

gebruikt. In ons geval is het natuurlijk mogelijk, dat de zaden uit vogelmagen zijn gekomen. Verder waren verschillende cypergrassen (*Cyperaceae*) vertegenwoordigd, nl. twee soorten zegge (*Carex* sp.), Galigaan (*Cladium mariscus*; in niet geeutrofieerde moerassen), Knopbies (*Schoenus nigricans*; duinpannen, facul-

tatief kalkminnend) en Mattebies (*Scirpus lacustris*; eutroof water tot 1¼ m diepte). De drie laatstgenoemde planten moeten wel zijn aangevoerd. Zij kunnen voor afdekking van de hutten, voor vlechtwerk, het maken van strikken en dgl. zijn gebruikt.

Litteratuur.

1. Baren, J. van, 1927. Düne und Moor bei Vogelensang. Beiträge zur quartären Niveauänderungen an der holländischen Nordseeküste. Med. Landb. Wageningen 31, no. 4.
2. Boone, W. J. de, 1954. Een praehistorische woonplaats aan de Cremerlaan te Santpoort (gem. Velsen). Westerheem 3, no. 1-2.
3. Brockmann, C., 1940. Diatomeen als Leitfossilien in Küstenablagerungen. Westküste 2.
4. Calkoen, H. J., 1953. IJzervondst uit de eerste eeuw te Santpoort. Westerheem 2, no. 1.
5. Eeden, F. W. van, 1886. Onkruid. Botanische wandelingen. Deel I: Kennemerland.
6. Hegi, G., 1910. Illustrierte Flora von Mitteleuropa, 3.
7. Lorie, J., 1893. Binnenduinen en bodembewegingen. Inl. en hoofdst. I-VI, Tijdschr. Kon. Ned. Aandr. Gen., 2de serie 10.
8. Modderman, P. J. R., 1955. Iets over de opgraving van het Spanjersbergje aan de Cremerlaan te Santpoort. Westerheem 4, no. 10-12.
9. Oberdorfer, E., 1949. Pflanzensociologische Exkursionsflora für Südwestdeutschland.
10. Sissingh, G., 1950. Onkruid-associaties in Nederland. Diss. Wageningen.
11. Werff, A. van der, z. j. Van welke kleisoort bakten de bewoners van de Spanjersberg te Velsen hun aardewerk? Manuscript.
12. Wieland Los, B. J., 1956. Stroomde er in vroeger tijden een Rijnarm door Kennemerland? Natura 53, no. 1.
13. Wieland Los, B. J., 1958. Een nieuwe stroomdal-plant in het Bloemendaals-Velsense duindal. De Levende Natuur 61, no. 4.
14. Wieland Los, B. J., 1958. Vezelvondsten in Kennemerland. De Levende Natuur 61, no. 8.

Waarnemingen over 't gedrag van de Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) gedurende de zomer

P. F. VAN HEERDT & J. W. SLUITER.
(Zoologisch Laboratorium, Utrecht)

Op 13 mei 1952 wees J. de Smidt ons op enige holle bomen bij Groenekan (U.), waarin zich vleermuizen zouden bevinden. Bij controle bleek, dat wij hier met een kraamkamer van Rosse vleermuizen te doen hadden. Met behulp van de vang-apparatuur van Bels (zie diss. 1952, p. 38) werden daar in de loop van de volgende

jaren een vrij groot aantal dieren van genoemde soort gevangen en geringd.

In 1956 toonde W. Bongers ons enige holle bomen bij Bilthoven, die eveneens door Rosse vleermuizen bewoond bleken te zijn. Ook hier werden daarna geregeld vleermuizen geringd.

