rosse vleermuis, watervleermuis en franjestaart *Myotis nattereri*. Van 07.01 t/m 24.12 zijn in totaal 2603 waarnemingen verricht in 28 nestkasten. Tabel 5 toont een vergelijking met 1993 voor het aantal waarnemingen per soort.

	1993		1994	
	n	%	n	%
Grootoorvleermuis	1271	79.6	1393	53.5
Dwergvleermuis spec.	263	16.5	1130	43.4
Watervleermuis	40	2.5	15	0.6
Baardvleermuis	23	1.4	-	-
Franjestaart	-	-	1	-
Rosse vleermuis	-	-	64	2.5
Totaal	1597	100	2603	100

Tabel 5. Totaal aantal waarnemingen en relatief aandeel per soort in de vleermuiskasten in 1993 en 1994.

Nieuwe soorten voor 1994 zijn de rosse vleermuis en franjestaart. Van beide soorten werd echter niet meer dan één individu waargenomen. Baardvleermuizen, die in 1993 enkele keren werden waargenomen, ontbraken in 1994. Wat opvalt is het hoge aandeel dwergvleermuizen; bijna een verdrievoudiging ten opzichte van 1993. Voor een belangrijk deel wordt dit veroorzaakt doordat vroeger in het seizoen met de controles begonnen werd. De relatieve bezetting van de grootoorvleermuis nam daardoor vanzelf wat af. De watervleermuis, een soort die ook al in 1993 weinig gezien werd, werd in 1994 nog minder opgemerkt.

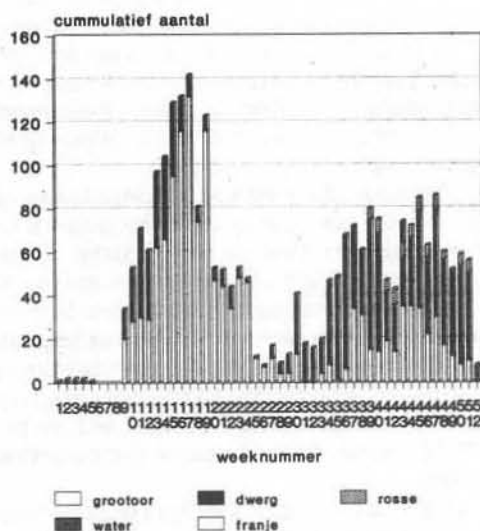
In twee kasten was korte tijd sprake van gezamenlijke bewoning door grootoorvleermuis en dwergvleermuis. Het ging steeds om 1 ex. per soort, die dan elk in een verschillende hoek van de kast hingen. In de ene kast werd

dit waargenomen op 11.05 en 23.05, in de andere kast van 01.04 t/m 09.04 en op 18.04 en 19.04.

Grootoren en dwergvleermuizen werden ook wel eens na elkaar in de kasten aangetroffen. In 8 van de 25 kasten werden beide soorten aangetroffen, in 1 kast watervleermuis en dwergvleermuis, in 1 kast watervleermuis, grootoorvleermuis en dwergvleermuis, in 1 kast grootoorvleermuis, dwergvleermuis en rosse vleermuis en in 1 kast grootoorvleermuis, dwergvleermuis, watervleermuis én franjestaart.

Bezien we het seizoensverloop (figuur 4; weergegeven is het totaal aantal waarnemingen per week), dan vallen de volgende zaken op. De talrijkste soorten in de vleermuiskasten zijn de grootoorvleermuis en de dwergvleermuis. De eerste vleermuis (dwergvleermuis, 1 ex.) werd waargenomen op 07.01, en de laatste vleermuis (rosse vleermuis, 1 ex.; dwergvleermuis, 2, 2 en 3 ex.) op 24.12. Vanaf eind februari neemt de bezetting toe tot in de tweede helft van april. Tot half juni is het aantal vleermuizen vrij constant op een lager, maar nog relatief hoog niveau. Tot eind juli is de bezetting het laagst. In de periode half augustus-half december schommelt de bezetting weer rond een hoger niveau. De grootoorvleermuis piekte in het voorjaar, de dwergvleermuis piekte in het najaar.

VLEERMUIKASTEN 1994 cumulatief aantal per week



Figuur 4. Totaal aantal waarnemingen per soort per week in de vleermuiskasten in 1994.

In tabel 6 wordt een vergelijking tussen 1993 en 1994 gemaakt voor het hoogste aantal dat van elke soort geteld werd. De grootoorvleermuis en de dwergvleermuis zijn toegenomen met resp. 38.9% en 62.5% (In de nestkasten werd een vergelijkbare toename van de grootoorvleermuis vastgesteld). De grootoorvleermuis piekte in 1993 in het najaar en in 1994 in het voorjaar.

De grootoorvleermuis

De grootoorvleermuis is de talrijkste soort in de vleermuiskasten. De gemiddelde groepsgrootte in een kast, berekend over het hele seizoen (herhaalde waarnemingen van hetzelfde aantal in één en dezelfde kast alsmede nulwaarnemingen niet meegerekend), bedraagt 3.38 ± 2.42 ($n=82$). Van 10.05 t/m 12.05 verbleef

	1993		1994	
	n	periode	n	periode
Grootoorvleermuis	18	sept.	25	april
Dwergvleermuis	8	sept.	13	sept.
Watervleermuis	3	juni, okt.	2	aug, okt.
Baardvleermuis	1	mei-okt.	-	
Franjestaart	-		1	okt.
Rosse vleermuis	-		1	okt-dec.
Totaal	30		42	

Tabel 6. Vergelijking van het maximum aantal per soort in de vleermuiskasten in 1993 en 1994

het hoogst vastgestelde aantal van 10 ex. in een kast. In 25 vleermuiskasten zijn grootoren aangetroffen. De frequentieverdeling van de groepsgroottes per kast laat duidelijk zien dat kleinere aantallen verhoudingsgewijs vaker voorkomen dan grotere aantallen (tabel 7).

Groepsgrootte	1-3	4-6	7-10
<i>Grootoorvleermuis</i> aantal kasten	52	19	11
<i>Dwergvleermuis</i> aantal kasten	32	10	-

Tabel 7. Groepsgrootte van de grootoorvleermuis en de dwergvleermuis in de vleermuiskasten 1994

De eerste waarneming van grootoren in een kast dateert van 03.02 (2 ex.), de laatste van 16.12 (1 ex.). Na een incidentele waarneming in de (zachte) winter, begonnen de grootoren vanaf eind februari regelmatig gebruik te maken van de kasten. Hun aantal bereikte een piek tussen half april en half mei, waarna tot half juni iets lagere aantallen in de kasten verbleven. Vanaf half juni liepen de aantallen sterk terug en tot in de eerste week van september bleven de aantallen zeer laag. De aantallen namen daarna iets toe, en bleven schommelen onder het niveau van mei-juni tot begin december. Van een seizoenspiek in het najaar zoals geconstateerd werd in 1993, was in 1994 geen sprake. De aantallen bleven in deze periode zowel in absolute als relatieve zin ver onder het niveau van 1993.

Bezien we de ruimtelijke verdeling van de grootoren over het bosgebied dan vallen de volgende zaken op (tabel 8). De vleermuiskasten in vak 2 worden niet door grootoren bezocht. Vak 3 is, op een kast na, evenmin in trek bij grootoren. De vakken 4, 5, 6 en 7 worden in vergelijkbare mate bezocht.

Half juli, een grootoorarme periode, beginnen piramidevlinders gebruik te maken van de vleermuiskasten.

