

VLEN

NIEUWSBRIEF

VLEERMUISWERKGROEP NEDERLAND

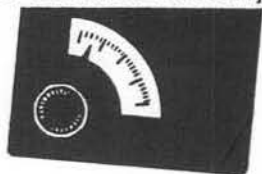
4e jaargang, nummer 3, december 1992

SONYT

introduceert



Geen vervuilende batterijen meer!



een nieuw model

BAT-DETECTOR

werkt geheel op zonne-energie!

DE NIEUWSBRIEF

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

Redactieraad: Herman Limpens, Jeroen Reinhold, Aldo Voûte

Redactie-assistent : Heleen Scheidemans

Eindredactie: Ludy Verheggen
Breitnerstraat 57, 6165 VN Geleen
(046-742357)

Bijdrage: Gelieve 15,- over te maken op postgiro 6236600 t.n.v. Vleermuiswerkgroep Nederland te Wageningen

Adreswijzigingen, opzeggingen e.d. schriftelijk doorgeven aan Herman Limpens, p/a IKC-NBLF, postbus 30, 6700 AA Wageningen
Losse nummers zijn verkrijgbaar bij de provinciale coördinatoren

VLEERMUISWERKGROEP NEDERLAND (VLEN/SVO)

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

Vleermuiswerkgroep Nederland
postbus 8080, 6700 DD
Wageningen

Algemeen bestuur: Wim Bongers,
Jan Buys

Inhoud

Vleermuis Atlas Project

- 1 Voortgang Vleermuis Atlas Project
• *Herman Limpens*

Winterwerk

- Resultaten vleermuistellingen in mergelgroeven 1991/1992 • *Willem Vergoossen*
- 2 Vleermuistellingen 1991/92 in winterkwartieren (excl. mergelgroeven) • *Gerhard Glas*

Monitoring

- 5 Proef-project Monitoring van vleermuizen
• *Ludy Verheggen*
- 7 Punt- transecttellingen in Almere • *Rombout de Wijs*
- 9 Monitoring van dwergvleermuizen in Wageningen
• *Hans Hollander & Herman Limpens*
- 11 Landelijke tellingen roepende mannetjes dwergvleermuis, najaar 1992 • *Ludy Verheggen*

Verslagen

- 13 Een ijskelder in de zomer • *Herman Limpens*
- 14 Weer een aan een boom hangende laatvlieger
• *Martijn Boonman & Kamiel Spoelstra*

Mededelingen

- Gegevensbeheer
- 15 Nieuwe coördinator wintertellingen mergelgroeven
Publicatie-overzicht 1991

Publicaties

- 16 Fledermäuse. Fliegende Kobolde der Nacht • *Aldo Voûte*
Bat News • *Aldo Voûte*
- 17 Fledermaus-Anzeiger • *Aldo Voûte*
"Bomen en vleermuizen" • *Aldo Voûte*
- 18 Jaarverslag Vleermuisonderzoek Noord-Brabant 1991
• *Ludy Verheggen*
Vleermuis-onderzoek in Noord-Holland in 1991
• *Ludy Verheggen*

20 Verkoop artikelen

Agenda

21 Adressen

Productie van dit rapport kwam tot stand onder auspiciën van het Biogeografisch Informatie Centrum (BIC) van het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. De verantwoordelijkheid voor de inhoud van dit rapport ligt bij de samenstellers. (93.001)

Vleermuis Atlas

Project

Voortgang Vleermuis Atlas Project

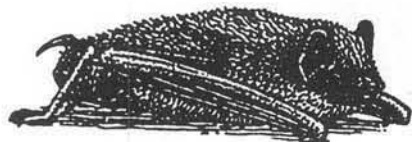
Het Vleermuis Atlasproject gaat nog een jaar door! Niet omdat de resultaten tot nog toe niet goed zouden zijn, maar juist omdat ze zo goed zijn. Met nog een jaar erbij en met een laatste goede inzet van ons allemaal zal het mogelijk zijn om Nederland, op atlasblok niveau, bijna geheel systematisch op het voorkomen van vleermuizen onderzocht te hebben. En dat is niet alleen in Nederland, maar ook elders op de wereld nog nooit vertoont!

Figuur 1 laat een voorlopig resultaat zien van de verspreiding van de gewone dwergvleermuis. Deze kaart kan als voorbeeld gelden voor de mate waarin Nederland onderzocht is. Je ziet dat, op enkele witte plekken na, van bijna alle atlasblokken waarnemingen bekend zijn.

In de brief over de verlenging van het VAP, die bij de uitnodiging voor de VLEN-dag van 14 november 1992 gevoegd was, heb ik opgeroepen zoveel mogelijk alle waarnemingen voor 15 november in te zenden. Als reactie daarop zijn er alweer de nodige formulieren ingezonden, die nu ter verpersing zijn en nog op deze kaarten ontbreken. Tegelijk weten we dat er uit Noord-Holland, Drenthe en Noord-Brabant nog gegevens onderweg zijn. Met andere woorden, dit is nog niet eens de meest complete kaart.

We willen graag het komende veldseizoen zo optimaal mogelijk benutten. Daarvoor is het nodig om in maart volgend jaar de gegevens zo compleet als mogelijk te hebben. Via de provinciale coördinatoren kunnen we jullie dan precies laten weten welke de witte en minder goed onderzochte plekken zijn en waar, in de reeds goed onderzochte gebieden, wellicht toch die ene zeldzame soort nog gezocht kan worden. Stuur dus alles wat je nog niet hebt ingestuurd zo snel mogelijk naar de proco's! In de eerste Nieuwsbrief van het volgend jaar wordt dan een overzicht gegeven van de resultaten van de verschillende soorten.

Herman Limpens, Harnjesweg 17, Wageningen



Winterwerk

Resultaten vleermuistellingen in mergelgroeven 1991/1992

Tijdens de winter 1991/1992 vond traditiegetrouw de census plaats van de in de onderaardse mergelgroeven overwinterende vleermuizen.

De diverse telgroepen bezochten 50 groeven en registreerden daar in volgorde van getalsmatige 'belangrijkheid':

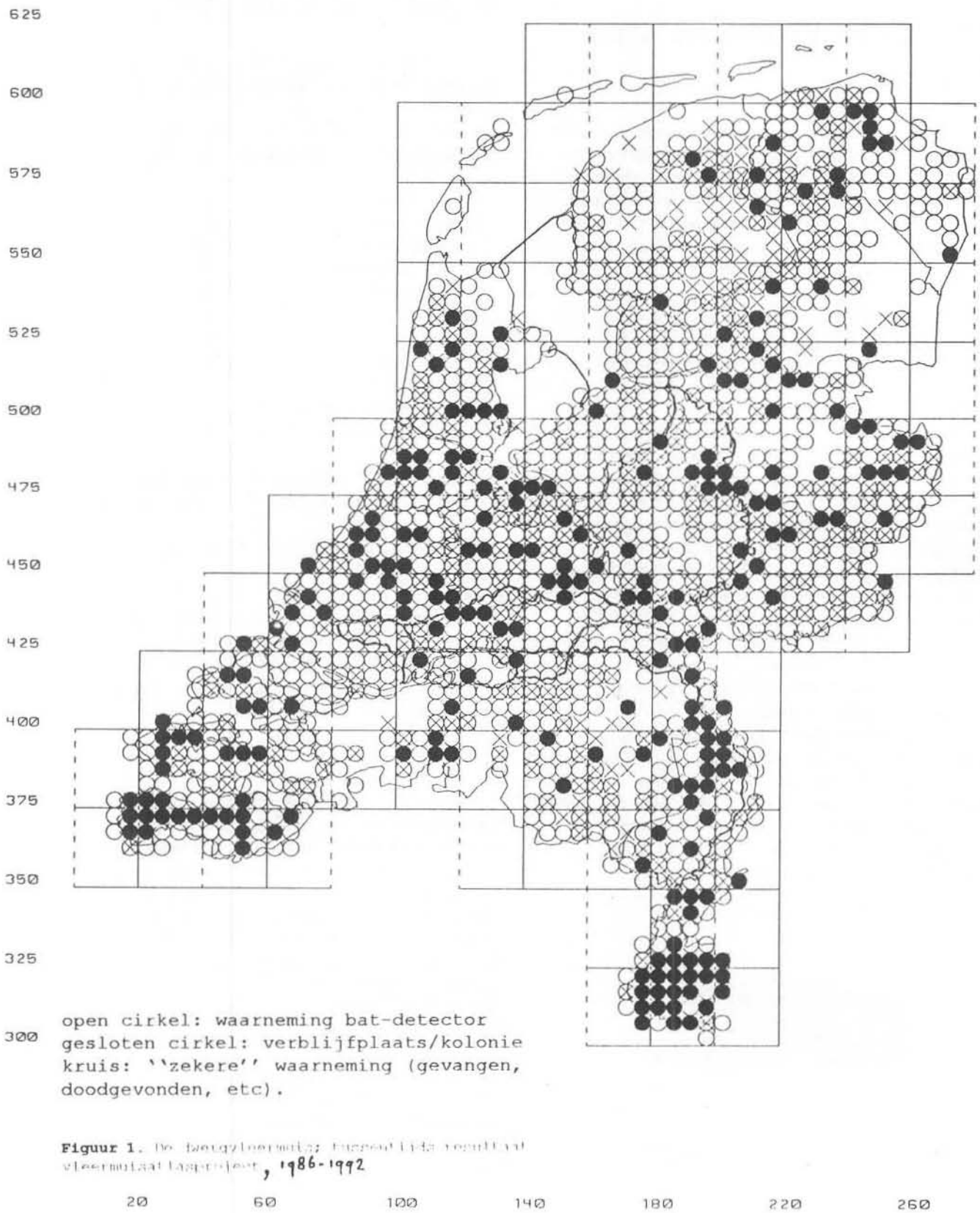
Watervleermuis	1489 ex.
'Baardvleermuizen'	36
Dwergvleermuis	353
Ingekorven vleermuis	132
Meervleermuis	95
Franjestaart	90
Laatvlieger	47
Grootoorvleermuis	42
Vale vleermuis	26
Grijze grootoorvleermuis	1
Bechsteins vleermuis	1

Inclusief 116 niet gedetermineerde exemplaren, levert dit een eindresultaat van in totaal 3128 vleermuizen op.

Tabel 1 toont een vergelijking tussen 45 groeven die zowel in de winter 1990/1991 als in de winter 1991/1992 zijn geteld.

Uit deze tabel blijkt op de eerste plaats dat er vergeleken met de winter 1990/1991 minder vleermuizen (- 6.1%) zijn waargenomen. Verder doen zich binnen de soort(groep)en enkele verschuivingen voor. Zo valt de terugval van de watervleermuis (- 9.8%) en de meervleermuis (- 8.9%) ten opzichte van de winter 1990/1991 op. Een verschijnsel dat ook al in de vergelijking tussen de winters 1989/1990 en 1990/1991 naar voren kwam (Vergoossen, 1991). De andere Myotis-soorten boeken daarentegen enige terreinwinst: 'baardvleermuizen' (+ 5.5%), ingekorven vleermuis (+ 14.8%), franjestaart (+ 35.4%) en vale vleermuis (+ 19.0%). Het aantal bechsteins vleermuizen is te laag om daar iets zinnigs over te zeggen. Bij de 'baardvleermuizen' en de franjestaart kwam deze toename eveneens in de vergelijking tussen de winters 1989/1990 en 1990/1991 naar voren. Bij de overige soorten zien we vervolgens een afname bij de 'grootoorvleermuizen' (- 25.5%) en de dwergvleermuis (- 15.1%), terwijl de laatvlieger (+ 51.6%) een toename vertoont. Naar de oorzaken van deze verschuivingen kunnen we op dit moment slechts gissen.

De dwergvleermuis neemt in de stelsels van de St. Pietersberg nog steeds ruim cenderde deel (35.7%) van het totaal aantal voor haar rekening en steekt daarbij de watervleermuis (40.1%) naar de kroon. Tijdens de winter 1991/1992



Soort	1990/1991		1991/1992		Verandering
	N	%	N	%	%
Watervleermuis	1616	49.4	1458	47.4	- 9.8
'Baardvleermuizen'	685	20.9	723	23.5	+ 5.5
Meervleermuis	101	3.1	92	3.0	- 8.9
Ingekorven vleermuis	115	3.5	132	4.3	+ 14.8
Franjestaart	65	2.0	88	2.9	+ 35.4
Vale vleermuis	21	0.6	25	0.8	+ 19.0
Bechsteins vleermuis	3	0.1	1	0.0	
'Grootoorvleermuizen'	55	1.7	41	1.3	- 25.5
Dwergvleermuis	416	12.7	353	11.5	- 15.1
Laatvlieger	31	0.9	47	1.5	+ 51.6
Niet gedetermineerd	164	5.0	114	3.7	
Totaal	3272		3074		- 6.1

Tabel 1. Vergelijking tussen 45 groeven die in de winters 1990-91 en 1991-92 zijn geteld

kwam de soort voor in liefst 7 verschillende groeven. Bijzondere soorten tijdens de census vormden de bechsteins vleermuis (1 ex.) en de grijze grootoorvleermuis (1 ex.), beide in de St. Pietersberg.

De vleermuisensus 1992/1993 is op het moment dat deze Nieuwsbrief verschijnt al volop bezig. Ongetwijfeld zullen er weer de nodige interessante zaken aan het licht komen (Neemt de dwergvleermuis definitief de macht over in de St. Pietersberg? Bechsteins vleermuizen en grijze grootoorvleermuizen ook in de andere groeven?). Eén ontwikkeling staat echter nu al vast. Met ingang van de winter 1991/1992 zijn o.a. De Hel, de Riessenberggroeve en een deel van de Barakkengroeve definitief van de tellijst verdwenen. Deze groeven zijn instabiel en daarom verboden terrein voor tellingen. Voor onze veiligheid is dit beslist een goede zaak, maar het monitoren van de ingekorven vleermuis en de vale vleermuis, waarvan een belangrijk aantal in deze groeven overwintert (resp. 26.5 en 44 % in de winter 1991/1992), komt zodoende wel op losse schroeven te staan! De toestand van diverse andere groeven is op dit moment eveneens twijfelachtig en het ligt voor de hand dat er in de nabije toekomst nog meer van de tellijsten gaan verdwijnen. Wat blijft er dan over van de "grote waarde" van het monitoring-project in de onderaardse mergelgroeven? Heeft het op termijn überhaupt nog waarde? Hoe realistisch zijn binnen dit kader de spinsels van het Natuurbeleidsplan?