De in de onderstaande tabel vermelde

cijfers geven slechts de in die jaren gevangen dieren weer, maar, omdat onze vang-activiteit niet alle jaren even groot

	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958
♂	13	4	8	—	14	9	—
♀	53	44	13	—	101	79	—
tot.	66	48	21	—	115	88	93

was, zijn de getallen niet representatief voor de werkelijke omvang van de populatie. In de jaren 1952—1957 bestonden onze jaarlijkse activiteiten uit enkele ringcampagnes per jaar, in 1958 begonnen wij echter met een reeks systematische waarnemingen. Deze bestonden uit een wekelijks bezoek aan de bomen, waarin de vleermuizen huisden en waarbij het aantal uitvliegende dieren werd geteld. Dit leverde geen bezwaren op, omdat de Rosse vleermuis vroeg uitvliegt („Vroegvlieger“!) en het steeds nog voldoende licht was om de dieren goed te kunnen zien. We zien nu in de grafiek (fig. 1), dat van 7 mei tot 24 juni een steeds wisselend aantal dieren de boom bij Groenekan verliet. Deze schommelingen zijn vermoedelijk dááaraan te wijten, dat niet alle dieren iedere avond uitvlogen. In Engeland nam M. Burton („The III. Lond. News“, sept. 1958, p. 436) dit verschijnsel waar bij de Laatvlieger (*Eptesicus serotinus*). Op mooie, stille, warme avonden gaat waarschijnlijk vrijwel de gehele bevolking op de wicken, bij koud, regenachtig weer blijft een deel thuis, maar misschien speelt ook het succes van de insektenjacht van een vorige avond hier een zekere rol.

Op 4 juni bleken de vleermuizen, die tot nu toe te Groenekan een holle boom in het bos Voordaan hadden bewoond, naar een holle boom op het landgoed Beukenburg verhuisd te zijn, op ca. 1 km van de oorspronkelijke boom, maar de volgende week (10 juni) waren ze weer terug in hun

vroegere verblijf. Op 12 juni hoorden we voor het eerst het zachte piepen van de jongen. Gedurende deze gehele periode waren de bomen te Bilthoven onbewoond, doch 27 juni was daarin verandering gekomen. Op 30 juni werden op beide plaatsen gelijktijdig tellingen gedaan, waarbij in Groenekan 23 exemplaren de boom verlieten, bij Bilthoven 31. Het, vergeleken bij vroegere tellingen, geringe aantal uitvliegers bij Groenekan, gecombineerd met de dieren bij Bilthoven, doen ons veronderstellen, dat de kolonie zich heeft gesplitst in 2 groepen. Op dat moment was, althans een deel van de jongen zeker nog klein genoeg om door de moeders te worden meegedragen tijdens de vlucht.

De mooie, windstille, doch zeer vochtige avond van 8 juli gaf iets bijzonders te zien: bij de boom in Bilthoven heerste grote activiteit. Verschillende dieren, inplaats van direct na het verlaten van het gat weg te vliegen, zoals wij tot dusver steeds waarnamen, beschreven een cirkel om de boom en doken daarna het gat weer in: de oefenvlucht van de intussen vlug geworden jongen! Ook bij Groenekan ging het levendig toe: een holle Beuk op enkele meters van de oorspronkelijke „kraamboom“ bleek betrokken te zijn door een deel van de kolonie. Omstreeks 22 uur kwam een driekwart-volwassen jong, blijkbaar na een mislukte start, naar beneden vallen en bleef in een struik op ongeveer 1 meter boven de grond hangen. Op de kraamboom gezet, klom hij snel weer naar boven.

Op de koele, donkere avond van 15 juli vlogen in Groenekan uit beide bomen ongeveer 63 exemplaren uit. De telling werd bemoeilijkt door het in- en uitvliegen van jongen. Diezelfde avond verliet geen enkel dier de bomen in Bilthoven, zodat de mogelijkheid bestaat, dat dieren verhuisd

waren naar een ons onbekende schuilplaats.

