

natuurhistorisch maandblad



70e jaargang no. 8 - augustus 1981

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

MAASTRICHT, augustus 1981

REDACTIERAAD: mevr. drs. F.N. Dingemans-Bakels; drs. D. Th. de Graaf; J.A.M. Heerkens Thijssen; H.P.M. Hillegers; dr. A.J. Lever; drs. A.W.F. Meijer; W. Ogg.

EINDREDACTIE: drs. D. Th. de Graaf, dr. A.J. Lever.

Redactie-adres: Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht (tel. 043-13671).

ADMINISTRATIE: A.G.M. Koomen, administrateur.
Adreswijzigingen, opgave van nieuwe leden, inlichtingen over studiegroepen e.d. en bestelling van Maandbladen en/of Publicaties zenden aan:
Administratie Natuurhistorisch Genootschap Bosquetplein 7 6211 KJ Maastricht. Tel. 043-13671; postgiro 1036366.

Naast het Natuurhistorisch Maandblad, dat aan alle leden gratis wordt toegezonden, geeft het Genootschap de Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg uit. Op aanvraag is een lijst van door het Genootschap uitgebrachte publicaties met prijsopgave verkrijgbaar.

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

Voorzitter: drs. C.H. Janssen,
Mgr. Kreyelmanstraat 23, 6031 BN Nederweert.
Tel. 04951-31400

Secretaris: H.P.A.J. Gilissen,
Rector Thijssenstraat 9, 6237 NG Moortveld. Tel. 043-641179

Penningmeester: W.P.H. Gilissen,
Beezepool 16, 6245 JK Eijsden. Tel. 04409-2550.
Betalingen: postgiro 1036366 t.n.v. Natuurhistorisch Genootschap, Maastricht.

Lidmaatschap: f 30,- per jaar; jeugdleden t/m 17 jaar f 7,50; voor Verenigingen e.d. f 90,-.

Litho's en Druk:
Stereo+Grafia, Maastricht.

Auteursrechten voorbehouden.

ARTIKELEN IN DIT MAANDBLAD

Voor getekende bijdragen zijn auteurs qua inhoud steeds verantwoordelijk, m.u.v. redactionele commentaren of naschriften.

Bijdragen te richten aan: Redactie Natuurhistorisch Maandblad.

Tekst éézijdig getypt met ruime linkermarge en regelafstand 1 1/2.

Latijnse namen van planten, dieren en fossielen (volgens thans geldende nomenclatuurregels) cursiveren (aangeven met slangenlijn); namen van aangehaalde auteurs in kapitalen.

Afbeeldingen (alleen zwart-wit) worden bij voorkeur op kolom-breedte afgedrukt, bij uitzondering op volle-pagina-breedte. Foto's dienen contrastrijk te zijn; tekeningen waar nodig voorzien van schaalindeling (i.v.m. evt. verkleining).

Alle bijdragen te voorzien van volledige lijst van aangehaalde literatuur, in de juiste volgorde: auteur, jaartal, onverkorte titel van het geschrift. Tijdschrift Jrg. Nr., bladz.

Een beknopte engelstalige samenvatting is wenselijk.

Voor verdere bijzonderheden raadplege men de redactie.

Overdrukken: als regel stellen wij 25 overdrukken kosteloos ter beschikking van de auteur. Meerdere exemplaren volgens afspraak en tegen vergoeding.

INHOUD

	Pag.
– Verslagen van de maandelijksse bijeenkomsten te Maastricht	113
– Dr. M.J.M. Bless, directeur van het Natuurhistorisch Museum	113
– Enkele aspecten betreffende het voorkomen en de broedbiologie van de Boomleeuwerik, <i>Lullula arborea</i> L., in de omgeving van Brunssum	114
– Over smaak valt niet te twisten	120
– Enkele opmerkingen over de huidige en vroegere verbreiding van de Maretak, <i>Viscum album</i> L., in Zuid-Limburg	121
– De Boomkikker <i>Hyla arborea</i> L., een bedreigde soort in Midden-Limburg	126
– De Bergsteentijm, <i>Saturea calamintha</i> (L.), Scheele	130
– Boekbesprekingen	132
– Aankondigingen	132

VERSLAGEN VAN DE MAANDELIJKE BIJEENKOMSTEN

Te Maastricht op 4 juni 1981

Na enkele bijeenkomsten zonder voorzitter te hebben gefunctioneerd hebben binnen de Kring Maastricht enkele leden een bestuur geformeerd, dat deze Kring in de toekomst zal gaan leiden. De heren De Graaf, Lever, Op den Camp en Br. Thomas More Poels zullen regelmatig bijeenkomen om een programma samen te stellen. Deze ontwikkeling werd door de overige leden van de Kring, bij monde van de secretaris H. Gilissen toegejuicht. Daardoor krijgt de Kring Maastricht de reeds lang gewenste grotere zelfstandigheid.

De secretaris wees vervolgens op de activiteiten in Maastricht rond de Wereldmilieudag, onder andere op de bomenwandeling van 6 juni, georganiseerd door de Bomenstudiegroep.