Rest mij, als altijd, een welgemeend woord van dank aan alle tellingleiders en tellers.

Willem Vergoossen, Hulststraat 20, Eicht

Vleermuistellingen 1991/92 in winterkwartieren (excl. mergelgroeven)

Het navolgende geeft een samenvatting van de presentatie op de landelijke VLEN-dag, 14 november j.l., naar aanleiding van de resultaten van de vleermuistellingen die in het winterseizoen 1991/92 zijn uitgevoerd in andere winterkwartieren dan de mergelgroeven. Deze presentatie werd gehouden op basis van de gegevens die door de coördinatoren van de provinciale werkgroepen zijn ingezonden. De telresultaten zijn tot twee tabellen verwerkt.

Bespreking resultaten

Tabel 1 geeft een overzicht van de telresultaten per provincie en per vleermuissoort. Het bij de provincie vermelde aantal objecten betreft uitsluitend die, waarin bij deze telling of in voorgaande winters daadwerkelijk vleermuizen werden aangetroffen. Het totaal aantal bezochte objecten is in feite groter, maar in de overige werden tot op heden geen vleermuizen aangetroffen. Het aantal onderzochte objecten ligt slechts een fractie hoger dan voorgaande winter. In meerdere provincies konden enkele vindplaatsen aan de lijst worden toegevoegd. Voor wat betreft de ** het volgende: met name uit Noord-Holland ontving ik commentaar op het aantal vermelde objecten per provincie. Opgemerkt werd o.m. dat een gebied met daarin 26 bunkers als één (1) object werd geteld. Dit probleem doet zich ook voor in Zuid-Holland en Zeeland. Hier is inderdaad sprake van enige inconsequentie, die tevens een beetje ten gunste van hoge getallen voor Gelderland uitvalt. Suggesties voor een betere telling zijn welkom.

prov. obj	TOT	i	m	n	d	D	p	P	overige	
GR	1	10	3	-	-	3	4	-	-	-
FR	1	5	-	3	-	2	-	-	-	-
DR	8	65	3	48	3	-	-	-	11	-
OV	15	126	3	18	85	12	-	-	8	-
GL	85*	1298	23	158	97	857	9	49	103	2 M
UT	25	671	53	234	86	193	-	23	80	1 H, 1 pn
NH	30*	406	22	15	1	322	16	-	26	4 Es
ZH	11*	511	4	11	-	379	91	-	26	-
ZL	10*	375	2	25	-	216	-	90	40	2 Es
NB	16	153	4	54	7	64	-	-	23	1 Es
LB	23	104	4	16	9	37	-	1	34	1 em, 2 Es
225*		3724	121	582	288	2085	120	163	351	14 div.
percentage			3.2	15.6	7.7	56.0	3.2	4.4	9.4	0.3

Tabel 1. Overzicht telresultaten 1991/92 per provincie (voor afkortingen vleermuissoorten: zie tabel 2)

soort	winter 1990/91		winter 1991/92		+/- %
	aantal	%	aantal	%	
baardvleermuizen (m)	536	13.7	576	16.8	+ 7%
ingekorven vleermuis (em)	1	-	1	-	
franjestaat (n)	325	8.3	272	7.9	- 16%
vale vleermuis (M)	3	0.1	2	0.1	
watervleermuis (d)	2169	55.3	1881	54.7	- 13%
meervleermuis (D)	82	2.1	83	2.4	+ 1%
dwergvleermuizen (p/pn)	175	4.5	164	4.7	- 7%
laatvlieger (Es)	5	0.1	8	0.2	
mopsvleermuis (Bb)	3	0.1	-	-	
grootoorvleermuizen (P)	488	12.4	331	9.6	- 32%
ongedetermineerd gebleven vleermuizen (i)	134	3.4	116	3.4	- 13%
totaal	3921		3435		- 12.4%

Tabel 2. Vergelijking winters 1990/91 en 1991/92: resultaten van 194 objecten die in beide winters zijn onderzocht

Tabel 2 geeft een landelijke vergelijking van de telresultaten in 194 objecten die in beide winters zijn geïnventariseerd. Het totale aantal in deze objecten getelde vleermuizen lag in 1991/92 ruim 12 % lager dan in de voorgaande winter. Dit percentage is helemaal rechtsonder in de tabel te vinden. Ook achter de afzonderlijke soorten is dit verschilpercentage vermeld, behalve bij de soorten waarvan slechts enkele exemplaren zijn geteld.

Opvallend is het grote negatieve verschil bij de grootoorvleermuizen en de ongeveer gelijke afname bij franjestaart en watervleermuis. Tegenover de afname van deze drie soorten is de toename van de baardvleermuizen zeker zo opvallend te noemen.

In Zeeland ging de enige in ons land bekende winterverblijfplaats van mopsvleermuizen door afbraak verloren, waarmee deze vleermuissoort uit de telresultaten is weggevallen. Van de vele vleermuis overwinterde ook nu weer op twee plaatsen in Gelderland één exemplaar.

LUTRA

Telgegevens als deze zijn voor het laatst in 1980 samengevat. Jaarlijks werden in die tijd niet meer dan 25 tot 30 objecten geïnventariseerd, en daarbij werden in totaal niet meer dan ongeveer 300 vleermuizen geteld.

Begin dit jaar is een voorstel gelanceerd om aan de aantalsontwikkelingen en andere zaken met betrekking tot winterkwartieren in de afgelopen ruim 10 jaar (sedert de "LUTRA" uit 1980), wederom in één of enkele artikelen in LUTRA aandacht te besteden. De bedoeling is om na afloop van de tellingen in de komende winter (1992/93) hiervoor de gegevens over de afgelopen 10 à 12 jaar samen te vatten (niet voor de mergelgroeven).

Monitoringsysteem

Natuurlijk moeten vergelijkingen zoals in tabel 2, maar dan over een langere reeks van jaren, worden geplaatst in het kader van het zoogdiermonitorproject dat naar verwachting in 1993 zal starten. Vleermuisprojecten vormen daar een belangrijk onderdeel van, waaronder uiteraard deze wintertellingen en die in de mergelgroeven. Hiermee trachten wij gezamenlijk enig inzicht te krijgen in de aantalsontwikkelingen van de vier à vijf enigermate talrijk in dit soort objecten overwinterende vleermuissoorten, in de mergelgroeven nog enkele soorten extra.

Op de VLEN-dag werd door middel van grafieken, gebaseerd op landelijke vergelijkingen zoals in tabel 2, een voorproefje gegeven van de aantalsontwikkelingen van een aantal soorten in de afgelopen jaren. Daaruit kwam een behoorlijke toename sedert het einde van de jaren zeventig naar voren in het totale aantal vleermuizen en voor die soorten waar berekeningen voor mogelijk zijn (baardvleermuis, franjestaart, watervleermuis, grootoorvleermuis, en eventueel meervleermuis).

Met het grote aantal objecten lijkt de basis aanwezig te zijn voor een monitorsysteem. Toch zijn daarbij wel enkele kanttekeningen te plaatsen. Gerekend over de laatste drie winters gaat het bij de tellingen in totaal om ca. 3500 vleermuizen. Meer dan 100 vleermuizen werden echter slechts op acht plaatsen aangetroffen, en dit betrof dan in totaal ongeveer 2000 exemplaren. Aantallen tussen 50 en 100 vleermuizen werden op nog eens acht plaatsen aangetroffen, bij elkaar een kleine 600 exemplaren. Het begrip "plaats" kan hierbij staan voor één object (b.v. fort Rhijnauwen) of voor een aantal bij elkaar gelegen verblijfplaatsen die als één object beschouwd worden (b.v. bunkers Haamstede), of zelfs als twee binnen een atlasblok vlak bij elkaar liggende kwartieren (b.v. ijskelders Bloemendaal).

type object	< 10	0-25	25-50	50-100	> 100
51 ijskelders	X	X	X	o	
41 alleenstaande bunkers	X	X	X	o	o
32 forten en vestingwerken	o	X	X	X	o
30 kelders in gebruikte gebouwen	X				
19 opslag-/pomp-/schuilkelders	X	X			
17 bunkercomplexen en bunker groepen	o	o	X	X	X
14 kelders van diverse ruïnes	X	X			
11 kelders van bewoonde kastelen	X				
10 niet meer gebruikte steenovens	X	o			
7 waterkelders	o	X	X		
3 waterputten	X				
22 uiteenlopende soorten objecten	X			o	o
aantal locaties per aantalsklasse (rest)	±30	11	8	8	

Tabel 3. De normaal (X) en sporadisch (O) gevonden aantallen vleermuizen in de verschillende typen objecten, in de winters 1989-1992

Daarmee is ongeveer 70 % van het totaal aantal getelde vleermuizen op minder dan 10 % van de bekende locaties met vleermuisverblijven geconcentreerd.

De wintertellingen worden in verschillende typen verblijfplaatsen uitgevoerd. Eveneens over de laatste drie winters is berekend in welke orde van grootte de aantallen vleermuizen daarin worden aangetroffen. In tabel 3 wordt het aantal vermeld dat bekend is van de verschillende categoriën objecten; daarachter met een "X" de daarin normaliter gevonden aantallen, en met een "o" de aantallen die wel eens, maar niet vaak worden aangetroffen.

In de komende periode zal over het opzetten van een monitorsysteem voor dit soort wintertellingen moeten worden nagedacht. Het is duidelijk dat bovenstaande overwegingen zeker zullen moeten meewegen bij de keuze van objecten die het systeem gaan vormen. De eisen aan een monitorsysteem zijn in elk geval dat er per gemonitorde soort een voldoende spreiding van gegevens over het land beschikbaar kan komen, en dat daarbij voldoende grote aantallen worden geteld om berekeningen mee te kunnen uitvoeren. Dat betekent dat de keuze voor objecten voor bijvoorbeeld de watervleermuis anders kan uitvallen dan voor de franjestaart. En kijken we naar de grootoorvleermuizen, dan ligt het weer anders, omdat in de meeste objecten maar weinig exemplaren bij elkaar overwinteren; daarentegen gaat het op plaatsen met weinig overwinterende vleermuizen juist vaak om deze soort.

In afwachting daarvan is het aan te raden om in de winter 1992/93 de tellingen en inventarisaties nog op de oude voet voort te zetten, en in elk geval de min of meer vaste objecten te blijven tellen. Wel is binnen de VLEN afgesproken, met het oog op het monitorproject, om alvast de telperiode strakker te begrenzen. Bovendien zijn de tellingen, die strikt genomen als verstoring gezien moeten worden, weer onder het systeem van ontheffingen van de Natuurbeschermingswet gebracht. In elke provincie weet de provinciale coördinator precies aan wie en voor welke objecten deze ontheffingen zijn verstrekt, en wat anderszins de afspraken per provincie zijn aangaande de tellingen. Het is daarom van belang om niet zonder meer zelf op stap te gaan, maar hierover met de coördinator te overleggen. Daar horen ook meldingen van nieuw gevonden objecten terecht te komen.

Gerhard Glas, Beatrixstraat 2, Arnhem



Monitoring

Proef-project Monitoring van vleermuizen

In 1990 is de VLEN gestart met de ontwikkeling van onderzoeksmethoden waarmee trends in de aantalsontwikkeling van een aantal soorten vleermuizen in de zomerperiode gevolgd kunnen worden. Vanaf 1935 worden er jaarlijks tellingen uitgevoerd van overwinterende vleermuizen in de Zuidlimburgse mergelgroeven en vanaf 1950 in forten, bunkers, ijskelders en overige objecten in Nederland. Van de meeste soorten wordt echter maar een zeer klein deel van de (zomer)populatie in de winterverblijfplaatsen teruggevonden. De dwergvleermuizen, de laatvlieger en de rosse vleermuis worden niet of nauwelijks aangetroffen tijdens de wintertellingen. Als aanvulling op de wintertellingen moeten we daarom uitkijken naar andere methoden voor monitoring van de Nederlandse vleermuizen.

De medewerkers aan het Vleermuis Atlas Project kunnen zich elk jaar inschrijven voor twee verschillende projecten: roepende mannetjes van de dwergvleermuis in het najaar (vanaf 1990) en punt-transectellingen in de zomer (vanaf 1991). Deze projecten zijn voorlopig nog bedoeld als proefprojecten, waarbij de methoden, die gebruikt worden voor het monitoren van de vleermuizen, nog ontwikkeld moeten worden. Bij monitoring moeten de gegevens van verschillende jaren, gebieden en biotopen met elkaar vergeleken kunnen worden. Daarom moet steeds gebruik gemaakt worden van vaste onderzoeksmethoden. De resultaten van het (proef) monitoringproject kunnen doorwerken in een verbeterde opzet van de tellingen. Een voorwaarde daarbij is dat een voldoende groot aantal veldwerkers mee wil doen aan de tellingen. In deze fase van het monitoringproject bestaat nog volop de gelegenheid om vertrouwd te raken met de regels die we bij het uitvoeren van de tellingen willen hanteren. De gebruikte methoden zijn vrij nieuw en dienen verder aangescherpt te worden. De ontwikkeling van methoden voor monitoring aan vleermuizen (maar ook aan andere groepen zoogdieren) staat momenteel sterk in de belangstelling.

In 1991 is een commissie meetnetproject gevormd die de activiteiten rond de ontwikkeling van monitoringonderzoek aan vleermuizen coördineert. Dit gebeurt in het kader van de opzet van een meetnetproject aan zoogdieren door vrijwilligers in Nederland. Dit meetnetproject wordt voorbereid door de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming (VZZ) en de Vleermuiswerkgroep Nederland, in overleg met het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS), de directie Natuur, Bos, Landschap en Fauna (NBLF) en het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN). Het project zal onder leiding van een of twee projectleiders uitgevoerd moeten gaan worden door de regionale zoogdier- en vleermuiswerkgroepen in Nederland.