Dwergvleermuis

De dwergvleermuis volgt de grootoorvleermuis op de voet wat talrijkheid betreft. De eerste dwergvleermuis werd waargenomen op 07.01 (1 ex.). De laatste dwergen werden geteld op 24.12; in totaal 8 ex. verdeeld over 3 vleermuiskasten. Het hoogste aantal in een kast bedroeg 6 ex. (op 16.03 en 05.09). Op 29.09 werd het hoogste aantal van 13 dwergvleermuisen in de kasten vastgesteld,

verdeeld over 5 kasten met een gemiddelde van 2.6 ± 1.8 ex. per kast. Dwergvleermuisen werden aangetroffen in 16 kasten, met een gemiddeld aantal van 2.4 ± 1.5 per kast ($n=44$; herhaalde waarnemingen van hetzelfde aantal in één en dezelfde kast alsmede nulwaarnemingen niet meegerekend). De meeste dwergen hingen in de vakken 3, 4 en 5, met de hoogste aantallen in vak 4. De vleermuiskasten in vak 6 werden zelden bezocht. De vakken 2 en 3 werden niet bezocht (tabel 8). In de meeste kasten zaten kleinere aantallen (tabel 7).

Vak	Grootoorvleermuis			Dwergvleermuis		
	aantal	sd	%	aantal	sd	%
2	-			-		
3	1		1	2.6	1.8	9
4	3.2	2.3	28	3.2	3.4	27
5	4.2	3.4	14	2.7	1.4	6
6	4.2	3.0	17	1	0	2
7	4.1	4.0	17	-		

Tabel 8. De verdeling van grootoren en dwergvleermuisen in de vleermuiskasten over de vakken. Weergegeven zijn de gemiddelde aantallen per kast (herhaalde registraties van dezelfde aantallen in één en dezelfde kast niet meegerekend; n =aantal waarnemingen).

Na een incidentele waarneming in januari namen vanaf eind februari de aantallen snel toe en bereikten een piek in de periode half maart-half april. De aantallen waren het laagst in mei en juni, namen begin juli weer toe en bereikten een najaarspiek van eind augustus tot eind september. Tot eind december tenslotte bleven de aantallen constant op een relatief hoog niveau. In vergelijking met 1993 is de voorjaarspiek nieuw en blijken de dwergen langere aaneengesloten perioden van de kasten gebruik te hebben gemaakt.

Nog altijd is niet bekend om welke soort dwergvleermuis het in de vleermuiskasten gaat. Vangpogingen mislukten omdat de dwergvleermuisen niet wilden uitvliegen. Geregelde controles gespreid over de nacht tot vlak voor zonsondergang in het najaar wezen uit dat dwergvleermuisen 's nachts in de kasten bleven hangen. Deze beesten vertoonden géén territoriaal gedrag (roepactiviteit van mannetjes), alhoewel tegelijkertijd in de omgeving in het Rimburbos wel territoriale mannetjes dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus* rondvlogen. Alhoewel dit nog met zekerheid moet worden aangetoond, vermoeden we toch dat het om *Pipistrellus pipistrellus* gaat.

Watervleermuis

Watervleermuisen werden in 1994 nauwelijks waargenomen. 1-2 ex. werden op drie dagen in augustus in een kast waargenomen. In een andere kast verbleven 2 ex. gedurende 5 dagen in oktober.

Franjestaart

De grootste verrassing voor 1994 was wel een waarneming van een franjestaart op 18.10 in een vleermuiskast. Het diertje werd maar één dag waargenomen. In dezelfde kast zaten 6 dagen later 2 watervleermuisen. Het betreft de eerste zekere zomerwaarneming voor Zuid-Limburg en de twaalfde zekere zomerwaarneming (zicht, vangst of vondst) voor Limburg sinds 1986.

Rosse vleermuis

Van 26.09 t/m 30.11 heeft een rosse vleermuis

onafgebroken van een kast gebruik gemaakt. De kast werd verlaten bij een nachttemperatuur van -1°C . Na een onderbreking dook in dezelfde kast weer een (waarschijnlijk dezelfde) rosse vleermuis op van 12.12 t/m 24.12. De nachttemperatuur was inmiddels opgelopen tot ca. 10°C .

Overige waarnemingen

In een dode beuk in het vleermuisreservaat in de noordelijke punt van het Rimburchbos hing op 24.08 een groepje van 5 bruine grootoren. De grootoren hingen op een hoogte van 1.75 m. in een inrotingsgat vanaf de grond. Het invlieg gat zat op een hoogte van 1 m (NO). Op 29.08 en 06.09 werd deze verblijfplaats nog eens gecontroleerd en zat op beide dagen nog 1 grootoor in de boom.

Monitoring in de vleermuiskasten

Voor de dwergvleermuis en de grootoorvleermuis is onderzocht of de gegevens van de dagcontroles binnen een week verschillen. Voor aaneengesloten periodes met hoge aantallen (de piek) zijn de verschillen tussen opeenvolgende weken getoetst. Voor beide bewerkingen zijn de data gebruikt van controles die op zes dagen in de week werden uitgevoerd. Omdat de weken opgevat kunnen worden als blokken en de controles in die week als behandelingen is de toets van Friedman gebruikt.

De resultaten van de verschillende dagcontroles waren voor geen van de soorten verschillend (dwergvleermuis: $F=2.07$, $p=0.84$, $df=5$, $n=30$; grootoorvleermuis: $F=2.91$, $p=0.71$, $df=5$, $n=29$).

In de najaarspiek verschillen de aantallen dwergvleermuizen tussen de weken significant ($F=43.6$, $p=0.0000$, $df=11$). Dat geldt eveneens voor de aantallen grootoorvleermuizen per week in de voorjaarspiek ($F=50.7$, $p=0.0000$, $df=11$).

Discussie

Na twee jaar de vleermuizen in de nestkasten en vleermuiskasten intensief gevolgd te hebben beginnen we al wat meer vat te krijgen op de aantalsontwikkelingen in de kasten. Voor monitoring is het belangrijk inzicht te hebben in de aantalsfluctuaties in het seizoen. Het monitorprogramma in het Rimburchbos spitst zich toe op de watervleermuis, grootoorvleermuis en dwergvleermuis. Voor deze soorten is de volgende voorlopige strategie ontwikkeld. Voor monitoring van de watervleermuizen in de nestkasten worden twee- tot driewekelijkse controles uitgevoerd in de periode half mei-half september. In de piek van half juli tot eind augustus zullen de nestkasten in 1995 met een hogere intensiteit gecontroleerd worden: in een een-of tweewekelijks ritme. Monitoring van grootoorvleermuizen in de nestkasten vindt plaats in de periode eind juni-half augustus. Vanaf het moment dat de eerste kraamkolonies gevonden worden, worden de kasten gedurende minstens twee opeenvolgende weken wekelijks gecontroleerd. Monitoring van grootoorvleermuizen in de vleermuiskasten vindt plaats van maart tot half juni en van begin september tot eind november. De vleermuiskasten worden in deze periode wekelijks op minstens twee dagen gecontroleerd. Monitoring van de dwergvleermuis in de vleermuiskasten vindt in hetzelfde ritme plaats van maart tot begin juni en van half juli tot eind december.

Bij de controles van de vleermuiskasten is gebleken dat op de verschillende dagen in een week geen grote verschillen geregistreerd werden. Dit werd geconstateerd voor de dwergvleermuis en de grootoor-

vleermuis. Een controle van een dag in een week zou dus in principe al voldoende kunnen zijn om de variatie van week op week vast te leggen. Aangezien de variatie van week op week zelfs in de piekperiode nog aanzienlijk was, is toch voor een wat hogere frequentie gekozen (minimaal twee dagen in een week).