Br. Virgilius Lefeber greep de gelegenheid aan om mededeling te doen omtrent een drietal zeldzame Aculeaten uit de omgeving van Maastricht, te weten:

1. *Spilonema expectata* Valkeila. 1 ♂ gekweekt uit een weipaaltje gevonden bij de Schark (FS. 83) in 1977. Deze soort was bekend van het baltische gebied. Het is een wel heel merkwaardige vangst op de Sint Pietersberg. De determinatie werd verricht door A. Meisno (Turku, Finland) en bevestigd door O. Lomholt (Kopenhagen). De soort proviandeert Thrips.

2. *Didineus lunicornis* Fabricius. 1 ♂ gevangen langs een droge greppel te Opcanne (FS. 83) op 5 augustus 1979. De laatste antenneleden van het ♂ van deze soort vertonen een merkwaardige kromming. In Nederland is de soort bekend van Weert (1937), Echt (1949 en 1965) en Saeftinge (1975). In België werd zij eerder gevonden te Ukkel, Aalst, Plaisevaux, Mery en de omgeving van Brussel. De soort proviandeert met kleine wantsen.

3. *Chrysis immaculata* De Buysson. In 1980 enkele ♂♂ en ♀♀ gevonden op oude weipaaltjes. De gastheer van deze parasitoïde is zeer ros: *Allodynerus rossii* Lepelletier, een vrij zeldzame metselwesp die nestelt in oud hout of lemen wanden. *Chr. immaculata* is in Nederland eerder gevonden te Stijbeek - Moerhout (1953 en 1976), te Herkenbosch (1970) en te Sellingen (1975). In België is zij eerder aangetroffen te As (1975) en Opcanne. Uit de rest van West-Europa zijn eveneens slechts enkele exemplaren bekend, maar waarschijnlijk zijn er meer vondsten gedaan die echter wegens de

grote gelijkenis verward werden met *Chr. fulgida*. In een van de komende Maandbladen zal een uitgebreider artikel over *Chr. immaculata* worden opgenomen.

Na de pauze zorgde de heer H. Kemp voor een interessante lezing over de verschillende vormen van wolken en andere met het weer samenhangende opmerkelijke verschijnselen aan de hemel, die een weersvoorspelling op korte termijn mogelijk maken. De mooie dia's openden veel van de aanwezigen ogen voor een wereld, waarmee we dagelijks te maken hebben, maar waarin veel verrassende elementen blijktbaar aan de gewone waarnemer ontsnappen.

Br. Thomas More gaf met een serie dia's een impressie over Schiermonnikoog, zoals dit werd ervaren door enkele Genootschapsleden van onze Kring.

DR. M.J.M. BLESS DIREKTEUR VAN HET NATUURHISTORISCH MUSEUM.

Op 1 juli j.l. begon dr. Bless zijn werkzaamheden als directeur van het Natuurhistorisch Museum. Evenals zijn voorganger is de nieuwe directeur geoloog van professie; tot 1 juli bekleedde hij de functie van Hoofd van het Geologisch Bureau te Heerlen van de Rijks Geologische Dienst. Zijn interesse richtte zich aanvankelijk op de palynologie van het Boven Carboon, later op de mikropaleontologie en palynologie van het zogenaamde Pre-Perm, waarbij een steeds belangrijker plaats werd ingeruimd voor paleoecologisch en sedimentologisch onderzoek. Ook de Boven-Krijtafzettingen hadden daarbij zijn belangstelling. Het onderzoek werd vanaf het begin in nauwe samenwerking verricht met tientallen onderzoekers in binnen- en buitenland. Samenwerking is dan ook een aspect dat bij de nieuwe directeur hoog in het vaandel staat. Dit wetenschappelijk onderzoek in team-verband leidde tot ruim 60 wetenschappelijke publikaties. De bijzondere belangstelling van dr. Bless is echter altijd uitgegaan naar het toegankelijk maken van de resultaten van wetenschappelijk onderzoek voor een breed publiek. Het lijkt ons toe, dat op dit terrein het Natuurhistorisch Museum een goed instrument is, dat door hem zonder twijfel deskundig en virtuoos bespeeld zal worden. Ook in de maandvergaderingen van het Natuurhistorisch Genootschap en in het Maandblad zal hij ongetwijfeld nog dikwijls van zich doen horen. Wij wensen hem van harte geluk toe in zijn nieuwe werkkring.

De Redactie

ENKELE ASPECTEN BETREFFENDE HET VOORKOMEN EN DE BROEDBIOLOGIE VAN DE BOOMLEEUWERIK, LULLULA ARBOREA L., IN DE OMGEVING VAN BRUNSSUM

door

FRED HUSTINGS

Sweelinckstraat 14, 6411 TK Heerlen

FRANS SCHEPERS

Margrietstraat 9, 6391 NM Nieuwenhagen

Inleiding

Over het voorkomen van de Boomleeuwerik in de omgeving van Brunssum is, behoudens een opgave in HENS (1965), maar weinig bekend. Toch komt de soort hier, althans momenteel, relatief talrijk voor: wanneer de schatting van BIJLSMA (1979) correct is, dan herbergt de omgeving van Brunssum ongeveer 5% van de Nederlandse broedpopulatie.