Een week later, op 22 juli was het koud en winderig, doch droog weer. Later ging de wind wat liggen. Deze avond zou echter de „topscore” leveren, want in Groenekan vlogen 49 exemplaren uit, bij Bilthoven 44, in totaal dus 93 vleermuizen, terwijl om 21.35 uur, toen de duisternis verder waarnemen onmogelijk maakte, uit de

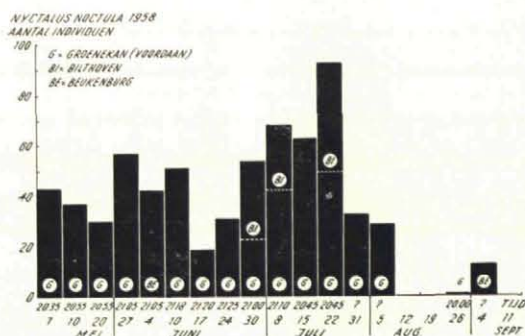


Fig. 1. De aantallen individuen, die 's avonds de gecontroleerde bomen verlieten.

boom bij Bilthoven nog gepiep klonk! De jongen waren op die datum allemaal behoorlijk vlug, maakten geen oefeningen meer, maar vlogen direct uit de omgeving van de boom weg, evenals de ouden. Toch verliep het uitvliegen niet zó regelmatig als in het begin van het seizoen, toen, na enkele „verkenners”, de vleermuizen in een regelmatige stroom, achter elkaar de boom verlieten. Nu ging het met „horten en stoten”, nu eens groepjes van 4 à 6 dieren, dan weer één of 2, soms geruime tijd niets, zodat het wel 3 kwartier duurde, voordat allen buiten waren.

Leverde de telling vóór de geboorte van de jongen maximaal 57 exemplaren op, daarna 93, dan zijn dus minstens 36 jongen vliegvlug geworden.

De volgende twee waarnemingen hadden

slechts in Groenekan succes: op 31 juli en op 5 augustus vlogen resp. 33 en 29 dieren uit; bij Bilthoven van vleermuizen geen spoor, hetgeen er misschien op wijst, dat daar niet alle schuilplaatsen ons bekend zijn.

Op 12 en 19 augustus bleken de bomen in Groenekan en Bilthoven allen verlaten, doch op 26 augustus vloog bij Groenekan (de oorspronkelijke „kraamboom”) één dier uit. De laatste waarneming van dat seizoen deden wij op 4 september, toen er uit één van de bomen op Beukenburg 13 exemplaren uitvlogen. Deze werden op één na gevangen voor experimenteel onderzoek betreffende de oecologie van de winterslaap. Hoewel ook daarna de bomen bij Groenekan en Bilthoven nog geregeld werden gecontroleerd, was er van vleermuizen geen spoor meer te bekenen.

Hoewel wij onze resultaten niet door ringonderzoek kunnen bevestigen, lijkt het ons wel waarschijnlijk, dat de bij Groenekan en Bilthoven waargenomen dieren tot één „kraamkolonie” behoren. Deze was oorspronkelijk gevestigd in de boom bij Groenekan, doch splitste zich later in twee groepen, waarbij één groep naar Bilthoven verhuisde. Wij vermoeden, dat bij het groter worden van de jongen, ruimtegebrek de aanleiding tot deze verhuizing was. Zo verdeelde de in Groenekan achtergebleven groep zich op zijn beurt over twee, ditmaal vlak bij elkaar gelegen bomen.

Reeds in vroeger jaren, toen de dieren nog geringd werden, hadden wij vleermuizen, die in Groenekan geringd waren, in Bilthoven teruggevangen en omgekeerd. Wij veronderstelden destijds, dat er een zekere uitwisseling tussen de twee kolonies plaatsvond. Thans steunen deze terugvangsten onze mening, slechts met één kolonie te doen te hebben.