In 1993 en 1994 werden nog opvallende verschillen in de bezetting van de vleermuiskasten (en nestkasten) geconstateerd, zodat we voorlopig nog een jaar zullen proefdraaien. Na afloop van het derde 'proefseizoen' 1995 zal de methode wederom geëvalueerd worden, waarbij de jaaroverzichten gegroepeerd zullen worden.

Er zijn aanwijzingen gevonden voor concurrentie tussen de watervleermuis en de grootoorvleermuis in de nestkasten. Watervleermuisrijke bosgedeelten gaan gepaard met grootoorarme bosgedeelten en vice versa. In deze grootoorarme bosgedeelten is tegelijkertijd de bezetting van de vleermuiskasten laag. Anderzijds zitten de grootoren in grootoorrijke bosgedeelten in zowel nest- als vleermuiskasten. Hierop zijn twee uitzonderingen. In de vakken 3 en 4 zitten de grootoren met name in de nestkasten, resp. in de vleermuiskasten. Momenteel worden de mogelijkheden onderzocht om grootoren en watervleermuizen te ringen. Dit om meer te weten te komen over de plaatstrouw van de verschillende groepen. We hopen zo ook de methode die we nu gebruiken voor het vaststellen van de populatiegroottes aan te kunnen scherpen. Dieterich (1991) vond eveneens aanwijzingen voor concurrentie bij watervleermuizen en grootoorvleermuizen in (houtbetonnen) nestkasten in bossen in Sleeswijk-Holstein (Noord-Duitsland). Watervleermuizen leken ook daar grootoorvleermuizen te verdrijven uit de nestkasten.

Het is natuurlijk niets nieuws dat vleermuiskasten en nestkasten door vleermuizen gebruikt worden. De meeste plekken in Nederland waar kasten hangen worden echter onregelmatig gecontroleerd. Het ringonderzoek aan ruige dwergvleermuizen door Peter Lina in het westen van Nederland vormt hierop een uitzondering, maar data hiervan zijn nog niet beschikbaar. De resultaten van het onderzoek in het Rimburchbos kunnen worden vergeleken met gebieden in het buitenland waar nest- en vleermuiskasten intensief gecontroleerd worden, maar dit valt buiten het bestek van dit artikel.

Het heeft weinig zin om kasten op te hangen, als deze niet met een vaste regelmaat gecontroleerd worden. Of ervoor gekozen moet worden om deze kasten bij voorkeur in verblijfplaats-arme gebieden op te hangen, willen we in het midden laten, omdat dat ook afhangt van de voedselsituatie ter plekke. In jonge bosgebieden met een beperkt aanbod aan natuurlijke verblijfplaatsen kunnen deze gecreëerd worden door kasten aan te bieden. In oude bosgebieden en lanen kunnen kasten aangeboden worden om het aantal schuilplaatsen te vergroten. Het voordeel hiervan is dat vleermuizen makkelijker op te sporen zijn (inventarisatie, monitoring, ecologie).

Kasten blijven desondanks kunstmatige noodwoningen voor vleermuizen en kunnen nooit de functie van natuurlijke verblijfplaatsen (boomholten e.d.) overnemen. De vraag of het ophangen van kasten past in een streven naar een natuurlijk beheer van bosgebieden hoeft niet ontkennend beantwoord worden. Het ene sluit het andere niet uit.

Dankwoord

Rombout de Wijs heeft een eerdere versie van dit artikel becommentarieerd.

Literatuur

DIETERICH, J & H., 1991. Untersuchungen an baumlebenden Fledermausarten im Kreis Plön. *Nyctalus* (N.F.) 4(2): 153-167.
VERHEGGEN, L.S.G.M. & J. PÖSCHKENS, 1994. Vleermuizen in het Rimburcherbos (Landgraaf); onderzoek en bescherming. *VLEN-Nieuwsbrief* nr. 18, 6(2): 5-13.
DE WIJS, W.J.R., 1994. Zoogdiermonitoring; een studie naar de haalbaarheid van een Meetnet Zoogdieren. Med. 16 van de VZZ, 84 pp. Rapport VZZ-VLEN/svo.

Ludy Verheggen & Jack Pöschkens, p/a Breitnerstraat 57, GELEEN

OPROEP: VRIJWILLIGERS GEVRAAGD VOOR ZOOGDIERMONITORING



Wat is het Project Zoogdiermonitoring?

Monitoring is het volgen van aantalsontwikkelingen in de tijd. Bij zoogdieren doen we dat door het uitvoeren van tellingen. Deze tellingen moeten op verschillende plaatsen in het land worden verricht, op exact dezelfde manier en bovendien ieder jaar opnieuw. De telresultaten zijn daardoor op twee manieren te gebruiken:

- signalering van trends, door de telgegevens van verschillende jaren naast elkaar te leggen en uit de aantallen een neergaande of opwaartse ontwikkeling te lezen.
- signaleren van ruimtelijke verschillen, door alle gegevens van één jaar naast elkaar te leggen.

Tot nu toe werden alleen landelijke tellingen uitgevoerd van vleermuizen in winterverblijven. Van de andere zoogdiersoorten zijn landelijke aantalsontwikkelingen nauwelijks bekend. Dat is een slechte zaak: een landelijke bescherming van zoogdieren is minder effectief als belangrijke informatie ontbreekt. Daarom is besloten om het Zoogdiermonitoringproject op te zetten, georganiseerd door:

- de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming
- de Vleermuiswerkgroep Nederland
- het Centraal Bureau voor de Statistiek
- het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij.

Zoogdiermonitoring maakt zoogdierbescherming effectiever

Het lijkt allemaal misschien wat abstract, maar de zoogdierbescherming vaart er wel bij! Doordat landsdekkend en in verschillende perioden wordt geteld, kunnen beleidsmakers en terreinbeheerders zien of beschermingsmaatregelen effect hebben. Door Zoogdiermonitoring wordt het mogelijk om de ontwikkeling van soorten te volgen en te waarschuwen als bescherming nodig is. Ook

kan worden vastgesteld of een soort niet meer op de Rode Lijst hoeft te staan of er juist op moet komen. Ook kan met de telresultaten worden bepaald of genomen maatregelen het gewenste effect hebben.

Het Zoogdiermonitoringproject bestaat uit verschillende meetnetten

Voor iedere soortgroep is een andere telmethode nodig, een ander meetnet. Tot nu toe zijn de volgende meetnetten opgezet:

- tellen van kolonies vleermuizen in gebouwen (in de maand juni)
- tellen van vleermuizen in winterverblijven
- tellen van werfropende mannetjes (augustus-september)
- punt- en transecttellingen (april-september)
- tellingen van dagactieve zoogdieren door vogelaars
- analyseren van uilebraakballen (in het najaar)
- tellen van eekhoornnesten (in februari)
- "losse" zoogdierwaarnemingen (het hele jaar door).

Kolonietellingen

Het tellen van kolonies vleermuizen gaat binnenkort weer van start. Vrijwilligers die zich hiervoor willen opgeven, kunnen zich melden vóór 20 mei (zie hierna). Het is de bedoeling dat vleermuizen in gebouwen binnen de bebouwde kom worden geteld. De tellingen vinden plaats in juni. De inzet van vrijwilligers van de VLEN zal bestaan uit het tellen van bekende kraamkolonies in een telgebied (iedere kolonie minimaal 1 keer), alsmede het opzoeken en tellen van nieuwe kraamkolonies. Het tellen van boombewonende kraamkolonies mag ook maar is meer voor de echte liefhebbers. Je kunt het dus net zo uitgebreid aanpakken als je wilt.