Dit leek ons belangrijk genoeg om eigen gegevens betreffende het voorkomen en de biotoopkeuze van de Boomleeuwerik in deze streek te publiceren. Daarnaast gaan we in dit artikel in op een aantal andere aspecten met betrekking tot deze soort, bijvoorbeeld de zangactiviteit.

Gebied

Onderzocht werd een gebied van ca. 820 ha ten oosten en ten zuiden van Brunssum, Zuid-Limburg. Het grootste deel hiervan wordt in beslag genomen door de Brunsummerheide, de rest door groeves en door het steenstort van de voormalige staatsmijn Hendrik.

De Brunsummerheide is bijna 500 ha groot. Een groot deel bestaat uit bos (320 ha), vooral Groveden (*Pinus sylvestris*) met langs de zuidwestzijde ook veel Berken (*Betulaceae*) en Eiken (*Quercus*). Ongeveer 130 ha is droge heide, de rest bestaat uit vochtige heide en moeras (25 ha) en stuifzand (13 ha). Het gebied is zeer geaccidenteerd met hoogteverschillen tussen 80 en 130 m boven NAP. De heide, die tot 1972 verwilderde en dreigde dicht te groeien, is sindsdien hersteld en verjongd door het verwijderen van opslag en door begrazing van schapen en geiten. Het hele gebied wordt zeer intensief door recreanten bezocht, waarbij een aantal van 10.000 bezoekers per dag kan voorkomen. Tegenwoordig wordt de recreatie op enkele punten geconcentreerd, voornamelijk rondom het bezoekerscentrum Schrieversheide en op het stuifzand langs de Rode Beek, om andere terrein-

delen zoals de vochtige heide te beschermen. Om dezelfde reden wordt het vlechtwerk van paden dat door de heide loopt drastisch ingeperkt door afsluiting en het aanplanten van jonge loofbomen op en langs vele paden: de merendeels zeer lage Struikheide (*Calluna vulgaris*), die nergens hoger komt dan 40 à 50 cm, en op de meeste plaatsen 10-25 cm hoog is, is immers zeer gevoelig voor betreding. Als gevolg van betredingsschade en het afsterven van jonge heideplanten in de warme zomer 1976 kwamen er ten tijde van het onderzoek plaatselijk grotere of kleinere open plekken in de heide voor, welke al dan niet begroeid waren met grassen (*Gramineae*).

De groeves (ca 78 ha) liggen vooral in de randen van de huidige Brunsummerheide. Ze bestaan uit zand- grint- en kleigroeves. Een deel ervan is in gebruik geweest als vuilnisstortplaats. Na 1972 zijn vrijwel alle groeves geheel of deels dichtgestort, afgedekt en zeer ruim heringeplant met o.a. Eik en Berk. Plaatselijk zijn spontaan ruige plekken ontstaan terwijl zich op de lagere delen van de groeves plasjes hebben gevormd. Daar de groeves voornamelijk landschappelijk niet aantrekkelijk zijn, komen er weinig recreanten voor.

Het steenstort Hendrik (250 ha) is de afvalhoop voor mijnsteen geweest van de gelijkmatige staatsmijn. Deze afgeplatte steenberg verheft zich zo'n 30 m boven het omringende landschap en bereikt een hoogte van 130 m boven NAP. Een deel ervan is in gebruik als industrieterrein. Ook is er een sportveldencomplex met wat grazige heide langs de randen en aanplant. De rest bestaat uit jonge tot vrij jonge opslag van Berk, Zwarte els (*Alnus glutinosa*), Larix (*Larix decidua*) en andere boomsoorten.

Bij de opgegeven oppervlakten, ook bij die van de territoria (zie onder biotoopkeuze) moet bedacht worden dat die berekend zijn aan de hand van topografische kaarten, en dat er dus geen rekening is gehouden met het reliëf.

Methode

In 1975 werd het gebied op Boomleeuweriken geïnterviewd door F. Hustings en T. Joosten, in 1979 en 1980 door F. Hustings en F. Schepers. Uit 1976 is een schatting van het aantal broedparen bekend op grond van gegevens die door opzichters van het Recreatieschap Zuidoost Limburg verzameld werden tijdens vrijwel dagelijkse observaties (BOONMAN & VAN DER MAST, 1978).

In 1975 werd de Brunssummerheide tussen begin maart en half juli wekelijks bezocht in de vroege ochtenduren. De groeves en het steenstort werden in dezelfde periode 5-6 maal bezocht. Alle zingende Boomleeuweriken en aanwezige paren werden ingetekend op een stafkaart 1:25.000.