Het blijft intussen een open vraag, waar de vleermuizen van de kolonie Groenekan-Bilthoven na 12 augustus gebleven zijn. Weliswaar vingen wij in een holle boom op het landgoed Beukenburg op 4 september 13 dieren. Deze boom bevond zich op slechts enkele meters van de boom, waarin de kolonie in de week van 11 juli huisde, doch op 4 september waren het waarschijnlijk allemaal juveniele dieren. Ook na intensief zoeken werden de overige vleermuizen van de kolonie niet teruggevonden. Het is mogelijk, dat zij reeds hun, elders gelegen, winterverblijven hadden opgezocht. Een voortgezet ringonderzoek zou hierover eventueel uitsluitsel kunnen geven. Vangen wij echter de dieren in de kraamkolonie, dan is de kans op een ontijdige storing van het normale verloop

van de zomeractiviteit groot; vangen wij ze niet, dan worden wij ook niet wijzer: een moeilijk dilemma!

Ook Bels (zie diss. 1952, p. 60) gaf geen definitief uitsluitsel over de winterkwartieren van *Nyctalus*. Hij had 8 terugmeldingen uit België, 3 uit Frankrijk en 1 uit Duitsland, doch constateerde anderzijds, dat Rosse vleermuizen ook tijdens de wintermaanden in de omgeving van hun zomerverblijf (Haarlemmerhout en Bloemendaal) werden teruggevonden. Teneinde de beschikking over meer gegevens te krijgen, hebben wij een enquête gericht tot boscigenaren- en beheerders, met een verzoek ons het voorkomen van vleermuizen in gerooide holle bomen gedurende de wintermaanden te melden. Tot heden zijn de resultaten van deze enquête negatief.

Vragen en korte mededelingen

Spinkrabben. Tijdens het duiken met perslucht-apparatuur in de Oosterschelde bij Wemeldinge, in de nazomer van 1958, merkte de heer J. Dorsman, uit Den Haag, het volgende op. De Spinkrabben (*Hya araneus*), die hij zocht voor zijn zee-aquarium, waren uitsluitend te vinden in de nabijheid van de holen van de kreeften (*Homarus gammarus*), die daar in groten getale voorkomen. Zij waren soms wel met een stuk of tien verzameld rond de ingang van zo'n kreeftehol.

In het aquarium van de heer Van Vlimmeren te Den Haag, vonden deze krabben ook spoedig een vast plaatsje bij het hol van de kreeft. In het aquarium laat de kreeft de Spinkrabben doorgaans met rust, terwijl hij alle andere dieren, die te dicht bij zijn hol komen, aanvalt. Soms komt het voor dat zo'n Spinkrab wat te opdringerig wordt, maar de kreeft valt hem dan niet aan, maar volstaat er mee hem uit zijn hol te duwen, met behulp van zijn grote scharen.

Wij zouden willen weten of aan anderen ook dergelijke waarnemingen bekend zijn. Wellicht bestaat er een soort van vreedzaam naast elkaar bestaan van de Spinkrabben en de kreeft, waarbij de krabben kunnen leven van de restjes die de

kreeft voor hen over laat. In de literatuur konden wij hierover niets vinden. Het ligt in de bedoeling dit verschijnsel de komende zomer in Zeeland nauwkeuriger te bestuderen.

Abeelstraat 42, Den Haag.

H. COMPAAAN.

Bruine kiekendief door Zilvermeeuwen gedood. De vogelwachter op Vlieland joeg tijdens een excursie door de Kroonspolders op 12 juni 1958 uit de ruigte een Bruine kiekendief op. De Zilvermeeuwen, die in de Kroonspolders broedden, vielen de kiekendief aan en takelden hem zo toe, dat hij omlaag stortte. Toen hij weer op de wieden ging, vielen de Zilvermeeuwen hem opnieuw aan. Ook nu viel de kiekendief weer naar beneden. De vogel was echter zo verzwakt, dat hij nu geen kans meer zag weg te vliegen. Kort daarop is de kiekendief dood gegaan. Op 11 juni werd in de Kroonspolders eveneens een dode Bruine kiekendief gevonden. Beide exemplaren waren sterk vermagerd. Vermeld moet worden, dat de konijnenstand op Vlieland in 1958 zeer gering was. Waarschijnlijk broedde de Bruine kiekendief dat jaar niet op Vlieland.

A. L. SPAANS.