Wij zullen onder meer landelijk en regionaal de pers benaderen om mensen met kolonies in huis zich te laten melden. Ook zullen wij formulieren en handleidingen verstrekken.



Meedoen als vrijwilliger is leuk en nuttig

Zoogdiermonitoring is niet alleen leuk voor ministeries maar ook voor jezelf. Immers, door jaar in jaar uit te tellen, worden voor de waarnemers vanzelf bepaalde ontwikkelingen duidelijk. Ook doe je ideeën op over de oorzaken van aantalsontwikkelingen. Met andere woorden: het is leuk en nuttig!

Ook bieden de tellingen kansen om het zoogdierenwerk te promoten. Je kunt ermee naar buiten treden en mensen enthousiast maken. Je kunt de waarnemingen en

telreeksen gebruiken om op lokaal of regionaal niveau zoogdierenbescherming te verbeteren.

Wil je meedoen aan de Zoogdiermonitoring?

Meedoen als groep, afdeling of individu doe je door je schriftelijk op te geven bij ons antwoordnummer:

Zoogdiermonitoring
Antwoordnummer 8847
3500 ZK Utrecht

Vermeld aan welk meetnet je wilt meewerken. Op dit moment is het belangrijk dat zich voldoende mensen melden voor het zoeken en tellen van kolonies.

Wil je meer weten?

Neem contact op met:
Zoogdiermonitoring
Emmalaan 41
3581 HP Utrecht
tel. 030 544642(tijdens kantooruren)
05700 36905(19.30 - 20.30, André Kaper)
036 5346338(20.00 - 21.00, Rombout de Wijs).

André Kaper, coördinator Zoogdiermonitoring

VERSLAGEN

KERKBEZOEK WASSENAAR 1994

De Zoogdierenwerkgroep Zuid-Holland heeft in 1994 een kleine honderd kerken bezocht. In ongeveer 40% van de gevallen zijn daarbij "sporen" aangetroffen van vleermuizen. Hierbij moet gedacht worden aan uitwerpselen en levende of dode vleermuizen.

Vermeldenswaardig is het kerkbezoek in Wassenaar. Op 15 juni werden op het gewelf de resten aangetroffen van 14 dode vleermuizen (13 gewone grootoren + 1 dwergvleermuis). Al deze (volwassen) vleermuizen waren, gezien de staat waarin ze aangetroffen werden, al jaren geleden door onbekende rampspoed getroffen. Naast al deze rampspoed werd echter ook veel verse mest aangetroffen, wat erop duidt dat er ook nog levende beesten aanwezig moesten zijn. Intensief afzoeken van gewelf en toren leverde hiervoor echter geen sluitend bewijs op.

Wat achterbleef was een hersenkronkel dat ik wellicht de verkeerde dag voor mijn bezoek had uitgekozen. Wie weet waren ze voor familiebezoek wel even de stad uit. Ik zou in de loop van het jaar mijn geluk nogmaals beproeven. In de maanden die volgden werden nog een aantal kerken bezocht, waarbij het opviel dat, naarmate het seizoen vorderde, het aantal aangetroffen dieren gestaag toenam van enkele beesten tot 23 exemplaren.

Deze toename deed mijn gedachten weer teruggaan naar Wassenaar. Op 24 september was het zover. De kosteres werd om toestemming gevraagd en deelde mede dat ze die middag toch nog even naar de kerk moest. Het geluk zat dus mee. De aanblik op het gewelf overtrof mijn stoutste dromen, want er hingen maar liefst 14 gewone grootoren. Wat er zich in de voorafgaande jaren op het gewelf heeft afgespeeld zal altijd wel een

verrassing blijven, hoewel er nog navraag loopt naar het gebruik van houtverduurzamingsmiddelen.

Dat ook de High-société in Wassenaar niet vies is van een vleermuis meer of minder was op zijn zachts gezegd wel een kleine verrassing. Bovenstaande geschiedenis is voor mij in ieder geval aanleiding om een aantal kerken waar dit jaar alleen uitwerpselen zijn aangetroffen, in 1995 aan meerdere bezoeken te onderwerpen.

Rudy van der Kuil, Lutherse Burgwal 24, 's-GRAVENHAGE

VLEERMUISVLIEGEN; EEN INTRODUCTIE EN OPROEP TOT MEDEWERKING

Inleiding

Op vleermuizen leven een aantal ongewervelde dieren als parasieten: vlooiën, luizen, mijten en ... vleermuisvliegen. Voor deze laatste, onbekende en bizarre diergroep vragen wij hier Uw aandacht. Na een introductie over het uiterlijk en de biologie van de vleermuisvliegen, vragen we jullie voor ons naar deze parasieten op vleermuizen uit te kijken.

Wat is een vleermuisvlieg?

Vleermuisvliegen (*Nycteribiidae*) zien er van boven uit als in figuur 1, van opzij zoals in figuur 2. Het uiterlijk heeft meer van een spin dan van een vlieg. Opvallende kenmerken van de vleermuisvliegen zijn:

- Lichaam: klein, van kop tot achterlijfspunt onder de 4.5 mm; plat.
- Vleugels: ontbreken geheel.
- Poten: 3 paar, lang en sterk; aan de zijkant en haast aan de rugzijde van het borststuk ingeplant (en niet zoals gebruikelijk eronder); aan het uiteinde met sterke klauwtjes.
- Kop: klein en onopvallend; in rust achterovergeslagen op het borststuk rustend; antennes niet te zien (zijn er wel, maar heel klein).

Iedere parasiet van een vleermuis met bovengenoemde kenmerken is stellig een vleermuisvlieg.

Verschillen met andere vleermuisparasieten

Vleermuisvliegen kunnen gemakkelijk voor een spinachtige aangezien worden. Spinnen en mijten hebben evenwel 4 paar poten (figuur 3). Andere parasieten, als vlooiën en luizen hebben wel drie paar poten gemeen met de vleermuisvliegen. Vlooiën zijn heel anders, ze zijn zijdelings sterk samengedrukt en springen. Vleermuisvliegen kunt U nog het snelst met luizen verwarren. Luizen hebben evenwel of een grote kop, of duidelijke antennes op de kop (figuur 4 & 5). Bijna altijd zijn bij luizen de poten ook veel korter.

Levenswijze van een vleermuisvlieg

Vleermuisvliegen leven in de vacht van vleermuizen. Hun lichaamsbouw (plat, sterke poten, geen vleugels) is hier duidelijk aan aangepast. Vleermuisvliegen voeden zich uitsluitend met het bloed van hun gastheer. Met hun lange poten 'roeien' ze opmerkelijk snel door de vacht van de vleermuis. Verrassend is dat ze met die

lange stelten net zo snel opzij kunnen lopen als voor- of achterwaarts. In principe blijven ze hun hele leven in de vacht van de vleermuis hangen. Ze vinden de vleermuis op een combinatie van reuk, warmte en luchtbewegingen.

Voortplanting

Vleermuisvliegen hebben als alle andere vliegen een volledige gedaanteverwisseling. Dat wil zeggen dat de larve er heel anders uitziet dan de volwassen vlieg (net als rupsen bij vlinders). Larven van vleermuisvliegen komen evenwel in het veld nooit tegen. Deze groeien namelijk helemaal op in het achterlijf van de moeder. Ze voeden zich uitsluitend met vocht van de 'melkklieren' van de moeder. Wanneer de larve volgroeid is, wordt ze geboren en gaat gelijk over tot verpopping. De moedervlieg metselt de pop aan de wand of het plafond van het vertrek. Zij verlaat hiervoor dus eventjes de gastheer. De poppen lijken vooral voor te komen in de kraamkolonies van vleermuizen.