In 1979 en 1980 werden tussen half februari en eind juni vrijwel wekelijkse bezoeken aan de Brunssummerheide gebracht. Tijdens deze bezoeken, die duurden van ca. 15 minuten voor zonsopkomst tot min. 2 uur erna, werden via een vaste route alle potentiële broedterreinen bezocht en werd de aanwezigheid van paren en zingende Boomleeuweriken genoteerd op een kaart 1:8000. Ook werden er ter plaatse aantekeningen gemaakt over gedrag, zang e.d. De groeves en het steenstort werden minder vaak bezocht, 4 tot 6 keer in de maanden maart t/m mei. Zingende Boomleeuweriken en aanwezige paren werden hier op een kaart 1:25000 ingetekend.

Gezien de intensiteit van het onderzoek mag worden verondersteld dat het broedbestand op de Brunssummerheide in alle jaren volledig in kaart gebracht is. In de groeves en op het steenstort is mogelijk een enkel solitair paartje over het hoofd gezien. Daar de methode die gehanteerd werd dezelfde bleef, en daar de bezoekenintensiteit aan deze gebieden op ongeveer hetzelfde niveau lag, lijkt het ons geoorloofd ook de resultaten van de groeves en het steenstort over de diverse jaren met elkaar te vergelijken.

Ontwikkeling van het broedbestand

Zoals te zien is in tabel 1 verdubbelde het broedbestand sinds 1975. De aanwas is vooral te danken aan een toename in de groeves en op de Brunssummerheide.

De groeves zijn merendeels pas na 1975 geschikt geworden als broedbiotoop: pas nadat de dichtgegooide groeves ingeplant werden, kon de Boomleeuwerik zich hier vestigen. Meer dan de helft van de groeves herbergt thans één of meerdere paren

Tabel 1. Overzicht van de aantallen geregistreerde territoria in het onderzoeksgebied, over de verschillende onderzoeksjaren.

	1975	1976	1979	1980
Brunssummerheide (500 ha)	15		28	27
Groeves (78 ha)	1		8	8
Steenstort (250 ha)	4		6	6
Totaal (828 ha)	20	24	42	41

Boomleeuweriken. Onze verwachting is, dat, met het toenemen van begroeiing en aanplant, de aanwezigheid van de Boomleeuwerik in de meeste groeves een tijdelijke zaak zal blijken te zijn.

Op de Brunssummerheide is de Boomleeuwerik vermoedelijk toegenomen door het beschreven heidebeheer: de Boomleeuwerik kreeg hierdoor een opener en overzichtelijker terrein tot zijn beschikking (minder opslag) terwijl toch zangposten aanwezig bleven (gespaarde bomen) en er goede fourageermogelijkheden ontstonden (jonge heide). Hoewel de heide op sommige plaatsen wel erg kort is, schijnen ook hier genoeg nestplaatsen voor deze soort aanwezig te zijn.

Het is verleidelijk de toename van de Boomleeuwerik tevens in verband te brengen met het terugdringen van de recreatie. We geloven echter niet dat de factor rust een beslissende rol speelt: ook nu broeden immers nog Boomleeuweriken direct langs zeer druk belopen paden. Bovendien hebben we meerdere malen kunnen constateren dat Boomleeuweriken zich bijzonder weinig aangetrokken van wandelaars of trimmers die hen stoorden bij het fourageren, zingen of voederen der jongen: de vogels wachtten dan stilletjes en al dan niet verscholen totdat de verstoring voorbij was en hetvatten onmiddellijk daarna hun activiteiten.

Opgemerkt moet nog worden dat de Boomleeuwerik op de Brunssummerheide, in ieder geval gerekend vanaf het eind der zestiger jaren, nog niet zo talrijk geweest is als thans. Deze toename staat in schril contrast met de ontwikkelingen elders: zowel in andere delen van Nederland (Noord-Brabant, Drenthe) als in het buitenland (Engeland) neemt de soort sterk af (o.a. SHARROCK, 1976; BIJLSMA, 1979).

Biotoopkeuze

Op de Brunssummerheide liggen vrijwel alle territoria op de overgang van heide naar bos, en bij boomgroepen op de heide. De Boomleeuwerik lijkt hier ongeveer dezelfde biotopen te bewonen als de Boompieper (*Anthus trivialis*) die echter in hogere dichtheden voorkomt (kleinere territoria) en met

minder bomen genoeg neemt. Op de centra van de heidevelden, die op enkele losse bomen na, boomloos zijn, komen geen Boomleeuweriken voor en slechts een enkele Boompieper: hun plaats wordt hier overgenomen door Graspieper (*Anthus pratensis*) en Veldleeuwerik (*Alauda arvensis*).

Om een beeld te geven van de situatie worden hier de aantallen territoria vermeld die van deze vier soorten in 1979 geteld werden op de heidevelden van de Brunsummerheide: Boomleeuwerik 27, Boompieper 37, Veldleeuwerik 24, Graspieper 22. Verreweg de meeste paren Boomleeuweriken komen voor op de droge heide. Toch hadden zowel in 1979 als in 1980 2 paren een territorium dat voor het grootste deel bestond uit vochtige tot zeer vochtige heide, met een begroeiing van o.a. Pitrus (*Juncus effusus*), Veenmos (*Sphagnum*), Dopheide (*Erica tetralix*) en Veenpluis (*Eriophorum augustifolium*). De mannetjes verdedigden deze vochtige heide en gebruikten in het water staande bomen als zangpost; de vogels fourageerden echter op droge heide en op zandpaden.