Voor vleermuizen wordt aan de opzet van de volgende vier deel-projecten gedacht:

- **Wintertellingen vleermuizen**

Voorlopig zetten we de tellingen van overwinterende vleermuizen in winterkwartieren nog op de oude voet voort. Voor elke soort afzonderlijk zal nagegaan moeten worden of monitoring op landelijke schaal mogelijk is en welke aanpassingen daarvoor in de huidige opzet aangebracht moeten worden.

- **Roepende mannetjes**

Roepende mannetjes van de dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis worden in het najaar in gebieden gekarteerd of langstransecten geteld. Deze tellingen worden jaarlijks herhaald.

- **Punt- transecttellingen**

De activiteit van een aantal (gemakkelijk te determineren) soorten vleermuizen wordt in de zomerperiode gevolgd door punt- en/of transecttellingen met behulp van batdetectors uit te voeren. Als maat voor de vleermuisactiviteit worden gebruikt: de presentie, het aantal passages en/of het aantal vleermuizen.

- **Kolonies**

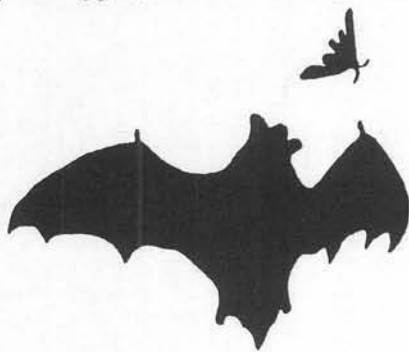
Enkele jaarlijkse tellingen van het aantal uitvliegers uit de kolonie of van het aantal vleermuizen in de verblijfplaats zelf tijdens de kraamperiode, kan inzicht geven in de aantalsontwikkeling van de meeste nederlandse vleermuissoorten. De meeste tijd zal geïnvesteerd moeten worden in het lokaliseren van vleermuiskolonies. Kolonies kunnen opsplitsen in kleinere groepjes en verhuizen naar andere plekken. Verschillende kolonies kunnen ook met elkaar in verbinding staan.

Afhankelijk van de tijd die met de ontwikkeling van de daarvoor benodigde methoden gemoeid is, zullen de deelprojecten gefaseerd ingevoerd worden. De verschillende deelprojecten moeten bovendien op elkaar afgestemd kunnen worden. Wellicht kan dan later blijken welke vorm van monitoring voor welke soort geschikt is. We hoeven er beslist niet naar te streven om de aantalsontwikkeling van elke soort in meerdere projecten te volgen. Het zou bijvoorbeeld zo kunnen zijn dat de geringe plaatstrouw van de kolonies van de rosse vleermuis het vrijwel onmogelijk maakt om tellingen uit te voeren bij kolonieplaatsen. In dat geval blijven de tellingen van roepende mannetjes in de paartijd en de punt- transecttellingen over. Voor de grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) en een aantal soorten uit het geslacht *Myotis* (franjestaat, baardvleermuis?) is het wellicht niet realistisch om uit te gaan van monitoring op landelijke schaal met punt- transecttellingen. De determinatie van deze soorten aan de hand van geluids- en morfologische kenmerken tijdens de jacht levert nog te veel problemen op. Voor monitoring van deze soorten moet dan uitgekeken worden naar het tellen van de zomerkolonies.

Voorzover de tijd dit toelaat wordt al tijdens het Vleermuis Atlas Project gewerkt aan de ontwikkeling van methoden die voor monitoring gebruikt kunnen worden. Het Vleermuis Atlas Project is dit jaar (echt) haar laatste veldseizoen ingegaan. Uiteraard moeten we in dit laatste seizoen onze aandacht ook vooral richten op het verder completeren van de verspreidingskaarten van de soorten. Daarnaast bestaat echter ook de mogelijkheid om alvast met monitoring aan de gang te gaan. Door de VLEN worden in het kader van de uitvoering van het VAP faciliteiten geboden die gebruikt kunnen worden voor de methodische ontwikkeling van monitoringonderzoek aan vleermuizen. Het zou zonde zijn om hier geen gebruik van te maken. Aarzel daarom niet en tel mee! De kans van slagen van een monitoringproject is afhankelijk van de beschikbaarheid van een groot aantal vrijwilligers. Om de deelname van een zo groot mogelijke groep te garanderen streven we ernaar om de gegevens met een minimum aan veldinspanning te verzamelen. De tijd die hiermee gemoeid is kan zonder al te veel problemen ingepast worden in de lopende activiteiten ten behoeve van het VZP. In welke mate de gegevens bruikbaar zijn voor monitoringdoelinden leren we door te streven naar continuïteit in de tellingen en door de tellingen tussentijds aan te passen aan de nieuw verkregen inzichten. Daarnaast zouden verschillende aspecten uitgewerkt kunnen worden door studenten aan universiteiten en hogescholen. Momenteel zijn er ook besprekingen gaande om een deel van het vooronderzoek uit te laten voeren in samenwerking met het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN) te Arnhem. De kennis en ervaring die we opdoen met het proefdraaien van een monitoringproject met behulp van vrijwilligers is daarbij onmisbaar. Reden te meer om op de nu ingeslagen weg door te gaan en het aantal deelnemers uit te breiden.

Op de VLEN-dag van 14 november j.l. in Wageningen, waren posterpresentaties te zien van monitoringonderzoek aan roepende mannetjes van de dwergvleermuis in Nederland en punt- transecttellingen in Flevoland. Voor een bespreking van de resultaten van de roepende mannetjes in Nederland verwijs ik naar de bijdrage verderop. In het navolgende stuk gaat Rombout de Wijs in op de resultaten van punt- transecttellingen, die voor het derde opeenvolgende jaar in Almere zijn uitgevoerd. Leest U mee en helpt U mee de methoden voor monitoringonderzoek aan vleermuizen met behulp van batdetectors verder te ontwikkelen.

Ludy Verheggen, Breitnerstraat 57, Geleen

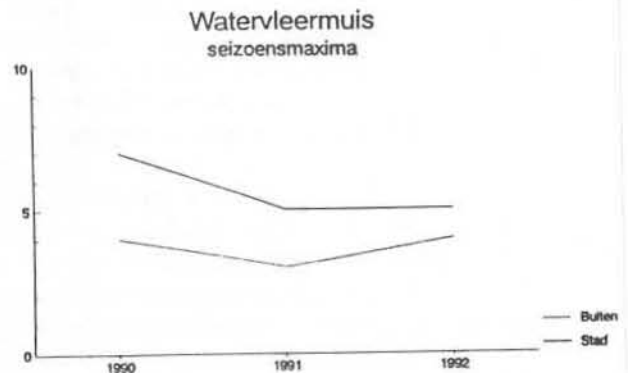
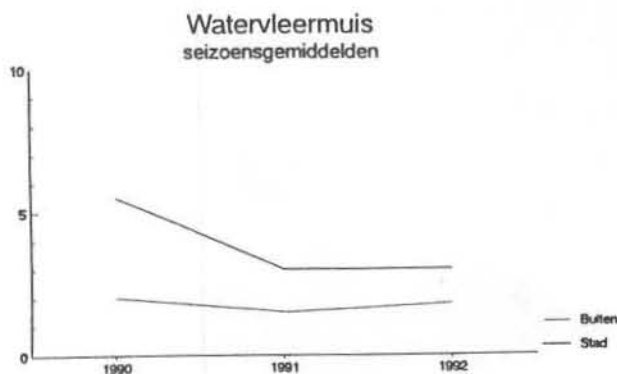
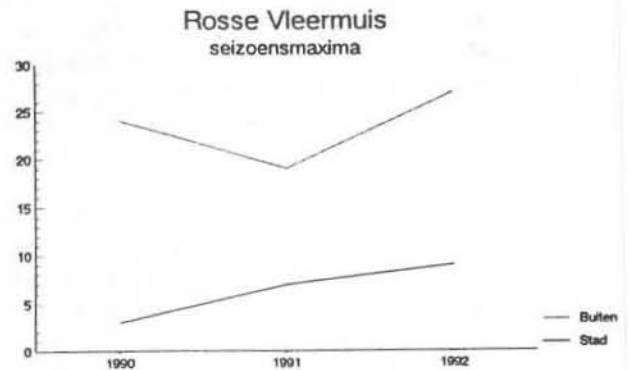
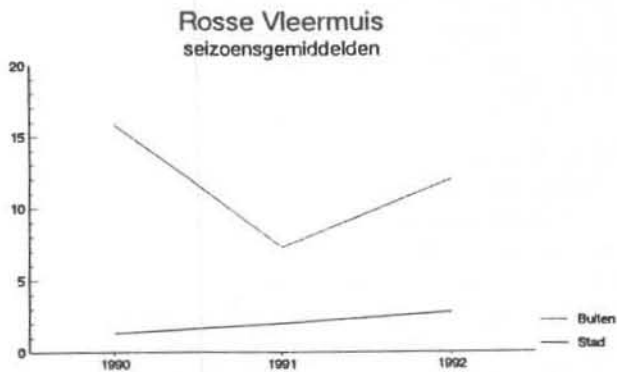


Punt- transecttellingen in Almere

Het afgelopen jaar zijn voor het derde opeenvolgende jaar punt- transecttellingen uitgevoerd langs twee routes in Flevoland. Naar aanleiding van de oproep in Nieuwsbrief 4(1) zijn in 1992 vier nieuwe routes gestart in 1992, één bij Almere en drie bij Harderwijk. Vanaf 1990 zijn jaarlijks twee routes van 12 km. en 14 km. bemonsterd in de stad Almere resp. het buitengebied van Almere. Een uitgebreide beschrijving van de gevolgde methode voor de registratie van de vleermuizen en de tellingen langs transecten en op punten staat beschreven in Nieuwsbrief 4(1).

Omdat nu al voor het derde seizoen is geteld, lijkt het aardig om alvast eens wat verschillen tussen de jaren op een rijtje te zetten. Hierdoor kunnen we misschien iets meer te weten komen over voor- of achteruitgang van enkele soorten. In bijgaande figuren staan de resultaten van de verschillende soorten op twee manieren afgebeeld. De linker figuur heeft steeds betrekking op de seizoensgemiddelden; de gemiddelde aantallen per jaar over vier tellingen in de maanden mei, juni, juli en augustus. De rechter figuur laat de maxima zien zoals die in die periode werden aangetroffen. Alleen de gegevens van de linker figuren konden statistisch getoetst worden, maar statistisch significante verschillen kwamen nog vrijwel niet voor.

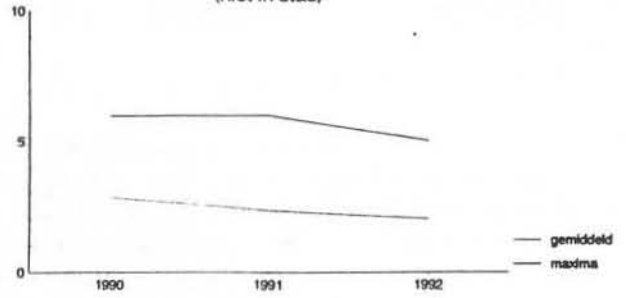
Opvallend is dat de trends van de seizoensmaxima en de - gemiddelden niet veel van elkaar verschillen. Uitgezocht moet nog worden welke van de twee het beste is. Wat ook opvalt is dat de meeste soorten, vooral in het buitengebied, in 1991 wat minder werden waargenomen dan in 1990 en 1992. Misschien hebben enkele soorten wat moeite gehad met het slechte weer, vooral in de voorzomer, in dat jaar. De watervleermuis vertoont niet veel verschillen tussen de jaren, maar lijkt eerder iets af dan toe te nemen. De meervleermuis lijkt daarentegen iets toe te nemen. De verschillen tussen 1990 en 1992 zijn zelfs statistisch significant voor het buitengebied. Deze soort komt in Flevoland wijd verbreid voor (zie kaartje), maar heeft (nog) geen kolonie in Almere. De dwergvleermuis lijkt vooral in het stedelijk gebied geleidelijk toe te nemen (maar niet significant), wat lijkt te worden ondersteund door de toename in het aantal roepende mannetjes hier in september/oktober. Wellicht is hier sprake van een geleidelijke kolonisatie van Almere, dat tenslotte nog maar 15 jaar bestaat. De ruige dwergvleermuis was in 1992 weer in enige aantallen aanwezig, na in 1991 vrijwel afwezig te zijn geweest. De afname van 1990/91 was bijna significant op de stadroute. De rosse vleermuis, die in de zomer algemeen voorkomt in het buitengebied van zuidelijk Flevoland, was na het daljaar 1991 weer op de oude sterkte terug in 1992. De laatvlieger tenslotte gaf niet veel verschillen te zien en werd wederom niet op de stadroute aangetroffen. De dieren komen, net als de rosse vleermuis, uit het Gooi en jagen rond Almere uitsluitend in het buitengebied.



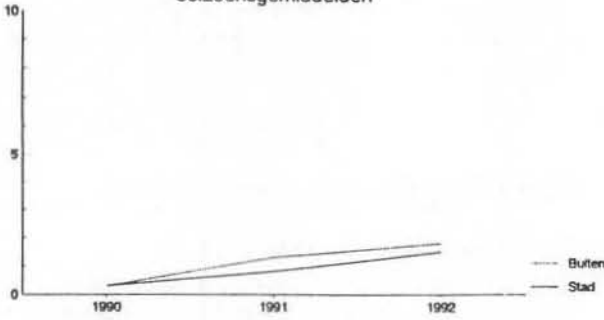
Omdat de resultaten van de tellingen in Almere aangeven dat het mogelijk is om op deze manier jaarlijkse fluctuaties van sommige soorten vleermuizen te bepalen, is het zinvol dat meer mensen gaan meedoen in het landelijk proef-project. In 1992 zijn al vier nieuwe routes gestart, nog één bij Almere en drie in en nabij Harderwijk. Daarom zou ik een ieder willen oproepen om ook een route vlak bij huis te gaan volgen. Neem van te voren even contact met mij op (Rombout de Wijs, Pimpernelstraat 6, 1314 JL Almere, tel. 036-53466338), dan krijg je een handleiding toegestuurd.