De pop is een zwart ballonvormig ding, waar van buitenaf niet veel aan te zien is. Na 2 tot 3 weken verschijnt de nieuwe vleermuisvlieg. Alleen in de herfst gaat de pop in rust, om pas in het voorjaar weer actief te worden. Vleermuisoverwinteren dus vooral in het popstadium.

Onderzoek

In ons land is materiaal verzameld door Bels in de Limburgse mergelgroeves. Hij verzamelde daar niet alleen vliegen, maar ook poppen. Hierover is gepubliceerd door Schuurmans Stekhoven (1955) en van den Broek (1969). Ander materiaal uit ons land is ons niet bekend. Er is dus al lang niet meer naar vleermuisvliegen gekeken, en al helemaal niet buiten de Limburgse groeves. Uit Engeland zijn wel recente gegevens beschikbaar (Hutson, 1984). Daar blijken vleermuisvliegen geenszins zeldzaam (parasiteringsgraden tot 75% op watervleermuis).

Op zich is dit al reden genoeg om weer eens in Nederland naar vleermuisvliegen te gaan kijken. De vele open vragen over hun biologie maakt dat alleen maar des te interessanter:

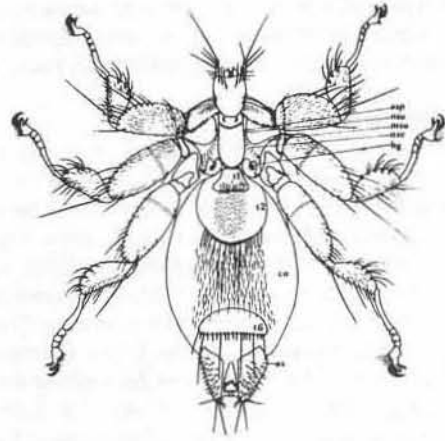
- Welke soorten vleermuisvliegen zitten op welke soorten vleermuizen? Is er sprake van specialisten en generalisten?
- Wat is de parasiteringsgraad en het gemiddeld aantal parasieten per vleermuis?
- Wat is de verhouding tussen het aantal vleermuisvliegen 's-zomers en 's-winters?
- Wat is de dichtheid van de poppen in de kraamkolonies? En hoeveel poppen hangen er op de overwinteringsplaatsen?

Vragen te over, dus.

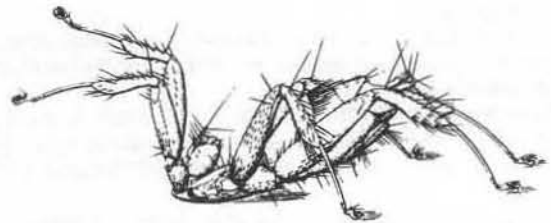
Hoe vleermuisvliegen te verzamelen?

Volwassen vleermuisvliegen vind je op levende of verse dode vleermuizen, door met je vingers door de vacht te kammen. De vliegen vallen dan op doordat ze snel weglopen. Verzamelen gaat dan met een glazen potje. Doden gaat pijnloos met ethylacetaat (= azijnether). Conserveren gaat het beste in kleurloze alcohol (geen spiritus), maar met name de grotere soorten kan je ook op een inktenspeld (minutienaaldje) prikken.

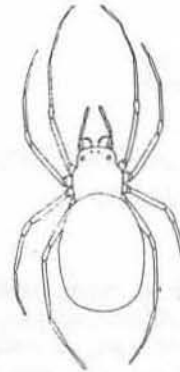
Poppen vind je tegen de muur of tegen het plafond van plekken waar vleermuizen geregeld hangen. Zowel 's zomers als 's winters kan je poppen vinden. Verzamelen gaat het beste door de pop met een stukje ondergrond uit te steken. Wanneer je alleen de pop loshaalt, is de kans op beschadiging nogal groot. Soms zal het niet anders kunnen. Voor het uitkweken hoef je in



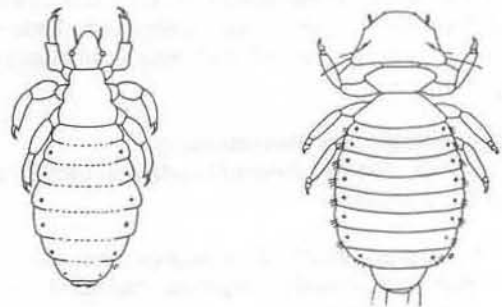
Figuur 1. Vleermuisvlieg (bovenaanzicht; geprepareerd).



Figuur 2. Vleermuisvlieg (zijaanzicht; natuurlijke houding).



Figuur 3. Spin



Figuur 4,5. Luis

principe niets anders te doen dan de pop in het donker en tamelijk vochtig te bewaren.

Hopelijk ten overvloede: bij het onderzoek bij vleermuizen staat het belang van de vleermuis per definitie altijd boven andere belangen, zoals het verzamelen van parasieten.

Medewerking gevraagd

Omdat vleermuisvliegen alleen maar op en bij vleermuizen voorkomen, vragen wij jullie voor ons naar deze parasieten uit te kijken. We hopen om te beginnen dat jullie voor ons materiaal willen verzamelen. Erg leuk zou het zijn ook kwantitatieve gegevens te krijgen, om de eerdere gestelde vragen te kunnen te beantwoorden. Het verzameld materiaal kun je aan ons toezenden. Ook kan je het kwijt in de kollekties van de afdelingen Entomologie van het Instituut voor Taxonomische Zoölogie in Amsterdam (Plantage Middenlaan 64), of van het Nationaal Natuurhistorisch Museum in Leiden (Raamsteeg 2). In die laatste gevallen stellen we een berichtje zeer op prijs. We weten dan waar het materiaal te vinden is.

Referenties

HUTSON, A.M., 1984. Keds, Flat-flies and Bat-flies (*Diptera: Hippoboscidae and Nycteribiidae*). In: Handbooks for the Identification of British Insects, Vol 10, Part 7.
SCHUURMANS STEKHOVEN Jr., J.H., 1955. Luisvliegen (*Hippoboscidae and Nycteribiidae*). Wetenschappelijke Mededeling 3 van de KNNV. Herdruk, bewerkt door VANDEN BROEK in 1969.

Esther van de Heuvel, Zijlstraat 66, 2011 TP, HAARLEM 023 327691
Theo Zeegers, Weegschaalstraat 207, 7521 CH Enschede 053 335284

MEDEDELINGEN

STICHTING VLEERMUISBUREAU; TWEE ZOMERSEIZOENEN JONG

Het Vleermuisbureau

Het is nu twee zomerseizoenen geleden dat de Stichting Vleermuisbureau (SVB) werd opgericht. In deze stichting moest een deel van de werkzaamheden van de VLEN/svo worden ondergebracht. Het betrof met name aanvragen voor het verstrekken van vleermuisgegevens aan verschillende overheden of aan ingenieursbureaus. De VLEN zou dan de gesubsidieerde projecten blijven uitvoeren. De twee stichtingen hebben dus wel het zelfde doel voor ogen (beschermen van vleermuizen) maar moeten het doen met verschillende geldbronnen en werken vanuit een verschillende invalshoek. De SVB uit betaalde opdrachten en met een vraagstelling van derden. De VLEN bepaald zelf z'n activiteiten, maar is afhankelijk van subsidies.