Ook een klein heideveldje van 0.8 ha, aan alle kanten ingesloten door een bos van Grove den, herbergde een paartje Boomleeuweriken.

Op het stuifzand zelf broedde geen enkele Boomleeuwerik. Wel hadden twee paren een territorium dat een deel van het stuifzand besloeg: deze paren broedden echter in een stukje droge heide dat op deze zandverstuiving aansluit.

Slechts een enkel paar bewoonde een ander biotoop. Zo was er van 1975 t/m 1979 één territorium in een al wat oudere dennenaanplant met een paar open plekken (in 1975 ongeveer 10 jaar oud). Dennenaanplantingen van deze ouderdom zijn doorgaans al ongeschikt geworden voor Boomleeuweriken (MACKOWICZ, 1970). Misschien was het om deze reden dat het mannetje niet alleen deze aanplant verdedigde maar ook enige op een afstand van 50-150 m gelegen open terreinen waaronder een klein heideveldje en zelfs een deel van een vijver!

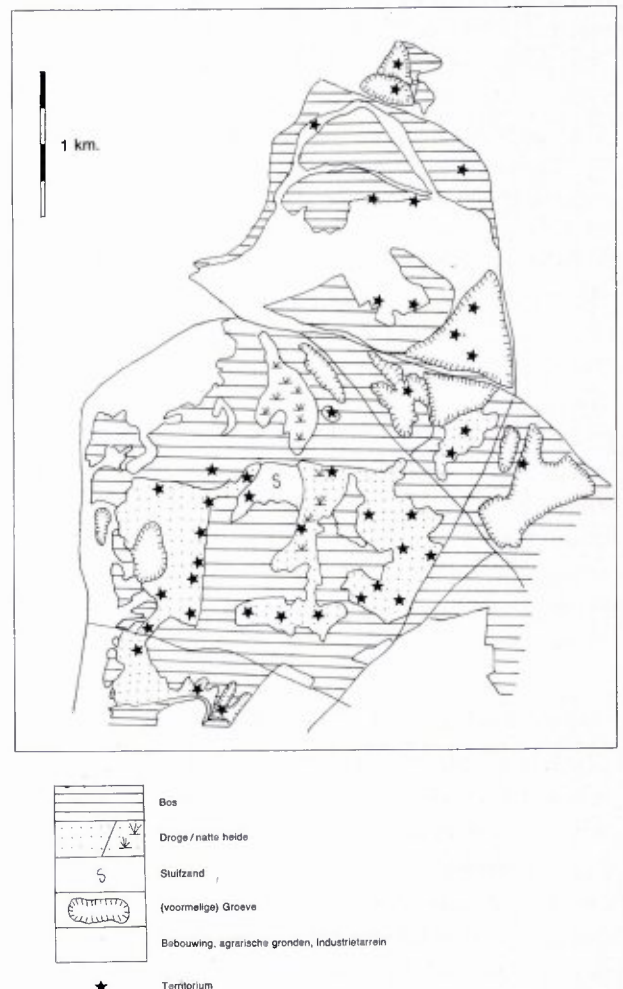
Voorts was er in 1980 één territorium dat een bosrand (Grove den en Zomereik, *Quercus rubor*) en een stuk akker (koren) omvatte. Het werd niet helemaal duidelijk of dit mannetje gepaard was zodat het niet zeker is of het hier een serieus broedbiotoop betrof. Wel moet erop gewezen worden dat er in het buitenland (Frankrijk, Duitsland, Zwitserland) meerdere malen broedgevallen op doorgaans verwilderende cultuurgrond vastgesteld werden (bie-

tenakkers, appelboomgaarden, wijngaarden etc.) als er maar voldoende bomen in de omgeving waren (o.a. LEUZINGER, 1955; PÄTZOLD, 1971; KOFFAN, 1960).

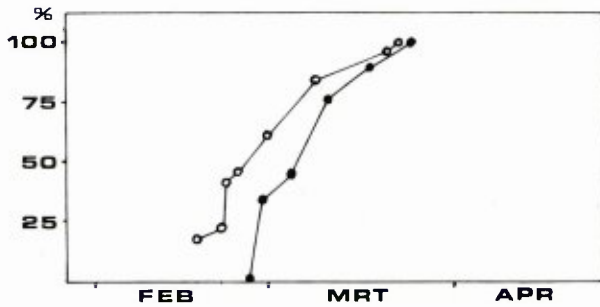
De groeves werden veel minder intensief bewoond dan de heide (dichtheid resp. 8.9 pr./100 ha en 17.1 pr/100 ha). Grote stukken groeve zijn dan voorlopig ook nog te kaal voor de Boomleeuwerik: in diverse groeves komen meer Tapuiten (*Oenanthe oenanthe*) dan Boomleeuweriken voor als broedvogel.