Rombout de Wijs, Pimpernelstraat 6, Almere

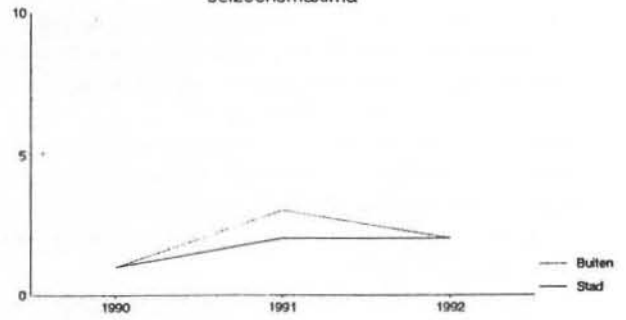
Laatvlieger
seizoensgemiddelden en -maxima
(niet in stad)



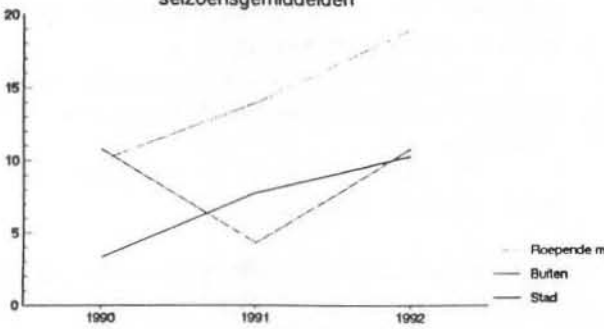
Meervleermuis
seizoensgemiddelden



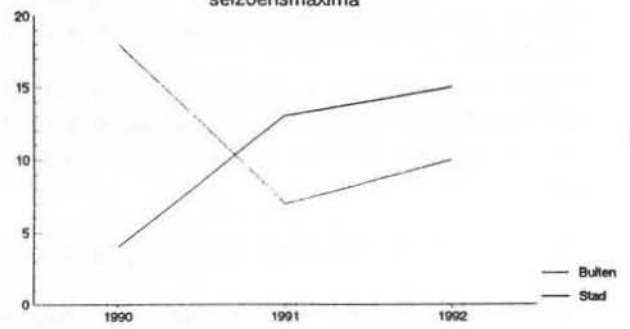
Meervleermuis
seizoensmaxima



Dwergvleermuis
seizoensgemiddelden



Dwergvleermuis
seizoensmaxima



Ruige Dwergvleermuis
seizoensgemiddelden



Ruige Dwergvleermuis
seizoensmaxima



tel mee!



Monitoring van in dwergvleermuizen Wageningen

In Wageningen worden al sinds 1987 roepende mannetjes van de dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) in kaart gebracht (Van Winden 1988, Reinhold & Vastenhouw 1990, Hollander 1991, Hollander & Limpens 1992). Tijdens de paartijd in het najaar vestigen de mannetjes een territorium, dat al vliegend met social calls op 20 kHz wordt verdedigd tegen andere mannetjes. De roep dient ook om vrouwtjes te werven (Lundberg 1989).

Het verzamelen van de gegevens

In 1990, 1991 en 1992 is in een deel van Wageningen (figuur 1) een territoriumkartering van de roepende mannetjes uitgevoerd. Per fiets werd een traject afgelegd waarbij alle roepende mannetjes werden ingetekend op een kaart. Door de waarnemingen na afloop van de inventarisatie te clusteren kon de dichtheid van roepende mannetjes in het gebied bepaald worden. Aan de hand van een (relatief) indexcijfer en de gevonden territoria kan een vergelijking tussen de jaren gemaakt worden.

In de drie onderzoeksjaren zijn respectievelijk 20, 5 en 6 inventarisatieronden gebracht aan het gebied. Om een vergelijking tussen de jaren mogelijk te maken, zijn uit de twintig ronden in 1990 zes ronden geselecteerd, in de periode half augustus t/m eind september. Deze ronden zijn volgens een regelmatig patroon (circa één week tussenruimte) uitgekozen.

In 1992 is het onderzochte traject zowel lopend als fietsend afgelegd. Het verschil in trefkans tussen beide methoden en het verschil in inspanning en "veiligheid" wordt in dit verslag besproken.

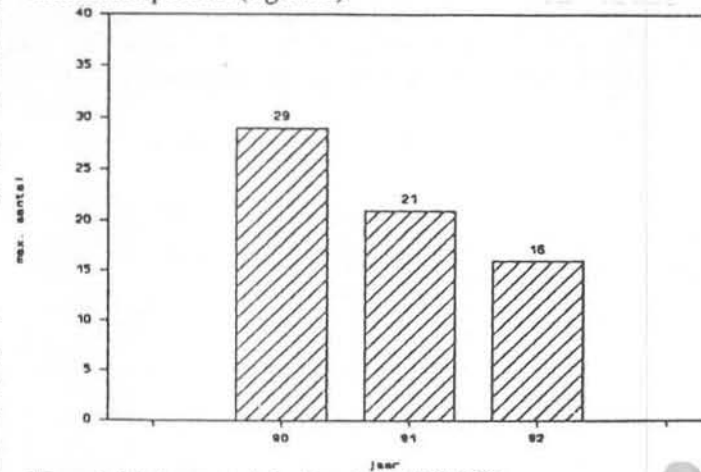
Relatieve verandering in aantallen over de jaren 1990-1992

In elk onderzoeksjaar is het maximaal aantal aangetroffen dieren dat op één bezoek werd aangetroffen, gebruikt als



Figuur 1. Het onderzoeksgebied in Wageningen

maat voor de talrijkheid. Hierbij wordt er van uitgegaan dat het werkelijke aantal roepende mannetjes niet gevonden wordt. Veranderingen in de maximaal aangetroffen aantallen kunnen daarom worden opgevat als relatieve veranderingen in de werkelijke aantallen mannetjes. We zien een geleidelijke afname van het aantal roepende mannetjes gedurende de onderzoeksperiode (figuur 2).



Figuur 2. Relatieve verandering in aantallen 1990-1992

Territoria in de jaren 1990-1992

Voor elk jaar is een clustering uitgevoerd, waarbij waarnemingen tot territoria worden samengevoegd. Hierbij zijn de volgende richtlijnen aangehouden:

- Om een territorium te onderscheiden, zijn minimaal twee uitsluitende waarnemingen t.o.v. aangrenzende territoria nodig.
- Waarnemingen op één inventarisatieronde die op minder dan 50 meter van elkaar zijn gedaan, zijn niet uitsluitend.
- Om een territorium te onderscheiden zijn minimaal drie registraties nodig.

Een registratie is een waarneming op één ronde. Uitsluitende waarnemingen zijn waarnemingen op één telavond, die zeker op verschillende individuen duiden. Een territorium wordt dan gevormd door een cluster van waarnemingen op verschillende inventarisatieronden.

Opgemerkt moet worden, dat we met de gevonden clusters niet exact de vorm en grootte van de territoria weer kunnen geven. Daarvoor is over het gedrag van de soort nog te weinig bekend. Ook zijn de richtlijnen voor discussie vatbaar. Wel geven de gevonden clusters de ligging en spreiding van de territoria aan.

Het aantal gevonden territoria per jaar verschilt niet wezenlijk (tabel 1).

jaar	aantal
1990	14
1991	10
1992	11

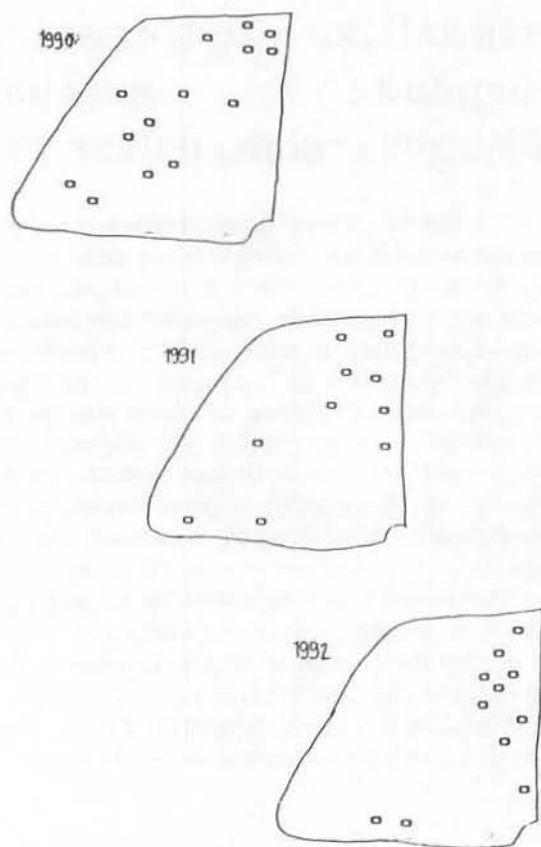
Tabel 1. Aantal gevonden territoria per jaar

jaar	aantal ronden	periode	gem. trefkans jaar (%)
1990	6	20-08 t/m 26-09	60
1991	5	19-08 t/m 09-09	80
1992	6	18-08 t/m 23-09	59

Tabel 2. Gemiddelde trefkans per jaar en de periode en het aantal ronden waarover deze berekend is

Hoewel het aantal onderscheiden territoria in 1990 groter is, is het patroon (figuur 3) hetzelfde als in 1991 en 1992. In de noordoost-hoek van het onderzoeksgebied vinden we de grootste dichtheid aan roepende mannetjes. In de noordoost-hoek, langs de gehele oostgrens en in de zuidwest-hoek vinden we hoogbouw. Al eerder werd gesuggereerd dat hier waarschijnlijk meer roepende mannetjes te vinden zouden zijn (Reinhold & Vastenhouw 1990).

Tussen de flats vinden de dieren beschutting. Opvallend is, dat op 2 september 1992, een avond met harde wind (en voor en na de telronde veel regen) alleen dwergvleermuizen zijn gehoord die vlogen in de luwte van flats. Een andere factor die hier een rol kan spelen is de akoestiek. Er is een sterke galm tussen de flats, waardoor de mannetjes wellicht minder hard hoeven te roepen.



Figuur 3. Ligging van de territoria van de dwergvleermuis in 1990, 1991, 1992.

Een andere factor die het clusterpatroon wellicht kan verklaren, is het voorkomen van jagende vrouwtjes. Details hierover zijn niet bekend (er zijn bijv. geen kolonies gevonden), maar wel zijn er fourageerplaatsen in een park, tweehonderd meter ten zuiden van het onderzoeksgebied, en in de noordoostpunt van het onderzoeksgebied. Langs de Van Uvenweg, de noord- en westgrens, worden vaak passerende dieren waargenomen. In 1993 zal hier extra aandacht aan worden besteed.

Trefkans en pickperiode

De effectiviteit van de methode komt tot uiting in de trefkans. Hoe hoger de trefkans, hoe effectiever de methode. De trefkans is het aantal territoria waarin bij één bezoek een territorium-indicatie waarneming wordt verricht (een registratie), als percentage van het totaal aantal territoria. Variatie in de trefkans wordt veroorzaakt door het gedrag van de soort (afhankelijk van bv. de dichtheid, het weer) en dat van de waarnemer (bv. snelheid).

De gemiddelde trefkans die berekend wordt over de onderzoeksperiode is afhankelijk van de ligging en de duur van de pickperiode, maar ook van het aantal telronden (tabel 2). Wanneer in 1990 één ronde extra zou zijn gehouden aan het eind, zou de gemiddelde trefkans ongetwijfeld lager zijn uitgevallen.

Het blijkt dat per jaar de periode met de hoogste roepactiviteit (pickperiode) kan verschillen. In tabel 3 is de periode van circa 10 dagen aangegeven waarin de hoogste roepactiviteit (d.w.z. de hoogste aantallen roepende mannetjes) werd gevonden.

Aangezien van te voren natuurlijk niet bekend is wanneer de pickperiode valt, is het verstandig een ruime marge te nemen voor de periode waarin wordt geïnventariseerd. De periode van half augustus tot eind september lijkt aanbevelingswaardig.

Het aantal ronden verschilde in de drie opeenvolgende jaren. Het aantal van 6 ronden zal in de toekomst in Wageningen worden aangehouden (Hollander 1991).

jaar	pickperiode
1990	20-30 september
1991	1-10 september
1992	10-20 september

Tabel 3. Ligging van de pickperiode per jaar

datum	n L	n F	L/F	tijd L(min.)	tijd F(min.)	L-F (min.)
18-08	11	7	1.57	75	55	20
26-08	17	10	1.70	85	52	33
02-09	4	2	2.00	70	47	23
09-09	24	16	1.50	74	50	24
16-09	14	15	0.94	69	-	-
23-09	4	7	0.57	78	41	37
gemiddeld			1.4	extra tijd: ± 30 min.		

Tabel 4. Aantal waarnemingen lopend (n L), fietsend (n F), maat voor de trefkans (L/F), en de tijdsduur (in minuten)

Lopen of fietsen

Om de vraag te beantwoorden, of er een verschil is in trefkans tussen het lopend, dan wel fietsend inventariseren (en zo ja, hoe groot dat verschil is), is in 1992 het traject zowel lopend als fietsend afgelegd. De start was steeds gelijk, om 22.30 uur. Ook is de inspanning en het gevoel van "veiligheid" bekeken. Dit zijn twee aspecten, die van belang zijn, wanneer monitoring door vrijwilligers wordt uitgevoerd.

Tabel 4 toont een vergelijking tussen de resultaten van het lopend en fietsend inventariseren. Als maat voor het verschil in trefkans tussen lopen en fietsen wordt de verhouding (L/F) tussen de lopend en fietsend waargenomen aantallen genomen. Als maat voor het verschil in inspanning wordt het verschil in tijd genomen. Snel lopen is echter wel vermoeiender dan langzaam fietsen.

Zoals verwacht kon worden is de trefkans bij lopend inventariseren groter. Vanuit monitoring-onderzoek gaat de voorkeur dus uit naar lopen.