Werkzaamheden en taakverdeling

Het Vleermuisbureau houdt zich bezig met de volgende activiteiten:

- interpretaties van de atlasgegevens voor derden (overheid en ingenieursbureaus)
- inventarisaties
- onderzoek

De interpretatie-opdrachten hebben altijd betrekking op een gebied. Door de SVB wordt uitgezocht hoeveel

gegevens door de VLEN (en VLEG) van dat gebied zijn verzameld en welke vrijwilliger die gegevens verzameld heeft. Deze persoon wordt benaderd en gevraagd of hij/zij een rapport over de vleermuizen van dat gebied wil schrijven. In overleg wordt een schatting van het aantal uur dat nodig is om dat rapport te schrijven gemaakt. Als de opdracht wordt toegekend kan deze vrijwilliger gaan schrijven en krijgt hij een zeer redelijke vergoeding voor zijn schrijfwerk.

Bij de inventarisaties werkt het bijna precies hetzelfde, alleen nu moeten nieuwe gegevens verzameld worden. Nu benadert het vleermuisbureau een vrijwilliger die én redelijk in de buurt van het te inventariseren gebied woont én waarvan bekend is dat hij/zij goed kan determineren. Ook hiervoor wordt meestal een free-lance vergoeding gegeven, echter als het veel werk is dan wordt zo'n persoon ook gedurende een afgesproken periode in dienst genomen.

Bij het onderzoek is het tot nu toe iets anders gelopen. De opdrachtgever en de onderzoeker kenden elkaar al en de opdrachtgever gaf aan dat deze persoon de opdracht moest uitvoeren. De onderzoeker is dan voor een bepaalde periode in dienst genomen van het vleermuisbureau.

Uit bovenstaande beschrijving valt op te maken dat het vleermuisbureau een intermediair is tussen de opdrachtgever en een vrijwilliger van de VLEN. Het Vleermuisbureau coördineert alleen de opdrachten. Om al deze opdrachten te coördineren heeft het bestuur van het Vleermuisbureau enkele (onbetaalde) coördinatoren aangesteld. Er zijn nu twee coördinatoren, te weten een coördinator Gegevensinterpretatie en Onderzoek en een coördinator Inventarisaties.

Daarnaast moeten de mensen die opdrachten uitvoeren (op tijd) worden uitbetaald. Er was dus iemand nodig die ervoor zorgt dat het geld ook daadwerkelijk binnenkomt (dat kost soms veel moeite), geboekt wordt en weer uitgegeven wordt. Gezien de hoeveelheid tijd die daarin gestoken moest worden kon een betaalde kracht niet uitblijven. Sinds 1994 heeft het Vleermuisbureau dan ook een financieel administrateur voor een dag per week in dienst (gedurende een jaar).

Een belangrijk volgend probleem waar het Vleermuisbureau tegen aan liep was dat opdrachten onregelmatig binnenkwamen en het aantal opdrachtgevers beperkt was. Om financieel rond te komen is meer continuïteit en een grotere verscheidenheid aan opdrachtgevers wenselijk. Gelukkig heeft het vleermuisbureau in de startfase enkele grotere onderzoeksopdrachten uitgevoerd. Hierdoor ontstond een zodanige financiële ruimte dat iemand voor een dag per week gedurende een jaar aangesteld kon worden om opdrachten binnen te halen. Hij zal ervoor moeten zorgen dat ook andere instanties ervan overtuigd raken dat vleermuisbescherming nodig is (en daarmee ook onderzoek).

Rapporten en publicaties van het Vleermuisbureau in 1994

Interpretaties

- *H. Raaijmakers*
Vleermuizen op potentiële afvalverbrandingslokalities.
- *M. Schols*
De vleermuizen van potentiële afvalstortplaatsen Gelderland.
- *R. van der Kuil*
Vleermuizen op een landgoed in Wassenaar.

Inventarisaties

- *H. Hollander*
Vleermuizen van landgoed de Bijvanck; gemeente Bergh, Gelderland.
- *J. van Vliet*
Vleermuizen in het Korenburgerveen; verslag van een oriënterend onderzoek.
- *J. van Vliet*
Vleermuizen in het Buurserzand; verslag van een oriënterend onderzoek.
- *K. Kapteyn*
Vleermuizen in het Heiloërbos landgoed Nijenburgh.
- *M. Boonman & A. Boonman*
Vleermuizen op de 's Gravenlandsche buitenplaatsen.
- *K. Spoelstra. & J.O. Reinhold*
Vleermuizen en andere zoogdieren in het herinrichtingsgebied Heeze.

Onderzoek

- *J.O. Reinhold*
Risico-analyse van het foerageren boven verontreinigde waterbodems door de meervleermuis en de watervleermuis
- *J.O. Reinhold, A.J. Hendriks & L.C. Slager, M. Ohm, subm.*
Accumulation of microcontaminants in chironomidlarvae and adult chironomids, and the risk for the Pond bat *Myotis dasycneme*.
- *J.O. Reinhold*
De noordse woelmuis, zeehond, bever en otter in het Benedenrivierengebied; een uitwerking voor de AMOEBE-Benedenrivierengebied.

Op welke wijze kun jij een rol spelen in het beschermingswerk van het vleermuisbureau?

Tot voor kort verzamelde jij gegevens voor het atlasproject. Nu dit project afgerond wordt, is misschien de vraag gerezen of het nog zinvol is om die gegevens te verzamelen. Gezien de werkzaamheden van de SVB is het antwoord eenduidig JA. Zonder jouw gegevens kunnen wij onze interpretaties wel stopzetten. Binnen enkele jaren zijn de huidige gegevens verouderd waardoor ze minder interessant worden voor een opdrachtgever.

Dat zou erg jammer zijn want hoewel de interpretatieopdrachten voor het Vleermuisbureau financieel niet erg aantrekkelijk zijn, zijn ze wel belangrijk om het vleermuiswerk bij veel mensen bekend te maken. Er komen nog steeds aanvragen binnen van bureautjes waar ik nog nooit van gehoord had. En deze houden zich allemaal bezig met de inrichting van het buitengebied. Het zou daarom jammer zijn om deze groep van opdrachtgevers te verliezen en daarmee onze kans om invloed te hebben op de inrichting van het buitengebied. Blijf daarom al je gegevens via de proco insturen (ook al zie je elke jaar dezelfde dieren op dezelfde plaats).

Mocht je daarnaast veel tijd hebben om inventarisaties te verrichten en vind je dat je voldoende veldervaring hebt, dan kun je altijd even bellen met Floor van der Vliet (tel: 020 6828216).

Jeroen Reinhold, Archipel 35-44, 8224 HK Lelystad (tel: 03200 31971)

ERRATUM

In de vorige Nieuwsbrief no. 19 staat op pag. 11 een verkeerde naam vermeld: H. Heijligers staat abusievelijk vermeld als H. v.d. Molen (Henk woont overigens bij een molen).

PUBLICATIES

RISICO-ANALYSE VAN HET FOERAGEREN BOVEN VERONTREINIGDE WATERBODEMS DOOR DE MEER- VLEERMUIS EN DE WATERVLEERMUIS.

Reinhold, J.O., 1994. Rijksinstituut voor Integraal Zoetwaterbeheer en Afvalwaterbehandeling (RIZA)/ Stichting Vleermuisbureau (SVB), 76 pp., 8 kaarten en 7 bijlagen.