Zowel oude, reeds lang gesloten en nu reeds dichtgegroeide groeves met enkele open plekken, als recent dichtgeworpen groeves met plaatselijk aanplant of spontane opslag worden bewoond. De bodemsoort lijkt daarbij niet van belang te zijn.

Op het steenstort Hendrik komt de Boomleeuwerik voor op een stukje grazige heide met aanplant langs een sportveld, op een plateau met open plek-



Figuur 1. Verspreiding van de Boomleeuwerik in 1979.



Figuur 2. Aankomst van het broedbestand in % zingende ♂♂. ●: 1979 (n = 13), ○: 1980 (n = 12).

ken in jong berkenbos, en op de ruigbegroeide overgang van een helling met jong berkenbos naar een kaal industrieterrein.

Over de grootte van de territoria staan ons alleen gegevens van de Brunsummerheide ter beschikking. Onder territorium wordt hier verstaan: het gebied dat regelmatig door een mannetje verdedigd wordt tegenover soortgenoten vanaf het moment dat alle mannetjes zijn aangekomen (dus vanaf ongeveer eind maart, zie onder Aankomst en zang). Bij 22 territoria waarvan in 1979 en 1980 de territoriumgrenzen door regelmatige observatie in het veld redelijk nauwkeurig bekend waren, varieerde de grootte van 0.8 ha tot 8.2 ha, met een gemiddelde van 3.5 ha.

In figuur 1 is de verspreiding van de territoria in 1979 af te lezen. Te zien is dat de verspreiding op de heidevelden tamelijk regelmatig is, terwijl de verspreiding in groeves en op het steenstort meer clustervormig is als gevolg van de verbrokkelde verspreiding van geschikt broedbiotoop.

Aankomst en zang

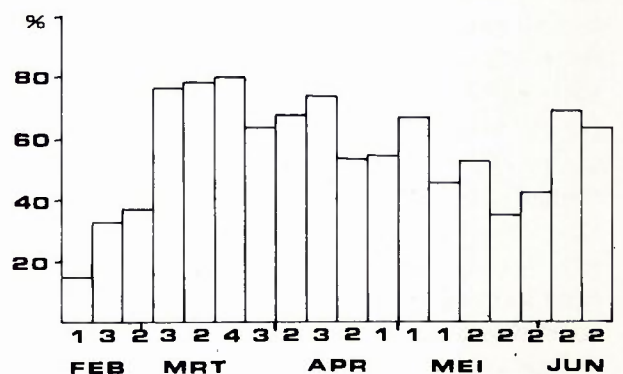
De preciese aankomstdatum van de Boomleeuwerik is volgens KRAMPITZ (1952) en MACKOWICZ (1970) moeilijk vast te stellen: soms zijn de vogels al enkele dagen in het broedgebied voordat ze beginnen te zingen; ze gedragen zich dan zeer onopvallend en zijn dan moeilijk waar te nemen. Het gevolg hiervan is, dat de aankomst van de Boomleeuwerik meestal afgemeten wordt aan het verschijnen van de zingende mannetjes.

Op de Brunsummerheide werd de eerste zang van de Boomleeuwerik in de jaren 1975 t/m 1980 steeds rond 20 februari gehoord. Ligt er in februari nog veel sneeuw in het broedterrein, dan wordt de Boomleeuwerik er later gezien dan in zachte winters. Na de sneeuwrijke en strenge winter 1978-1979 bijvoorbeeld werd er op 26 februari, toen er

nog veel sneeuw lag op de Brunsummerheide, ondanks een grondig bezoek geen enkele Boomleeuwerik gehoord of gezien. Twee dagen later, op 28 februari, toen de sneeuw merendeels gesmolten was en de temperatuur flink gestegen was, werden echter diverse zingende mannetjes gehoord en gezien. In 1980 daarentegen waren de vogels al veel eerder, half februari, aanwezig. In figuur 2 is de aankomst van het broedbestand, zoals dat is af te leiden uit de aantallen door mannetjes bezette territoria, weergegeven: het valt op dat in beide jaren het broedbestand rond de derde week van maart compleet was. Vooral in de eerste weken na aankomst wordt er door de Boomleeuwerik goed gezongen, vaak zelfs bij ongunstige weersomstandigheden zoals regen of sneeuw. Ook na deze datum zijn Boomleeuweriken nog gemakkelijk te localiseren (in ieder geval wanneer ze zo talrijk zijn als op de Brunsummerheide), zoals blijkt uit figuur 3, waarin is weergegeven in hoeveel procent van de territoria die tijdens een vaste route 's ochtends bezocht werden (1979, 1980) zang werd gehoord. Wel is het zo dat de vogels later in het seizoen minder strofes per uur zingen en minder lang achter elkaar.

Tussen het eerste en het tweede broedsel volgt er een opleving in de zang: deze opleving is echter niet zo uitgesproken als de zangpiek in maart doordat niet alle vogels op hetzelfde moment beginnen aan een tweede broedsel (bijvoorbeeld door verlies van de partner, de eieren of de jongen).