De inspanning bij het lopen is echter aanzienlijk groter. Hoewel veiligheid moeilijk in een getal is uit te drukken, kan zonder meer worden gesteld dat het gevoel van veiligheid op de fiets groter is. Onvriendelijke mensen of al te slecht weer laat je op de fiets sneller achter je.

Dit soort tellingen krijgt vooral waarde wanneer ze jarenlang worden volgehouden. De inspanning moet dus laag zijn en je moet je er prettig bij voelen. Vanuit deze optiek zou de keuze dus op fietsen vallen.

Literatuur

- **Hollander, H., 1991.** Naar een methode voor monitoring van territoriale mannetjes van de gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Verslag LUW, vakgroep Natuurbeheer, nr. 2057: 40 pp.
- **Hollander, H. & H. Limpens, 1992.** Roepende mannetjes dwergvleermuis in het najaar van 1991. VLEN-Nieuwsbrief 11: 15-18.
- **Hustings, M.F.H., R.G.M. Kwak, P.F.M. Opdam & M.J.S.M. Reijnen (eindredactie), 1985.** Natuurbeheer in Nederland, deel 3: Vogelinventarisatie. Achtergronden, richtlijnen en verslaglegging. Pudoc Wageningen. NVBV Zeist. 495 pp.
- **Lundberg, K., 1989.** Social organization and survival of the pipistrelle bat (*Pipistrellus pipistrellus*), and a comparison of advertisement behaviour in three polygynous bat species. Dissertation 1989, Dpt. of Anim. Ecol., Lund University, Sweden. 88 pp.
- **Reinhold, J. & D. Vastenhoud, 1990.** Notities aangaande het paargedrag van de gewone en de ruige dwergvleermuis in Wageningen (sp. het Kralingerbos te Rotterdam. VLEN-Nieuwsbrief 5: 2-4.
- **Winden, A. van, 1988.** Roepende dwergvleermuizen (*Pipistrellus spec.*) in Wageningen. Huid & Haar (7): 153-155.

Hans Hollander & Herman Limpens, p/a Asterstraat 163, Wageningen

Landelijke tellingen van roepende mannetjes dwergvleermuis, najaar 1992

Het afgelopen najaar hebben acht personen meegedaan aan de landelijke telling van roepende mannetjes van de dwergvleermuis. Door deze acht personen zijn in totaal negen transecten in bebouwing bemonsterd. Op elk transect zijn gedurende zes ronden alle roepende mannetjes geteld in de periode tussen half augustus en begin oktober. In een intensief onderzoek in Wageningen naar de seizoensvariatie in de activiteit van roepende mannetjes (Hollander 1991) bleek de hoogste roepactiviteit tussen 20 augustus en 10 september te worden waargenomen. Op grond daarvan werd voor het monitoren van roepende mannetjes volgens deze methode gedacht aan een telintensiteit van vier rondes tussen half augustus en half september. Tijdens het proefdraaien door vrijwilligers in 1991 rees het vermoeden dat de piek in de activiteit ook wel later in september kon liggen (Hollander & Limpens, 1991). In 1992 werd het aantal telrondes uitgebreid tot zes, om zo een eventuele landelijke piek te kunnen berekenen.

Transect	Maximum	Relatieve dichtheid	Waarnemer
Wageningen	8	?	H. Limpens
Wageningen	16	?	H. Hollander
Almere	8	0.17	B. Wierst
Almere	19	0.53	R. de Wijs
Renkum	9	0.30	J. Balk
Castricum	9	0.38	A. de Jong
Vlijmen	11	0.44	C. Bakx
Leersum	17	0.27	B. Verboom
Geleen	34	0.44	L. Verheggen

Tabel 1. Resultaten van de transecttellingen in 1992

Relatieve dichtheid

Het maximum aantal dwergvleermuizen dat op elk transect werd waargenomen staat vermeld in tabel 1. Van de transecten waar de lengte van opgegeven werd, kan een relatieve dichtheid van het aantal roepende mannetjes per 100 meter berekend worden. De hoogste en de laagste dichtheid van 0.53 resp. 0.17 werden beide vastgesteld in Almere. De dichtheden op de overige transecten lagen hier tussenin en verschilden niet veel van elkaar.

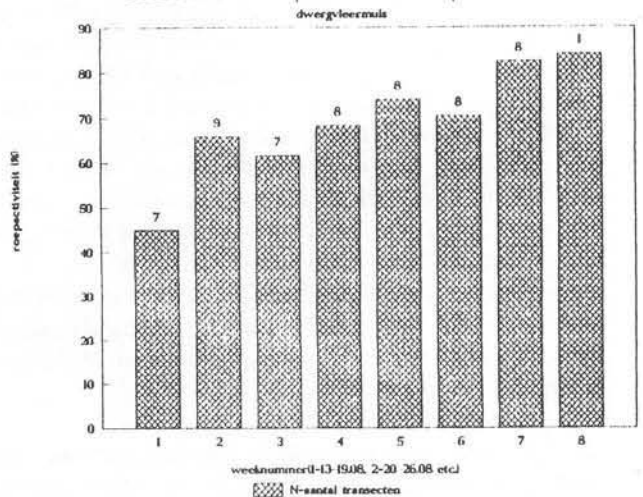
Roepactiviteit

Om het verloop van de roepactiviteit over het seizoen 1992 vast te stellen is de volgende berekening toegepast. Voor elk transect zijn de gegevens van elke ronde geïndexeerd naar het maximum aantal dwergvleermuizen dat op één ronde werd vastgesteld. De aldus verkregen gegevens zijn voor alle transecten per week gesommeerd. Daarbij is uitgegaan van een gestandaardiseerde weekindeling. Hieruit werd een gemiddelde per week berekend. Het verloop van de roepactiviteit over het seizoen staat afgebeeld in figuur 1.

De periode met de hoogste roepactiviteit bleek tussen half augustus en begin oktober te liggen. De roepactiviteit lijkt geleidelijk iets toe te nemen in de loop van september, maar vertoont geen opvallende piek. De hoge roepactiviteit in de eerste week van oktober is gebaseerd op slechts één ronde. Opgemerkt moet worden dat dit seizoensverloop gebaseerd is op een vrij klein aantal van negen transecten. Naarmate het aantal transecten waarop deze berekeningen gebaseerd zijn groter wordt zal de zeggingskracht van het materiaal uiteraard toenemen. In intensief onderzoek naar de seizoensvariatie in de activiteit van roepende mannetjes van de dwergvleermuis in 1990 in Wageningen (Hollander, 1991) en in 1992 in Geleen (Verheggen, in prep.) en in Castricum (de Jong, ongepubl.) werd in Geleen een overeenkomstig patroon in de seizoensvariatie gevonden, maar een afwijkend patroon in Wageningen en Castricum. In Wageningen en Castricum



Seizoensverloop van de roepactiviteit



Figuur 1. Seizoensverloop van de roepactiviteit, op basis van negen transecten

bleek de hoogste roepactiviteit tussen half augustus en half september te liggen. In Geleen werd de hoogste roepactiviteit tussen half augustus en begin oktober waargenomen. Wellicht dat er in het verloop van de roepactiviteit binnen Nederland nog kleine regionale verschillen kunnen optreden. Een wat ruimer gekozen onderzoeksperiode voor monitoring van de dwergvleermuis verdient daarom de voorkeur. Voor het komende seizoen kunnen we dezelfde periode aanhouden als in het afgelopen jaar, d.i. half augustus tot begin oktober. Voor het volgende jaar zullen wederom zes ronden aangehouden worden.

Monitoring

Een vijftal transecten zijn gedurende twee opeenvolgende jaren onderzocht. Het gaat daarbij om een totaal van 55 en 53 territoria in de jaren 1991 resp. 1992. Het aantal roepende mannetjes is vrijwel gelijk gebleven.

Voor een representatief beeld van de verandering in het aantalsverloop van de dwergvleermuis in Nederland moeten echter meer transecten onderzocht worden. Hierbij streven we moet naar een gelijkmatige verdeling van de monsterpunten over het hele land. Het is belangrijk om aan deze verdeling in een zo vroeg mogelijk stadium van het project aandacht aan te besteden. Op deze manier kan voorkomen worden dat bepaalde regio's de presentie en het aantal territoria van de dwergvleermuis in de landelijke steekproef te sterk gaan beïnvloeden. Wanneer het aandeel van deze gebieden in het totaal aantal territoria relatief groot is, zullen de berekende indexen vooral bepaald worden door de best onderzochte regio's terwijl de ontwikkelingen daarbuiten wellicht sterk onderbelicht zullen blijven.

Om een zo hoog mogelijke effectiviteit van het monitoringonderzoek te krijgen moet het benodigde aantal monsters waarmee jaarreeksen opgesteld kunnen worden en de gewenste meetfrequentie bepaald worden. Door de Rijksuniversiteit Leiden, Milieubiologie is een model ontwikkeld waarmee een optimale bemonsteringsinspanning gemeten kan worden. Daarvoor dienen de variabiliteit in de te verzamelen gegevens en de kosten gemoeid met het verzamelen van die gegevens bekend te zijn. Op deze manier kan een inschatting gemaakt worden van het optimale aantal telronden en monsterpunten waarmee een zo hoog mogelijke effectiviteit van het monitoringonderzoek bereikt wordt. Wat het minimum aantal vleermuizen betreft dat vereist is om nog significante verschillen tussen jaren te kunnen meten, kunnen we wellicht gebruik maken van de berekeningen die voor het SOVON-monitoringproject aan broedvogels gemaakt zijn. Betrouwbare indexen kunnen dan pas berekend worden vanaf een totaal aantal van 100 roepende mannetjes.

In de volgende Nieuwsbrief zal een oproep geplaatst worden voor deelname aan het monitoringproject roepende mannetjes. Wellicht dat we naast de dwergvleermuis, dan ook een begin kunnen maken met monitoring van de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis in de paartijd. Probeer alvast in het komende seizoen de verschillen in de sociale geluiden van de dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis goed onder de knie te krijgen. Op een aantal plaatsen in Nederland is inmiddels gebleken dat de territoria van de ruige dwergvleermuis en de dwergvleermuis in bebouwing door elkaar heen gevestigd kunnen zijn. De sociale geluiden van beide soorten mochten dus goed onderscheiden kunnen worden.

Ludy Verheggen, Breitnerstraat 57, Geleen

Verslagen

Een ijskelder in de zomer

Op donderdag 2 juli 1992 bracht ik, samen met Minne Feenstra, een bezoek aan het voor ons onbekende landgoed Engelenburg ten westen van Brummen. Er waren daar behalve watervleermuizen ook franjestaarten waargenomen en wij hoopten deze laatste soort wederom aan te treffen om zo de waarneming te kunnen bevestigen. Helaas waren er die avond alleen watervleermuizen op de aangegeven plaatsen aanwezig en was er op de plek waar de franjestaarten gemeld waren niets te horen.

Toen we via een andere route weer terug liepen naar de uitgang van het landgoed doemde in het donker het silhouet van een ijskelder voor ons op. Omdat Minne nog nooit een ijskelder van binnen had gezien liepen we om de bult heen op zoek naar de ingang. Er bleek geen deur in te zitten en slechts de gebruikelijke halfverbrande takken en kapotte bierflesjes bemoeilijkten ons de toegang.

Het ging ons alleen om het interieur van een ijskelder, vleermuizen verwachten we er eigenlijk niet te zien. Maar eenmaal binnen gekomen wachtte ons een verrassing. Een bruine grootoor (*Plecotus auritus*) hing aan het plafond en koos snel na ons binnen treden het luchtruim. In eerste instantie dachten we dat het dier door onze zaklampen was verstoord. In het onmiddellijk gedimde licht zagen we het dier echter rustig rondjes vliegen in de koepel. Hierbij ging de vleermuis af en toe weer net zo aan de muur hangen als bij de eerste ontmoeting. Ondertussen waren voortdurend de voor de grootoorvleermuis karakteristieke korte en zachte tikjes te horen, zij het met een opvallend langzaam ritme. Soms scheen het aan de muur hangen niet te willen lukken en vloog de vleermuis na enig gekrabbel op de muur weer verder. Na enige tijd viel het ons op dat de grootoor helemaal niet steeds probeerde aan de muur te gaan hangen maar kennelijk iets van de muren pakte. Bij het hangen gingen namelijk de achterpootjes omhoog, terwijl bij de "mislukte pogingen" de oren gewoon boven bleven. Met iets meer licht konden we zien dat er steeds een pissebed (*Isopoda*) van de muur werd gepakt. Af en toe hing de grootoor ook biddend in de lucht voor een donker plekje op de muur alvorens toe te slaan.

De vleermuis trok zich onderwijl niets van ons aan en gaf ons zo de gelegenheid om minutenlang opnamen te maken, waarbij we met de microfoon goed dicht bij konden komen. De gemiste franjestaarten waren inmiddels zo goed als vergeten.

Herman Limpens, Harnjesweg 17, Wageningen

Weer een aan een boom hangende laatvlieger

Op 22 juli 1992 namen wij een aan een boom hangende laatvlieger waar in het landgoed Bekendellen bij Winterswijk. Deze waarneming lijkt sterk op een waarneming, die in juli 1991 bij Vorden gedaan werd. (Verheggen, 1992). Het landgoed bestaat voornamelijk uit oud loofbos met overwegend beuken, waar een smalle beek doorheen stroomt. Op de bewuste avond vlogen twee laatvliegers langdurig in een beukenlaan midden in het bos. Ongeveer drie uur na zonsondergang hoorden we een plotselinge verandering in het geluid van een van de jagende beesten. Het geluid werd zachter, het ritme werd regelmatig terwijl de frequentie en de pulsherhalingsfrequentie ongeveer gelijk bleven. Social calls werden niet gehoord. Na enig zoekwerk met zaklantaarns, bleek de laatvlieger op ongeveer 8 mtr. hoogte op de stam van een beuk te zitten. Het dier leek zich weinig van het licht aan te trekken. Na een minuut vloog hij weg. Tijdens het wegvliegen was een pulsversnelling te horen. 10 minuten later zat het dier weer op exact dezelfde plaats. Ditmaal vloog hij na een halve minuut weg. Een uur later kwam de laatvlieger terug en ging op dezelfde boom, maar nu twee meter hoger zitten. Terwijl de laatvlieger aan de stam hing hoorden we geen andere laatvliegers in de nabijheid. De volgende nacht werd weer geluisterd, maar ditmaal was er geen laatvlieger te horen. De boomstammen waren op deze avond helemaal nat van de regen.