Het rapport beschrijft de resultaten van een onderzoek in 1993 naar de risico's voor (boven water foeragerende) meervleermuizen en watervleermuizen bij opname van verontreinigde prooidieren. Het belangrijkste deel van het onderzoek (relatie waterbodem-vedermug- vleermuis) vond plaats in de Brabantsche Biesbosch, een gebied met een sterk vervuilde waterbodem. De Oude Venen, met een relatief schone waterbodem, diende als referentiegebied. In een tweetal andere gebieden, de Hollandsche IJssel en het Hollandsch Diep-Haringvliet (beide eveneens met sterk verontreinigde waterbodems) is met name verspreidingsecologisch onderzoek aan vleermuizen verricht, met het oog op de geschiktheid van deze gebieden voor eventueel vervolgonderzoek. Daarnaast zijn 6 meervleermuizen (Andijk, Tjerkwerd en Wassenaar) en 2 mestmonsters (Tjerkwerd en Waddinxveen) geanalyseerd op verontreinigingen.

Het rapport gaat in op het transport van verschillende verontreinigingen (zware metalen, PAK's, PCB's en pesticiden) vanuit de waterbodem naar vedermuggen via hun larven. Met name PCB's en pesticiden worden opgenomen door de larven en getransporteerd naar de imago's, en vormen het grootste risico voor vleermuizen. De risico-analyse spitst zich toe op de meervleermuis. Watervleermuizen werden nauwelijks aangetroffen in het onderzoeksgebied.

Vergelijkbare opnameratio's als bij de meervleermuis zijn vastgesteld bij carnivore vogels als kuifeend en aalscholver. De verhouding tussen de dagelijkse dosis van een risicovolle stof en de laagste niet effectieve dosis voor zoogdieren (er wordt van uitgegaan dat de gevoeligheid voor die stof vrijwel gelijk is binnen zoogdieren (en vogels)) bij de meervleermuis, komt overeen met waarden zoals die bepaald zijn voor de otter en de das. Jongen en mannetjes lopen daarnaast een hoger risico op effecten dan resp. adulten en vrouwtjes. Effecten op meervleermuispopulaties zullen zich manifesteren door een verhoogde sterfte bij jongen, een verhoogde sterfte bij mannetjes aan het eind van de winter, en relatief lage dichtheden. Géén van de geselecteerde gebieden blijkt voor vervolgonderzoek naar deze aspecten geschikt te zijn, maar verder onderzoek naar de ligging van verblijfplaatsen en jachtgebieden kan hier verandering in brengen. Gericht zoeken naar verblijfplaatsen in homogene verontreinigde gebieden (zoals de Brabantsch Biesbosch), het uitvoeren van faecesanalyses en mortaliteits- en reproductiemetingen lenen zich goed voor vervolgonderzoek. Met name de analyse van faeces kan een bruikbare methode zijn om risico's voor vleermuizen te bepalen.

Het rapport is voor FI25,- te bestellen bij Hageman Verpakkers, Postbus 281, 2700 AG Zoetermeer (betaling na levering; een acceptgiro wordt bijgevoegd). *Ludy Verheggen*

VERKOOP ARTIKELEN

Voor bestelling van artikelen bij 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, 1987). Prijs 12,50.
- Proceedings of the first European batdetector workshop (Kapteijn, K., (red.), 1992). 128 pag. Prijs 25,-.
- VLEN-stickers. Kunnen alleen schriftelijk aangevraagd worden bij Wim Bongers, Ceresstraat 15, 6707 AL Wageningen. Prijs 1,- per stuk. Bij bestellingen van meer dan 5 stuks 4,- per vijf.
- Referentiecassette: Herkenning van Nederlandse vleermuissoorten aan hun geluid; geluidscassette plus toelichting (Limpens H.J.G.A. & H. Hollander, 1992). Prijs 17,50,-.
- De Nederlandse Vleermuizen. Bestandsontwikkelingen in winter- en zomerkwartieren (Daan, S. *et al.*, 1980). 118 pag. Prijs 4,50.

Bij de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ) is verkrijgbaar:

- Zoogdiermonitoring, een studie naar de haalbaarheid van een Meetnet Zoogdieren (De Wijs, W.J.R., 1994). Uitgave VZZ, VLEN/svo, 84 pag. Prijs 8.50.

Kan besteld worden door het verschuldigde bedrag over te maken op postgiro 203737 t.n.v. VZZ te Utrecht o.v.v. 'rapport zoogdiermonitoring'.

Alle VLEN-artikelen zijn te bestellen door het benodigde bedrag (plus Fl 2,50 aan verzend- en administratiekosten), onder vermelding van het gewenste artikel en aantal, over te maken op giro 6236600 (OPGELET, DIT NUMMER IS GEWIJZIGD) van de Vleermuiswerkgroep Nederland te LEEUWARDEN. Vermeld ook steeds dat het om een bestelling gaat. Prijswijzigingen voorbehouden.

Ordering from abroad: send the amount of money required (Fl 17,50 for subscription to the Newsletter) cash in Dutch currency to Postbox 190, 6700 AD Wageningen, Netherlands. If you order articles, add Fl 5,- for postage and package. If you pay by bank (Postbank, acc.nr. 6236600) or eurocheque, add another Fl 15,- for bankcosts.

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, 97 pag (Glas, G.H., 1986). Prijs 32,50. Voor lezers van de Nieuwsbrief, voor zolang voorradig, slechts 10,-.
- European Bat Research 1987 (Hanák, V., I. Horázek & 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 118,50. 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 60,- (excl. 7,50 verzendkosten voor verzending binnen Nederland en naar België en Luxemburg. Voor de overige landen bedragen deze kosten 13,50).

- 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 22,50 (excl. 6,- verzendkosten voor Nederland, België en Luxemburg, verzendkosten voor overige landen 9,50). 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), onder vermelding van het gewenste artikel, op postbankrekening 351873, ten name van het Bat Support Fund For Eastern Europe te Leiden. Dit fonds verleent materiële steun in de vorm van onderzoeksmaterialen en vakliteratuur aan vleermuisonderzoekers- en beschermers in Oosteuropese landen. Deze diensten worden voor een deel gefinancierd uit de opbrengst van de verkoop van artikelen. U kunt uw collegialiteit naar Uw mede vleermuisonderzoekers- en beschermers in Oosteuropese landen ook tot uitdrukking brengen door een gift over te maken op het hierboven vermelde rekeningnummer.

AGENDA

12 mei

Lezing en excursie om 19.30 h. over vleermuizen in de stad Groningen, in het kader van de tentoonstelling "Natuurontwikkeling in het voorjaar" in het Natuurmuseum Groningen. Inlichtingen bij Marjan van Oosten 050-144605 of Henk Heller 05979 2150.

13 mei

Vleermuiswandeling Jeugd Natuurwacht Waalwijk door de Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant. Inlichtingen bij Jos Marcelissen 04242 86906.

12-14 mei

De Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant organiseert een inventarisatieweekend in Valkenswaard e.o. Wil je hieraan deelnemen dan dien je je voor 1 mei op te geven bij Peter Twisk 073 218457.

19 mei

Excursie in de omgeving van Weert (Weerterbos en kanalen). Vertrek om 21.30 uur vanaf de kerk van Laar. Opgave bij Jan Kluskens (Zoogdierenwerkgroep Limburg; 04951 34502

19-21 mei

De Zoogdierenwerkgroep Overijssel organiseert een veldwerkcampus/kamp in Noordwest-Overijssel. Inlichtingen bij Nico Driessen 038 217166.