Tussen de diverse mannetjes bestaan aanzienlijke verschillen in zangactiviteit. Zo werden in 1979 in een proefgebied waar 10 territoria dicht bij elkaar gesitueerd waren, in gemiddeld 52% van de bezoeken (in totaal 15, verdeeld tussen 4 maart en 30



Figuur 3. Zangactiviteit: % territoria waarin zang werd gehoord (per week) in 1979 en 1980. De getallen onder de X-as geven het aantal inventarisatierondes aan.

juni 1979) zang van het aanwezige mannetje gehoord; per territorium verschilde de zangactiviteit echter van 28% tot 86%!

Aan het begin van het broedseizoen wordt een groot en onduidelijk begrensde gebied verdedigd. Naarmate er echter meer mannetjes aankomen krimpt het verdedigde gebied in en krijgt het vastere grenzen. Één mannetje bijvoorbeeld dat begin maart een gebied verdedigde van ca. 4 ha, waarin een bosrand gelegen was waaroverheen hij dikwijls vloog om conflicten met de buurman uit te vechten, verdedigde vanaf half maart nog maar een gebied van 1.3 ha, dat aan alle zijden nauwkeurig afgegrensd was door paden en de al genoemde bosrand, die nu niet meer overvlogen werd. Niet alleen de territoria veranderen nu van grootte en vorm, ook de wijze van zingen wordt nu anders. Wordt er in het begin vooral gezongen vanuit een rondvlucht, na half of eind maart wordt er meer vanaf een zangpost (struik, boom, of zelfs hoogspanningsleiding) of vanaf de grond gezongen. KRAMPITZ (1952) en PÄTZOLD (1971) stellen zelfs dat een mannetje dat in april nog hoog in de lucht vanuit een baltsvlucht zingt, bijna zeker een ongepaarde vogel moet zijn, hoewel dit niet helemaal door onze waarnemingen wordt bevestigd. Na het eerste broedsel kan het territorium weer van grenzen veranderen, hoewel de kern van het 'eerste' territorium doorgaans ook in het 'tweede' territorium te herkennen was.

Over de invloed van het weer werden nog de volgende aantekeningen gemaakt. Bij open maar koud en vriezende weer in maart werd waargenomen dat het eerst gezongen werd door de mannetjes die een territorium hadden met een zodanige dispositie dat het territorium snel door de zon verwarmd werd. In de territoria die nog lange tijd in de schaduw van bijv. een bosrand lagen, bleef het langer stil.

Later in het broedseizoen, vanaf mei, wordt vaak zelfs bij goede weersomstandigheden slecht of helemaal niet gezongen. Wanneer het weer echter plotseling verandert van ongunstig naar gunstig, bijvoorbeeld direct na een regenbui, wordt er zeer vaak even gezongen. Kortstondige zang in dit seizoen vindt ook vaak plaats bij tijdelijke verstoring door bijvoorbeeld wandelaars met loslopende honden.

In juli en augustus wordt nog maar sporadisch zang gehoord. De vogels zwerven dan rond in groepjes die bestaan uit één of enkele families (tot 20 ex.)

Tabel 2. Verdeling van het aantal teluren per week (1977 - 1980).

30- 7 / 5- 8	20,0 uur	24- 9 / 30- 9	27,0 uur
6- 8 / 12- 8	30,0 uur	1-10 / 7-10	27,0 uur
13- 8 / 19- 8	32,5 uur	8-10 / 14-10	37,0 uur
20- 8 / 26- 8	20,0 uur	15-10 / 21-10	27,0 uur
27- 8 / 2- 9	32,5 uur	22-10 / 28-10	27,0 uur
3- 9 / 9- 9	34,5 uur	29-10 / 4-11	27,0 uur
10- 9 / 16- 9	24,5 uur	5-11 / 11-11	9,0 uur
17- 9 / 23- 9	29,5 uur		

over de hele Brunsummerheide, de groeves en soms ook de omliggende akkers, en gedragen zich stil en onopvallend.

In september en begin oktober volgt er, bij mooi weer, een opleving in de zang. Na half of eind oktober zijn de vogels uit de broedgebieden verdwenen.

Trek en overwintering

Uit ons onderzoeksterrein beschikken we niet over voldoende gegevens om een beeld te schetsen van de trek hier. Om hier toch iets over te kunnen zeggen hebben we onze toevlucht genomen tot gegevens die elders in Limburg verzameld werden. In het najaar hebben we regelmatig trektellingen verricht op de Kunderberg te Voerendaal (160 m boven NAP), op ongeveer 5 km ten zuidwesten van de Brunsummerheide. De trektellingen, die in de jaren 1977 t/m 1980 gehouden werden (vooral 1979 en 1980) duurden steeds van een half uur voor zonsopkomst tot twee uur erna. Per 5 minuten werden dan alle voorbijtrekkende vogels genoteerd. Voor het aantal teluren per week zie tabel 2. Tijdens deze trektellingen bleek de Boomleeuwerik op de Kunderberg een vrij schaarse doortrekker te zijn. In 1980 bijvoorbeeld, toen vanaf 30 juli t/m 4 november iedere ochtend geteld werd, konden er slechts 61 Boomleeuweriken geteld worden, waarmee de Boomleeuwerik een even schaarse doortrekker was als bijv. de Appelvink (*Coccothraustes coccothraustes*, 62 ex.) of de Europese kanarie (*Serinus serinus*, 55 ex.) en veel zeldzamer was dan de Veldleeuwerik (*Alauda arvensis*, 7.276 ex.). In figuur 4 wordt het doortrekverloop in uurgemiddelden weergegeven.