Het geluid komt overeen met de opname van een vanaf een vaste plek roepende laatvlieger, die op de nieuwe referentiecassette staat. Deze opname werd door Zomer Bruijn in juli 1991 gemaakt van een aan een populier hangende laatvlieger bij Vorden (Verheggen, 1992). Op de nacht van 26 op 27 juli hebben we het doen en laten van de laatvlieger in de Bekendellen een hele nacht gevolgd. Het dier zat vanaf 23.48 u. tot 02.55 u. in totaal 14 keer op de boom. De langste tijd dat de laatvlieger daar hing was 6.50 min., de kortste 30 sec.. De meeste keren bleef de laatvlieger 1 tot 4 minuten hangen, voordat hij wegvloog. Dit wegvliegen ging steeds gepaard met een pulsversnelling. Het dier zat

steeds op dezelfde plaats op de stam en maakte op slechts enkele korte stiltes na voortdurend de reeds beschreven geluiden. Eén keer zagen we dat het dier zich liet vallen op het moment dat er een andere laatvlieger voorbij kwam. Het is niet duidelijk waarom de laatvlieger een dergelijk gedrag vertoont. Er is tot nog toe weinig van bekend. Waarnemingen van vanaf vaste plekken roepende laatvliegers kunt U melden bij de redactie van de Nieuwsbrief. Het is belangrijk dat deze waarnemingen goed gedocumenteerd worden.

Literatuur

• Verheggen, L., 1992. Opmerkelijk gedrag van de laatvlieger. *Zoogdier* 2 (3): 9-12.

Martijn Boonman & Kamiel Spoelstra, p/a H. de Vrieslaan 47, Utrecht.

Mededelingen

Gegevensbeheer

Met het atlasproject zijn inmiddels bijna 40.000 waarnemingen van vleermuizen verzameld. Deze waarnemingen zijn niet alleen bruikbaar voor het maken van de atlas. Ze kunnen ook worden gebruikt voor het maken van beheersplannen voor bos- of natuurterreinen, voor landgoederen of stadsparken. Bij het beoordelen van de effecten van ingrepen in het landschap (denk aan bijvoorbeeld snelwegen, stadsuitbreidingen, nieuwe industrieterreinen) zijn deze gegevens ook van belang. De waarde van een gebied voor vleermuizen wordt nog te weinig bij dit soort plannen betrokken.

De VLEN/svo kan in dit geval alleen beschikken over gegevens die door waarnemers onder code 13 op het waarnemingsformulier zijn ingestuurd. Steeds vaker wordt -tot nu toe via het BIC- gevraagd of de VLEN/svo verspreidingsgegevens van vleermuizen kan leveren voor de gebruiksdoelen die ik zojuist heb opgesomd.

Leveringsbeleid

Dit was voor het bestuur en de provinciale coördinatoren aanleiding om af te spreken hoe we op dit soort verzoeken reageren. Het beleid is als volgt:

- In principe kunnen altijd gegevens verstrekt worden, tenzij er te weinig gegevens beschikbaar zijn van het betreffende gebied.
- Op enkele uitzonderingen na worden de gegevens uitsluitend verstrekt in de vorm van een rapport. In dit rapport wordt beschreven welke soorten waar zijn

waargenomen, hoe compleet de beschikbare gegevens zijn en wat de waarde van het gebied voor vleermuizen is. Ook wordt in ieder rapport beschreven welk beheer vanuit vleermuis-oogpunt gewenst is.

- Deze rapporten worden zoveel mogelijk gemaakt door mensen die het gebied goed kennen, meestal mensen die er geïnventariseerd hebben.

- De aanvrager moet de kosten die worden gemaakt voor het opstellen van het rapport vergoeden, we rekenen hiervoor een uurtarief. Van deze vergoeding gaat een deel naar de opsteller (m/v). De rest is nodig om de overige kosten te bestrijden.

- Vrijwilligers van de VLEN/svo, studenten, beheerders van natuurterreinen en universiteiten kunnen in bepaalde gevallen ook onbewerkte (gratis) gegevens krijgen. Dit wordt altijd per aanvraag bekeken. Vrijwilligers krijgen ze altijd gratis.

Verdere stappen

Nu we het beleid hebben vastgesteld gaan we alle mensen die ooit waarnemingen hebben ingestuurd benaderen om hen toestemming te vragen hun waarnemingen op deze manier te gebruiken. Deze mensen kunnen in januari 1993 deze vraag verwachten. Stuur dan zo snel mogelijk je antwoord in!!!

We gaan de formulieren en handleidingen aanpassen, zodat vanaf 1993 iedereen die waarnemingen onder code 13 instuurt meteen toestemming geeft voor dit gebruik van de gegevens.

Een aantal provincies heeft al een eigen code, enkele andere zullen deze binnenkort gaan hanteren. Wij zullen als VLEN-bestuur streven naar een zodanige samenwerking dat dit niet leidt tot versnippering van de beschikbaarheid van de gegevens. Dit schrikt het gebruik ervan alleen maar af, en daar wordt de bescherming van vleermuizen een slechte dienst mee bewezen. Ook zullen we proberen een samenwerking met andere zoogdierorganisaties (VZZ, jeugdbonden, etcetera) op te zetten in de vorm van een zoogdierbureau. *Jan Buys*

Nieuwe coördinator wintertellingen mergelgroeven

De organisatie van de midwintercensus zal in 1993 een wijziging ondergaan. Vanaf 1987 is Willem Vergoossen verantwoordelijk geweest voor de vleermuisinventarisaties in de mergelgroeven. Een periodiek overzicht van de resultaten van de tellingen verschijnt vanaf 1990 in de VLEN-Nieuwsbrief. Willem wil het coördinatorschap na vijf jaar graag overdragen. Het VLEN-bestuur heeft de coördinatie vanaf 1993 formeel overgedragen aan Jos Cobben (Zoogdierenwerkgroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg). De telgroepen worden geleid door F. van den Bosch, W. van der Coelen, J. Cobben, J. van de

Hoorn, B. Grol, K. Kapteyn, H. van Netten, Br. Poels, H. Weinreich, W. Vergoossen en R. de Wijs. *Ludy Verheggen*.

Publicatie-overzicht 1991

Voor de eerstvolgende Nieuwsbrief wordt een overzicht samengesteld van rapporten en publicaties over vleermuizen, die verschenen zijn in het jaar 1991. Publicaties die in dit overzicht opgenomen kunnen worden, dienen vóór 1 februari gemeld te worden bij de provinciale coördinatoren. De provinciale coördinatoren worden bij deze verzocht een lijst met publicaties uit het 'grijze circuit' in hun provincie, vóór 1 maart op te sturen naar het redactieadres. *Ludy Verheggen*



VLEN/svo zoekt bestuursleden

Het bestuur van de Vleermuiswerkgroep (VLEN/svo) zit dringend verlegen om twee bestuursleden voor de functie van secretaris (onmiddellijk) en penningmeester (per 1 januari 1993). Uit praktische overwegingen moeten dezen, bij voorkeur, woonachtig zijn in de regio Wageningen-Arnhem-Nijmegen. Kennis van vleermuizen is minder belangrijk dan organisatorische ervaring met vrijwilligerswerk. De secretaris voert de correspondentie en beheert het archief.

De penningmeester beheert de financiën van de VLEN en van de Stichting-Vleermuis-Onderzoek en van de projecten van deze organisaties in samenwerking met het administratiekantoor in Wageningen.

Nader informatie wordt verstrekt door de voorzitter van de VLEN/svo, Wim Bongers, Postbus 80890, 6700 DD Wageningen, telefoon: 08370-10324. Op aanvraag wordt de taakverdeling binnen het bestuur toegezonden.

Publicaties

Fledermäuse. Fliegende Koblde der Nacht. Klaus Richarz & Alfred Limbrunner. Franckh-Kosmos Verlag, 1992. 192 pp. ISBN 3-440-05916-2. Prijs 111,80.

Voor me ligt dit indrukwekkend boek dat enkele maanden geleden is verschenen. Het schrijven van een korte beschouwing daarover is bij nader inzien geen eenvoudige zaak. Allereerst alleen al vanwege het feit dat het zo'n omvangrijk werk is dat men er de nodige tijd voor moet uittrekken om het te lezen. Maar meer nog omdat het bij een zorgvuldige bestudering tegenstrijdige aspecten blijkt te vertonen die het moeilijk maken om er een verantwoord eindoordeel over te vormen. Ik zal proberen om deze vage niet geheel positieve kwalificatie uit te leggen.

De eerste oppervlakkige indruk die het boek bij mij achterliet was dat van een buitengewoon mooie, zorgvuldig afgewerkte en tot in de puntjes verzorgde uitgave over vleermuizen in het algemeen en de Europese soorten in het bijzonder. Een uitgave waarin, verlicht met veel prachtige kleurenfoto's, fraaie tekeningen en schema's vrijwel alle belangrijke aspecten van het leven van de vleermuizen aan de orde komen. Veel van de kleurenfoto's zijn oude bekenden, gemaakt door collega Merlin Tuttle, directeur van Bat Conservation International in de Verenigde Staten. Zij werk staat garant voor het beste dat men op dit gebied kan krijgen, zeker wat betreft de afbeeldingen van de niet-Europese soorten.

Toch bekruipt mij bij nader inzien van het boek eerst een vaag en gaandeweg een duidelijker gevoel van onzekerheid, van onbehagen. Verbergt de fraaie inhoud niet tekortkomingen die het werk minder waardevol maken dan ik eerst dacht? Ik geloof van wel en zou dit als volgt willen omschrijven. Dit schitterende boek, dat naar ik meen voor een breed niet deskundig publiek is geschreven, omvat een inhoud welke op veel punten te ver gaat voor dat publiek, maar zeker niet ver genoeg voor geroutineerde vleermuiswerkers. Deze laatste zullen er weinig nieuws in kunnen ontdekken. De auteurs hebben m.i. geprobeerd nieuws te bieden aan leken én deskundigen. Ik ben bang dat zij zodoende met dit wel zeer prijzige werk tussen de wal en het schip terecht zijn gekomen. Natuurlijk vinden niet ingewijden in het boek veel interessante gegevens, maar het is jammer dat deze doorspekt zijn met onduidelijke, verwarrende en soms zelfs onjuiste gegevens. Uit een veelheid aan dubieuze informatie geef ik enkele voorbeelden.

Waarom worden er in de tekst van het boek zaken beschreven waarvan wel figuren aanwezig zijn zonder dat er naar deze figuren wordt verwezen? Waarom wordt er nergens in het begin van het boek duidelijk gemaakt dat de in de tekst in hoofdletters vermelde persoonsnamen verwijzen naar een achter in het boek opgenomen literatuurlijst? Het is zeer

storend dat niet alle op deze manier gemarkeerde personen in die lijst voorkomen, terwijl er ook in deze lijst personen worden genoemd die weer nergens in de tekst terug te vinden zijn. Waarom neemt men achter in het boek letterlijk de verspreidingskaarten van de belangrijkste vleermuisgroepen over de gehele wereld op die afkomstig zijn uit het bekende werk van J.E. Hill en J.D. Smith (*Bats: A Natural History*, 1984), zonder duidelijk te vermelden dat ze uit dat boek zijn overgenomen? Wat doet de lezer (op pag. 24) met onbegrijpelijke afbeeldingen van het binnenoor en de hersenen van een hoefijzerneus? Wat moet hij aan (pag. 59) met de bewering dat de vampier *Desmodus rotundus* zich alleen met zoogdierbloed voedt naast een foto van dezelfde soort likkend aan de poot van een kip? Waarom zadelt men de lezer (pag. 80) op met onbegrijpelijke coderingen van de sociale samenlevingsvormen bij zoogdieren? Wat betekent in dit verband voor een leek het "wijfjesverbond" O, 2+? M.i. wordt de meervleermuis (pag. 102) ten onrechte niet tot de trekvleermuizen gerekend. Jammer dat de schrijver van de roman "Dracula" Bram Stoker wordt verhaspeld tot Bram Stocker en Bram Stokker (pag. 109) en vreemd dat de auteurs bij de foto op pagina 121 het ezelsbruggetje over het onderscheid tussen stalagmieten en stalagtieten dat wij al gniffelend op de middelbare school gebruikten, vergeten waren. Tenslotte is het vermoedelijk een drukfout als op pagina 120 wordt beweerd dat vleermuiskasten minstens vijf centimeter boven de grond opgehangen moeten worden. Om kort te gaan, het is een boek dat ik niet onomwonden zou willen aanbevelen noch afraden. Als U privé of voor onderwijsdoeleinden over een ruime beurs beschikt is het een prachtig geïllustreerd werk met zeer veel informatie. Informatie die echter niet altijd leidt tot meer kennis. *A.M. Voûte*.

Bat News. Uitgegeven door The Bat Conservation Trust (BCT), Londen, Engeland, No. 26, Juli 1992.

Bats in churches project: leaflet launch

Op 25 juni j.l. hield BCT een nieuw vouwblad "Bats in churches" ten doop in aanwezigheid van de bisschop van Portsmouth. Ten overstaan van pers en radio werd in de anders zo rustige en vredige Tichfield-kerk te Portsmouth aan de bisschop het eerste exemplaar van de informatiefolder "vleermuizen in de kerk" overhandigd. In deze folder, die over heel Engeland aan circa 8000 kerkbestuurders werd toegezonden, wordt o.m. het belang van de kerkgebouwen als vleermuisverblijven benadrukt.

Mouse-eared bat - extinct in Britain?