18, 23, 25, 30 mei en 1 juni

Vleermuiswandelingen Oisterwijk georganiseerd door de Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant. Inlichtingen bij Jos Marcelissen 04242 86906

16 juni

Excursie op landgoed 'La Garenne' bij Antwerpen. Organisatie Hans de Graaf (Belgische vleermuiswerkgroep) i.s.m. Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant. Opgave bij Peter Twisk 073 218457.

23 juni

Lezing door de Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant in het Milieu-educatie Centrum (Gennepweg 145, Eindhoven) over het herkennen van vleermuizen aan hun geluiden. Aanvang 20.00 uur.

23-25 juni

De Zoogdierenwerkgroep Limburg organiseert een vleermuiskamp in de omgeving van Echt/Susteren. Er zal speciaal gezocht worden naar verblijfplaatsen van de ingekorven vleermuis. Verder zullen de Vloedgraaf, het IJzerbos en de Middelsgraaf gekarteerd worden. Overnachten kan in het klooster te Echt. Vertrek 23 juni om 20.30, 24 juni om 21.00 vanaf station Echt. Inschrijving vooraf bij Martijn Dorenbosch (04951 34502)

30 juni

Excursie door de Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant op het landgoed Tongelaar. Opgave bij Peter Twisk 073 218457.

30 juni-2 juli

Inventarisatiekamp Ennemaborg (Gr), i.s.m. St. Gronings Landschap. Inlichtingen bij Henk Heller 05979 2150.

8 juli

Simultaantelling van rosse vleermuis en watervleermuis in het Gooi e.o. Opgave bij Martijn Boonman 030 716529.

14 juli

Excursie in de omgeving van Venray (Boshuizerbergen). Vertrek om 21.30 uur bij kerk Oostrum. Opgave bij Jan Kluskens 04951 34502

11 augustus

Excursie in de omgeving van Roermond (Maasnielderbeek). Vertrek om 21.00 vanaf station Roermond. Opgave bij Jan Kluskens 04951 34502

24-27 augustus

Workshop Artbestimmung und quartiersuche mit dem Bat-detector in Jeugdherberg Northeim.

31 aug.-3 september

Workshop Artbestimmung und Quartiersuche mit dem Bat-detector in Jeugdherberg Leer.

Deze Workshops worden georganiseerd door de NABU-Umweltpyramide Bremervörde in het grensgebied met Groningen en Drenthe en staan onder leiding van Herman Limpens.

Behandeld worden onder meer de volgende thema's: de theoretische achtergronden van het jachtgedrag en de echolocatiegeluiden van vleermuizen; de intraspecifieke variaties in de echolocatiegeluiden in relatie tot het jachtgedrag en de gevolgen daarvan voor de soortherkenningen de mogelijkheden en beperkingen van geluidsanalyses voor de soortherkenning.

Aan de workshops kunnen maximaal 20 personen deelnemen. De kosten voor inschrijving, overnachting en maaltijden bedragen DM 225,-. Aanmelden kan schriftelijk via: die Umweltpyramide, Altes Forsthaus, Am Vorwerk 10, 27432 Bremervörde (t.a.v. Herman Limpens). Gelieve het bedrag van DM 225,- over te maken op rekeningnummer 118117 van die Umweltpyramide bij de Kreissparkasse Bremervörde (BLZ 24151235) onder vermelding van "Vleermuisworkshop Northeim" of "Vleermuisworkshop Leer". Bij inschrijving wordt de volgorde van aanmelding aangehouden. Een bevestiging van de aanmelding en een programma wordt toegezonden. Aanmelden kan nog tot 1 juni.

Bij afmelding vóór 30.06.95 wordt het inschrijfgeld vermindert met DM 25,- teruggestort. Bij afmelding na 01.07.95 wordt nog maar de helft van het inschrijfgeld teruggestort, tenzij iemand anders zich aanmeldt.

25 augustus

Excursie met de Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant in de omgeving van Oosterhout. Er zal gezocht worden naar roepende mannetjes en vleermuisbomen. Opgave bij Peter Twisk 073 218457.

8 september

Excursie georganiseerd door de Zoogdierenwerkgroep Limburg in de omgeving van Valkenburg (o.a. Stassenbeek en Minderbeek). Vertrek 20.00 uur vanaf kerk Ulestraten. Opgave bij Jan Kluskens 04351-34502

15 september

Excursie met de Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant in de omgeving van Eindhoven, met speciale aandacht voor roepende mannetjes. Opgave bij Peter Twisk 073 218457.

11 november

VLEN-dag te Wageningen

ADRESSEN

VLEERMUISWERKGROEP NEDERLAND

postbus 190
6700 AD Wageningen
Tel: 08370 20563

Voorzitter: Wim Bongers
Ceresstraat 15, 6707 AL WAGENINGEN 08370 10324

Secretaris: André Kaper
Molenbelt 66, 7413 XJ DEVENTER 05700 36905

Penningmeester: Jan Buys
Breehoven 97, 6721 SE BENNEKOM 08389 17549

VLEERMUIS ATLAS PROJECT

Herman Limpens
Altes Forsthaus, Am Vorwerk 10, D 27432 BREMERVÖRDE
tel: 00.49.4761.71330
fax: 00.49.4761.71352

MONITORINGPROJECT

Onderzoeker:
Rombout de Wijs
Pimpernelstraat 6, 1314 JL ALMERE 036 5346338
Coördinator:
André Kaper
Molenbelt 66, 7413 XJ DEVENTER 05700 36905

Voor het inzenden van waarnemingsformulieren (het oude BIC-nummer vervalt):



Coördinatie wintertellingen mergelgroeven
Jos Cobben
Prins Bisschopssingel 1-h, 6212 AA MAASTRICHT 043 252776

Coördinatie wintertellingen algemeen
Gerhard Glas
Beatrixstraat 2, 6824 LR ARNHEM 085 432879

STICHTING VLEERMUIS BUREAU postbus 190 6700 AD Wageningen

Voorzitter: Rudy van der Kuil
Lutherse Burgwal 24, 2512 CB 's-GRAVENHAGE 070 3652811

Secretaris: Floor van der Vliet
Spaardammerstraat 660, 1013 TJ AMSTERDAM 020 6828216

Financieel beheerder: Chris Braider
Droevendaalsesteeg 103, 6708 PS WAGENINGEN 08370 21806

Lid: John van Vliet
Rielerweg 12, 7416 ZG DEVENTER 05700 25325

Lid: Jeroen Reinhold
Archipel 35-44, 8224 HK LELYSTAD 03200 31971

Lid: Jan Buys
Breehoven 97, 6721 SE BENNEKOM 08389 17549

PROVINCIALE COÖRDINATOREN VAN DE VLEERMUISWERK GROEP NEDERLAND

Waarnemingsformulieren kunnen ingezonden worden via de antwoordnummers.

FRIESLAND Marten Zijlstra

Lauwermansstraat 22, 9551 BB BURGUM 05116 2637

GRONINGEN Henk Heller

Zuiderweg 19, 9681 BM MIDWOLDA 05979 2150

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

Pimpernelstraat 6, 1314 JL ALMERE 036 5346338

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 & ZEELAND Kees Mostert

Palamedesstraat 74, 2612 XS DELFT 015 145073

UTRECHT Zomer Bruijn

Nieuwstraat 23, 3811 JX AMERSFOORT 033 622974

GELDERLAND

p/a Secretariaat, Rosandepolder 27, 6882 VR OOSTERBEEK

085 455310

Antwoordnummer 2426, 6800 VJ ARNHEM

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

LIMBURG Jan Kluskens

Kruisrijweg 6, 6034 RZ NEDERWEERT 04951 34502

**Sluitingsdatum copy voor het volgende nummer:
1 juni 1995**