Bob Stebbings vertelt in deze bijdrage over het droevige lot van de in de tweede helft van deze eeuw in zuid-Engeland ontdekte kolonies van de vale vleermuis (*Myotis myotis*) die wellicht door ringcampagnes en te veel publiciteit verloren gingen. Een kleine kolonie in Dorset aan de zuidkust van Engeland kon zich circa 35 jaar handhaven maar ging daarna verloren. De wat westelijker gelegen kolonie in

Sussex, die vermoedelijk nooit groter was dan een dertigtal dieren, liep vanaf de ontdekking in 1969 snel in aantal terug. De laatste jaren werden er in Engeland geen valse vleermuizen meer gevonden. Daarmee werd dit dier vermoedelijk de tweede zoogdiersoort welke na het uitsterven van de wolf rond 1745 voor Engeland verloren is gegaan.

British reports on Kuhl's pipistrelle

In deze korte publicatie wordt verslag uitgebracht over de twee eerste exemplaren van de kuhls dwergvleermuis die op Brits grondgebied werden aangetroffen. De eerste werd vorig jaar op het Kanaaleiland Jersey gevonden. Dit was vermoedelijk een dier dat van het ongeveer 25 km. ver verwijderde vasteland van Frankrijk was komen aanvliegen. Het tweede, eveneens in 1991 gevonden dier, werd gemeld uit het havengebied van Felixstowe in Suffolk. Bij dit exemplaar was vermoedelijk sprake van import per schip. Geen van beide dieren getuigen van een echte Engelse populatie.

Isle of Wight Bat Detector Workshop

In deze en de volgende bijdrage aan dit nummer van Bat News wordt aandacht besteed aan de inventarisatie van bekende Engelse eilanden. Op het pal voor de zuidkust gelegen eiland Wight werden de Grote hoefijzerneus, Baardvleermuis, Laatvlieger en Grijs grootoorvleermuis gezien of gehoord.

Hibernacula hunt in the Isle of Man

Op dit in de Ierse zee gelegen eiland werd in de afgelopen winter een inventarisatie uitgevoerd van potentiële vleermuiswintervluchten. In februari werden circa 50 winterkwartieren, waaronder veel zeer gevaarlijke slecht toegankelijke verlaten mijnschachten, bezocht. In tegenstelling tot de verwachtingen werden slechts enkele exemplaren van de Watervleermuis en de Franjestaart gevonden. *A.M.Voite*

Fledermaus-Anzeiger. Offizielles Mitteilungsorgan der Koordinationsstelle Ost für Fledermausschutz, Zürich, Zwitserland, No. 32, September 1992.

Dit themanummer dat geheel gewijd is aan de relatie tussen vleermuizen en bomen, begint met een inleiding van redacteur Hans-Peter Stutz onder de titel "Fledermäuse in Baumhöhlen". Hierin pleit hij o.m. voor het herstel of de handhaving van gemengde mozaïek-achtige bosbestanden, waarin in het belang van vleermuizen, maar ook van andere zoogdieren zoals Eikelmuisen en Hazelmuisen, vogels, insecten en andere organismen, een gevarieerde vegetatie van oude en jonge bomen, afgewisseld met open ruimten wordt beschermd. Hij benadrukt m.i. terecht dat het beter is om in een meerjaren programma te proberen de kwaliteit van een bos te verbeteren dan om een toevlucht te nemen tot een veel gemakkelijkere oplossing in de vorm van het ophangen van vleermuiskasten. Dit laatste moet bijna altijd als een

noodmaatregel worden beschouwd.

In de hierna volgende bijdragen van Stutz en Marianne Haffner wordt aandacht besteed aan de biologie en de bescherming van 6 van de 26 in Zwitserland voorkomende vleermuissoorten, te weten de rosse vleermuis, de ruige dwergvleermuis, de bosvleermuis, de watervleermuis, de grootoorvleermuis en de bechsteins vleermuis. Deze worden in Zwitserland tot de typisch boombewonende soorten gerekend. Dat wil niet zeggen dat deze soorten nooit in gebouwen worden aangetroffen. Ook betekent het zeker niet dat de overige 20 soorten geen enkele relatie met bomen hebben.

Bij de bespreking van de levenswijze van de rosse vleermuis valt ons op dat er tot nu toe in Zwitserland van deze soort nooit kraamkolonies zijn gevonden. Interessant is ook het verband dat wordt gelegd tussen het voorkomen van de rosse vleermuis in en om de stad Zürich en de beschikbaarheid van spechteholten aldaar. Stutz knoopt aan dit verband een boeiende redenatie vast over het belang van de bescherming van de specht. Deze bescherming kan o.m. gestalte krijgen door het niet opruimen van dood vermolmd hout. Hier vinden de spechten immers een belangrijk deel van hun voedsel dat bestaat uit allerlei insecten.

Hierna volgen vergelijkbare behandelingen van de levenswijze van de overige hierboven genoemde typische boombewoners onder de vleermuizen. Marianne Haffner besluit deze aflevering van de Fledermaus-Anzeiger met een beschrijving van de jaarcyclus van de rosse vleermuis, waarbij zij vooral aandacht besteedt aan het paargebeuren in de herfst. Dit biedt immers een goede gelegenheid om de door deze soort gebruikte bomen te vinden. Het luidruchtige paargedrag van de rosse vleermuis opent zo de mogelijkheid om via een omweg de voor hen belangrijke bomen te beschermen. *A.M.Voite*

"Bomen en vleermuizen". Folder van de Bomenstichting, Donkerstraat 17, 3511 KB Utrecht.

Deze en andere folders van bovengenoemde stichting zijn te bestellen door f 2,50 per stuk (incl. porto) over maken op postbankrekening 2108755 van de Bomenstichting te Utrecht. Voor grotere aantallen geldt een speciaal tarief. Als men de folders in Utrecht op het bureau van de stichting afhaalt, dan betaalt men f 1,50 per stuk.

Als samensteller van naar ik meen de eerste versie van de folder "Bomen en vleermuizen" in 1974 (Informatieblad 5) was ik blij verrast met de zojuist verschenen meest recente uitgave van dit nuttige drukwerkje. Alphons van Winden, bijgestaan door de tekenaar Arend van Dam en de vormgever Frank Moens, heeft in kort bestek en aantrekkelijke vorm een hoeveelheid zeer bruikbare informatie samengevat over de relatie tussen bomen, bossen en onze inheemse vleermuizen. Het is leuk dat hij daarbij de opbloei van het werk met vleermuisdetectoren expliciet noemt en de recente

ontdekkingen over de betekenis van bomenrijen als geleidebanen voor vleermuizen ter sprake brengt. Ook het belang van vooral oude bomen en het beheer daarvan wordt terecht met nadruk naar voren gebracht.

Het is jammer, dat er ondanks de grote zorg die er aan de folder is besteed, toch enkele onjuistheden in de tekst zijn geslopen. Ook ontbreken er helaas adressen die de geïnteresseerde lezer verder zouden kunnen helpen. Zo wordt er in kolom 3 gesproken over mannelijke vleermuizen die het voor elkaar krijgen om harems van meer dan tien vrouwtjes te onderhouden. Voor zover ik kan nagaan is er bij onze inheemse soorten nooit sprake van een harem dat onderhouden wordt, maar gaat het altijd om een van dag tot dag van samenstelling wisselende groep vrouwtjes in het paarverblijf. Deze wijfjes komen alleen om te paren en verdwijnen spoedig daarna weer. Onder aan kolom 3 wordt vermeld dat er in Nederland zeker nog één miljoen vleermuizen leven. Een slag in de lucht waar ik mijn hand niet voor in het vuur zou durven steken. Wellicht zijn het er meer, misschien ook veel minder. We weten er niets van! Tenslotte wordt in kolom 7 terloops de Vleermuiswerkgroep Nederland genoemd. Jammer dat er daar of aan het eind van de folder niet even een adres van de werkgroep wordt gegeven. Zo lijkt het me ook een gemiste kans dat er niets wordt gezegd over de consultantschappen N.B.L.F. (Ministerie van L.N.V.) in de provincies. Voor mensen met vragen op het gebied van de praktische vleermuisbescherming lijkt het van belang om in ieder geval de telefoonnummers van de provinciale consultantschappen te vermelden. Dat kan een heleboel gezoek voorkomen.

Resumerend kom ik tot de slotsom, dat de vleermuisbeschermers, ondanks deze kleine tekortkomingen, de beschikking hebben gekregen over een zeer bruikbaar hulpmiddel. Een hulpmiddel dat weliswaar wat duur is uitgevallen, maar misschien is dat juist een voordeel. Het voorkomt de weinig zinvolle verspreiding van pakken drukwerk, en daarmee wellicht het onnodig kappen van bomen..... *A.M. Voûte*

Jaarverslag Vleermuisonderzoek Noord-Brabant 1991. J. Reinhold (red.), Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant. 33 pp.

In oktober van dit jaar is het jaarverslag 1991 verschenen van de regionale Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant. De eindredactie werd verzorgd door Jeroen Reinhold. Bijdragen werden geleverd door J. Stoutjesdijk, P. Twisk, H. Verweij en J. Reinhold. De inhoud staat geheel in het teken van zomeronderzoek met behulp van bat-detectors in 1991. In het kader van het Vleermuis Atlas Project vonden vier excursies plaats naar de landgoederen Venrode, Zegenwerp, Plantoon en de Grote Slink en villa Mariënberg in Gestel. Laatvliegers, rosse vleermuizen, dwergvleermuizen, ruige dwergvleermuizen en watervleermuizen werden in vrijwel elk landgoed waargenomen. Grootoorvleermuizen zijn alleen

in Platoon waargenomen. Baardvleermuizen en franjestaarten zijn niet waargenomen.

Op een excursie naar de kasteeltuin Geldrop met een dertigtal kinderen werden vleermuizen van alle kanten belaagd door steentjes en takjes die door de kinderen naar de vleermuizen gegooid werden. Dit tot ontsteltenis van de excursieleider, die er spijt van had gekregen dat hij gedemonstreerd had hoe vleermuizen getreiterd kunnen worden. Minstens zo spectaculair, maar wellicht minder tot navolging uitnodigend, ware een demonstratie geweest waarbij hij zijn eigen sokken gebruikt had (cf. Wals, Nieuwsbrief).

Vooris worden de resultaten besproken van een inventarisatie van het buitengebied van de gemeente Breda in opdracht van de Milieudienst, en een inventarisatie van de Oirschotse Heide in het kader van een Milieu-Effect-Rapportage voor de herindeling van een militair oefenterrein. Franjestaarten en grootoorvleermuizen werden alleen bij Breda waargenomen. Opvallend ook hier weer geen waarnemingen van baardvleermuizen. Zomer- en winterwaarnemingen van de baardvleermuis in Noord-Brabant zijn opvallend schaars. Tot slot wordt een overzicht gegeven van tussentijdse resultaten van het Vleermuis Atlas Project, met een korte bespreking van de verspreidingskaarten van de dwergvleermuis en de watervleermuis. Blijkens de volledigheidkaart zijn 81% van de atlasblokken in de provincie slecht onderzocht. In maar liefst 44% van de atlasblokken is zelfs nog geen enkele soort waargenomen. De Brabanders mogen het laatste veldseizoen van het Vleermuis Atlas Project nog eens flink de sokken erin zetten. Hulp van buitenaf wordt hierbij zeer op prijs gesteld. *Ludy Verheggen*

Vleermuis-onderzoek in Noord Holland in 1991. Kapteyn K. (red.), 1992. Uitgave van de Noordhollandse Zoogdierstudiegroep (NOZOS), Amsterdam. Paperback, 40 pp. ISBN 90-74004-02-4. Te bestellen door storting van 7.70 (BF 45) op postgiro 2117081 van de Noordhollandse Zoogdierstudiegroep te Grootebroek.

In juni van het afgelopen jaar verscheen het derde in de reeks jaarverslagen van de vleermuispoot binnen de Noordhollandse Zoogdierstudiegroep, voorheen de Vleermuiswerkgroep Noord-Holland. Aan het jaarverslag hebben de volgende personen meegewerkt: Freek Bobeldijk, Jan Boshamer, Do van Dijk, Arend de Jong, Nanning-Jan Honingh, Kees Kapteyn, Jos Roersma en Floor van der Vliet.

In het jaarverslag zijn vier excursieverslagen en twee kampverslagen opgenomen van activiteiten die plaatsvonden in het kader van het Vleermuis Atlas Project. De inventarisaties vonden plaats in Waterland-Oost, Purmerend, Texel, West-Friesland en het buitengebied in het Gooi. Op een najaarsexcursie in Bergen werd stilgestaan bij de herkenning van de sociale geluiden van de dwergvleermuis en de ruige dwergvleermuis. Voor de deelnemers aan deze excursie waren de verschillen duidelijk te horen.

Volledigheid Noordhollands Vleermuis Inventarisatieproject (NHP) tot 1 januari 1992

In Noord-Holland heeft het VAP in 1991 ondersteuning gekregen door het Noordhollands Vleermuisinventarisatie-Project (NHP) door de dienst Ruimte en Groen van de provincie Noord-Holland. Noord-Holland wordt vanaf mei 1991 geïnventariseerd op basis van km² hokken. Bij de bespreking van de volledigheid van het Vleermuis Atlas Project (tot 1 januari 1991) wordt dan ook gebruik gemaakt van km-hokken. Op de werkkaart voor het zomerseizoen 1992, met km-hokken waar geen of weinig gegevens van bekend waren is verreweg het grootste deel van Noord-Holland als onvolledig onderzocht weergegeven. Dit is grotendeels een gevolg van de schaal waarop in het Noordhollandse naar volledigheid van de inventarisaties gestreefd wordt. Op uurhok-basis oogt de provincie een stuk vollediger onderzocht. Het verspreidingsbeeld voor de meeste voorkomende soorten begint zich steeds beter af te tekenen, niet in het minst vanwege het grote aantal verblijfplaatsen dat gevonden is. In de periode 1986-1991 zijn 94 kolonies gevonden: rosse vleermuis 22, laatvlieger 28, dwergvleermuis 19, ruige dwergvleermuis 2, watervleermuis 11, meervleermuis 8 en grootoorvleermuis 4. De dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger en meervleermuis hebben een algemene verspreiding. In de nu bekende kolonies van de meervleermuis zijn (zonder jongen) meer dan 1000 vleermuizen aanwezig. Opmerkelijk is de vondst van twee forse gebouwbewonende kolonies (vermoedelijk mannetjes) van de ruige dwergvleermuis, een primair voor Nederland. De watervleermuis is vrij algemeen verbreid in het zuidelijk deel van de provincie, maar is zeldzaam in het oostelijk en noordelijk deel.

Overzicht wintertellingen 1991/92

Tijdens de wintertellingen 1991/1992 werden 60 objecten onderzocht en werden 408 overwinterende vleermuizen gevonden. De vale vleermuis die in de voorafgaande winter werd aangetroffen in een ijskelder in de duinen is niet meer teruggevonden. Alleen van de watervleermuis (324 ex.) wordt een relatief groot aandeel van de totale (zomer)populatie teruggevonden. In het kader van monitoring kan de watervleermuis dan ook meegenomen worden. Voor monitoring van de overige soorten wordt uitgekeken naar andere methoden, zoals het tellen van zomerkolonies. Van de meervleermuis werden slechts 16 exemplaren gevonden in twee objecten (15 resp. 1 ex.). Dit aantal maakt nog geen twee procent uit van het aantal meervleermuizen (zonder jongen) in de acht bekende kolonies. Verwacht wordt dat van deze soort nog het dubbele aantal aan kolonieplaatsen in Noord-Holland gevonden kan worden.

Vleermuiskasten in de kop van Noord-Holland

In twee gebieden in het Robbenoordbos bij Den Oever en een eendekooi bij 't Zand zijn 30 resp. 27 vleermuiskasten in de nazomer gecontroleerd op de aanwezigheid van vleermuizen. De controle in de eendekooi vond op 22 september plaats. De controle in het Robbenoordbos vond op 8 augustus, 25

september en 6 oktober plaats. In 1992 zullen de kasten vanaf half april jaarlijks gecontroleerd worden. In de eendekooi was 90% van de kasten bezet (ruige dwergvleermuis 12 ex., dwergvleermuis 1 ex., watervleermuis 1 ex., meervleermuis 1 ex., mestvondst van grootoorvleermuis). In het Robbenoordbos was 90% van de kasten bezet (ruige dwergvleermuis 28 ex.). Alle bemachtigde ruige dwergvleermuizen (in totaal 45 ex.) zijn door Peter Lina voorzien van een licht aluminium ring in het kader van een studie naar het trekgedrag van deze soort. In beide gebieden is gebleken dat mannetjes ruige dwergvleermuizen van meerdere kasten gebruik kunnen maken. Aansluitend op beide genoemde projecten zijn in 1992 nog eens 40 kasten opgehangen in het Wildrijk bij St. Maartenszee.

Overzicht rabiës bij vleermuizen in Noord-Holland in 1991

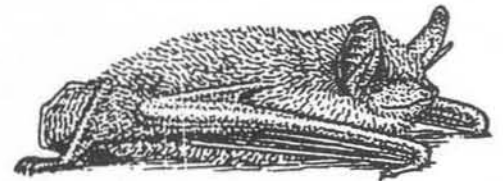
In het jaarverslag is voorts nog een overzicht opgenomen van rabiësgevallen bij vleermuizen in Noord-Holland in 1991. In Noord-Holland zijn in 1991 22 dieren onderzocht op rabiës: 10 laatvliegers, 8 dwergvleermuizen, 3 ruige dwergvleermuizen en 1 vleermuis spec.. Hiervan werd één laatvlieger positief bevonden.

Vleermuizen in Amsterdam in de winter

Uit een overzicht van in de periode oktober - april 1987-1991 verdwaalde vleermuizen in gebouwen, blijkt dat in deze periode regelmatig vleermuizen in gebouwen en huizen worden aangetroffen waar ze 's zomers niet worden waargenomen.

Deze vleermuizen komen bij vergissing op hun zoektocht naar geschikte winterslaapplaatsen in gebouwen terecht van waaruit ze de weg naar buiten niet kunnen terugvinden. Plotseling invallende vorst tijdens de winter heeft ook meldingen van verdwaalde vleermuizen tot gevolg. Waarschijnlijk gaan ze dan op zoek naar warmere plaatsen. Ook kunnen vleermuizen uit hun winterslaap ontwaken in een warme periode, waarbij ze rond gaan vliegen en bij invallende kou op zoek gaan naar een tijdelijke verblijfplaats in afwachting van het voorjaar.

Een dwergvleermuis, een ruige dwergvleermuis en een laatvlieger konden met succes de winter doorgeholpen worden. Ze werden koud gezet in een kartonnen doosje in een vochtig, donker en koel kastje onder het aanrecht in de keuken en bijgevoerd met meelwormen. *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). Prijs 12,50 (incl. verzendkosten).

VLEN-stickers. Kunnen alleen schriftelijk aangevraagd worden bij Wim Bongers, Ceresstraat 15, 6707 AL Wageningen. Prijs 1,- per stuk.

Referentie- en instructiecassette ten behoeve van het determineren van vleermuizen aan de hand van hun echolocatie geluiden. Prijs 17,50,- (incl. verzendkosten).

De Nederlandse Vleermuizen. (Daan, S. et al.) Bestandsontwikkelingen in winter- en zomerkwartieren. 118 pag. Prijs 4,50 (incl. verzendkosten).

Deze artikelen (op de VLEN-stickers na) kunnen worden besteld door overschrijving van het daarvoor verschuldigde bedrag op postbankrekening 53.25.724, ten name van de Stichting Vleermuis-Onderzoek (voluit!), onder vermelding van het gewenste artikel en aantal. Vermeld ook steeds dat het om een bestelling gaat. Schrijf Stichting Vleermuis Onderzoek voluit, dus geen SVO. Prijswijzingen voor behouden.

Voor betalingen uit het buitenland via een giro- of bankrekening of met cheques worden door de banken 15,- administratiekosten bij de stichting in rekening gebracht. Om dit te voorkomen kunnen betalingen uit het buitenland beter met een postcheque worden gedaan, ten name van de Stichting Vleermuis-Onderzoek, postbus 8080, 6700 DD Wageningen. Bij betalingen via een giro- of bankrekening uit het buitenland 7,50 extra overmaken!

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. 1986, 97 pag. (Glas, G.H) Prijs 32,50. Voor lezers van de Nieuwsbrief, voor zolang voorradig, slechts 10,-.

European Bat Research 1987. (Hanák, V., I. Horáček & J. Gaisler). Deze uitgave bevat de verhandelingen van de 4e European Bat Research Conference, gehouden in Praag in 1987, en bevat 81 artikelen en tientallen samenvattingen over vleermuisonderzoek in Europa en aangrenzende gebieden. De normale prijs van deze uitgave van meer dan 700 pagina's bedraagt 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) op postbankrekening 351873, ten name van het Bat Support Fund For Eastern Europe te Leiden.

Agenda

27 maart

Provinciaal coördinatorenoverleg, Wageningen

18-20 juni

Inventarisatieweekend Hoog-Keppel, Vleermuiswerkgroep Gelderland. Inlichtingen bij Chris Joosten, tel: 's avonds 085-820971, overdag 085-575782

Geplande activiteiten dienen op tijd gemeld te worden voor de agenda! Activiteiten voor de agenda in het volgende nummer graag vóór 1 maart aanmelden

Copy voor het volgende nummer graag inleveren vóór 1 maart 1993!

Adressen

Vleermuiswerkgroep Nederland
postbus 8080
6700 DD Wageningen

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

Vice-voorzitter en secretaris (a.i.): Jan Buys, Marterlaan 12A,
7607 AL Wageningen 08370-24087

Penningmeester: vacant

VLEERMUIS ATLAS PROJECT (VAP)

IKC-NBLF, Vleermuisatlasproject,
postbus 30, 6700 AA Wageningen 08370-74850

Herman Limpens
Harnjesweg 17, 6707 ET Wageningen 08370-20563

WINTERWERK

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

INVENTARISATIE-PROJECTEN

Floor van der Vliet
Spaarndammerstraat 660, 1013 TJ Amsterdam, 020-6828216

Verhuizing van het IKC/BIC

Het Informatie- en Kennis-Centrum voor Natuur, Bos, Landschap en Fauna (IKC), waar binnen de afdeling Natuur de sectie Biogeografisch Informatie Centrum (BIC) is ondergebracht, is per 14 december verhuist naar Wageningen. Het bezoekadres is Marijkeweg 24, Wageningen (tel: 08370-74800; fax: 08370-27561). Het telefoonnummer van Herman Limpens, die de vleermuizen behartigd, is 08370-74850. Het oude antwoordnummer voor het inzenden van waarnemingsformulieren via het IKC, is daarmee komen te vervallen. Het nieuwe antwoordnummer was tijdens het zetten van deze Nieuwsbrief nog niet bekend. Waarnemingen kunt U in (blijven) zenden via de provinciale coördinatoren.

COMMISSIES

COMMISSIE KERKZOLDERS

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

COMMISSIE BESCHERMING EN INRICHTING VAN WINTERVERBLIJVEN

Jan Buys
Marterlaan 12A, 6705 CJ Wageningen

COMMISSIE ONTHEFFINGEN

Jan Buys
Marterlaan 12A, 6705 CJ Wageningen

COMMISSIE GEGEVENSBEHEER

Jan Buys
Marterlaan 12A, 6705 CJ Wageningen

COMMISSIE VLEERMUISKLAPPER

Wim Bongers
Ceresstraat 15, 6707 AL Wageningen

COMMISSIE MEERJARENPLAN

Wim Bongers
Ceresstraat 15, 6707 AL Wageningen

COMMISSIE MEETNETPROJECT

Ludy Verheggen
Breitnerstraat 57, 6165 VN Geleen

COMMISSIE VOORLICHTING EN EDUCATIE

Jeroen Reinhold
Ignatiusstraat 137-C, 4817 KE Breda

BIOQUIP

Het adres voor veerunsters, halogeen verstralers (1.5 km) en vleermuis-detectors

NIEUW:

Pettersson D 100
en de digitale Skye 2111

BIOQUIP
Esther de Boer van Rijkstraat 13
2331 HH Leiden
Tel: 071-314979

PROVINCIALE COÖRDINATOREN VAN DE VLEERMUISWERKGROEP NEDERLAND

U kunt gebruik maken van de antwoordnummers voor het inzenden van waarnemingsformulieren

FRIESLAND Rudy Hobbenschot

Berkwerterleane 6, 8732 EM Kubaard Tel: 05159-2162

GRONINGEN Henk Heller

Torenstraat 5 9636 CR Zuidbroek Tel: 05985-3156

OVERIJSEL Roel Hoeve

D. v. Bourgondiëstraat 57, 8325 GG Vollenhove Tel: 05274-3001

DRENTHE Eric Menkveld

Hoofdweg 268, 9765 CM Paterswolde Tel: 05907-94273

FLEVOLAND Rombout de Wijs

Pimpernelstraat 6, 1314 JL Almere Tel: 03240-46338

NOORD-HOLLAND Kees Kapteyn

Bos en Lommerweg 1-III, 1055 DK Amsterdam
Tel: 020-6881557

VZZ/VLEN inventarisatieprojecten Noord-Holland, Antwoordnummer 45212,
1040 WB Amsterdam

ZUID-HOLLAND / ZEELAND

Kees Mostert

Palamedesstraat 74, 2612 XS Delft Tel: 015-145073

UTRECHT Zomer Bruijn

Nieuwstraat 23, 3811 JX Amersfoort Tel: 033-622974

GELDERLAND Marc van Bebber

Bergschool 44 6834 DA Arnhem Tel: 085-213210

Vleermuiswerkgroep Gelderland

Antwoordnummer 2426, 6800 VJ Arnhem

NOORD-BRABANT Peter Twisk

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

VZZ/VLEN-inventarisatieprojecten Noord-Brabant Antwoordnummer 10753,

5200 WB 's Hertogenbosch

LIMBURG Jan Kluskens

Kruisrijweg 6, 6034 RZ Nederweert Tel: 04951-34502

VZZ/VLEN-inventarisatieprojecten Limburg

Antwoordnummer 20106, 6100 WB Echt

CONSULENTSCHAPPEN NATUUR, BOS, LANDSCHAP EN FAUNA (NBLF)

Voor vragen over vleermuizen die verdwaald zijn in gebouwen of levend of dood bemachtigd worden kunt U ook terecht bij de provinciale consulentenschappen Natuur, Bos, Landschap en Fauna (tussen haakjes: tweede aanspreekpunt).

GRONINGEN

C.v.d. Rakt

Postbus 30027, 9700 RM Groningen Tel: 050-207207; Fax: 050-270183

Friesland

J. de Waard (A. Smit) Postbus 2003, 8901 JA Leeuwarden

Tel: 058-955255; Fax: 058-157547

DRENTHE

B. Jenster

Postbus 146, 9400 AC Assen Tel: 05920-18242; Fax: 05920-18242

OVERIJSEL

R. Hoeve

Postbus 10051, 800 GB Zwolle Tel: 038-271999; Fax: 038-271242

FLEVOLAND

A. Dekker

Postbus 1021, 8200 BA Flevoland Tel: 03200-90311; Fax: 03200-30342

GELDERLAND

T. Modenaar (T. Dikker)

Postbus 907, 6800 ED Arnhem Tel: 085-579111; Fax: 085-450876

UTRECHT

R. Schuitemaker (R. Kreton)

Postbus 20030, 3502 LA Utrecht, Tel: 030-859111; Fax: 030-894751

NOORD-HOLLAND

P. Pilkes (R. Dubbelt)

Postbus 3005, 2001 DA Haarlem Tel: 023-301234; Fax: 023-301103

ZUID-HOLLAND

C. Witkamp, (B. de Bruin)

Postbus 30119, 2500 GC 's-Gravenhage

Tel: 070-3649902; Fax: 070-3649902

ZEELAND

H. Zandstra (P. Remeijnse)

Postbus 6, 4460 AA Goes Tel: 01100-37911; Fax: 01100-37350

NOORD-BRABANT

L. Wijlaars (Odehuyzen, G. Schram, G. Hamel en W. Geraerds)

Postbus 1180, 5004 BD Tilburg Tel: 013-645511; Fax: 013-681200

LIMBURG

L. Heykers

Postbus 965, 6040 AZ Roermond Tel: 04750-96777; Fax: 04750-18939