Er lijken in oktober twee toppen te zijn. De laatste top, eind oktober, is echter waarschijnlijk niet erg reëel daar ze uitsluitend gebaseerd is op waarnemingen uit 1980, toen er in deze periode relatief veel Boomleeuweriken doortrokken. Dit stond vermoedelijk in verband met het opdringen van

zeer koude lucht uit Oost-Europa hetgeen in dezelfde periode zorgde voor vorstvlucht van o.a. Kievit (*Vanellus vanellus*) en Kraanvogel (*Grus grus*).

MACKOWICZ (1970) wijst erop dat de Boomleeuweriken uit zijn Poolse studiegebied verdwijnen bij verslechterende weersomstandigheden, met name bij vorst.

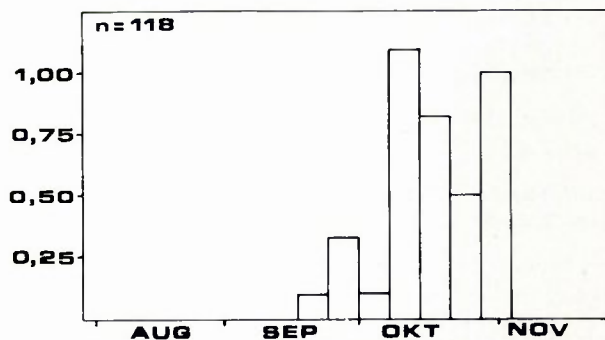
Bij een sommatie van losse najaarstrekwaarnemingen (d.w.z. waarnemingen van trekkende ex. buiten de tellingen van de Kunderberg, en waarnemingen van pleisterende ex. op plaatsen waar ze zeker niet broeden) uit ons eigen archief en uit dat van de Vogelstudiegroep-Limburg, blijft de eind-oktobertop uit (figuur 5). Wel is ook nu een piek in de tweede en derde week van oktober te zien, zodat mag worden aangenomen dat in deze periode de meeste doortrek plaatsvindt. Hoewel regelmatig pleisterende ex. gezien worden in groepjes tot 13 ex., vaak ieder jaar op dezelfde plaatsen (bijv. de akkers van het Bosveld te Schinveld), wordt het merendeel toch overvliegend gezien.

Waarnemingen na eind oktober zijn schaars: er zijn ons slechts 5 decemberwaarnemingen bekend (waaronder 1 waarneming van 3 ex. op de Brunsummerheide op 31-12-1968) en januariwaarnemingen ontbreken geheel.

In het voorjaar hebben we geen systematische tellingen verricht. Sommeren we losse waarnemingen van trekkende en buiten broedplaatsen pleisterende ex. (uit eigen archief en dat van de Vogelstudiegroep-Limburg) dan is er een piek te zien in de laatste twee weken van februari en de eerste twee weken van maart (figuur 6). Daarna wordt nog maar weinig van trek bemerkt. Het broedbestand in onze regionen zal dan ook op dat moment al vrijwel compleet zijn (zie onder Aankomst en zang). Ook in het voorjaar worden regelmatig pleisterende ex. gezien buiten de broedplaatsen, bijvoorbeeld op rudere terreinen en op akkers.

Literatuur

BIJLSMA, R.G., 1979. Boomleeuwerik, *Lullula arborea*. In: TEIXEIRA, R.M., 1979: Atlas van de Nederlandse broedvogels; Deventer.
 BOONMAN, A. en G. VAN DER MAST, 1978. Ekologie van de natuurparken Brunsummerheide en Schinveldse Bossen. Intern rapport Recreatieschap Oost Zuid-Limburg, Heerlen.
 HARRISON, C.J.O. and J. FORSTER, 1959. Woodlark territories. Bird Study 6: 60-68.



HENS, P.A., 1965. Avifauna van de Nederlandse provincie Limburg, benevens een vergelijking met aangrenzende gebieden. Publ. Natuurhist. Gen. XV.

KOFFAN, K., 1960. Observations on the nesting of the Woodlark (*Lullula arborea* L.). Acta Zoöl. Acad. Sci. Hung.: 6: 371-412.

KRAMPTZ, H.E., 1952. Beobachtungen an Heidelerchen. Vogelwelt 73: 81-92.

LEUZINGER, H., 1955. Zum Brüten der Heidelerche in der Kulturlandschaft; Orn. Beob. 52: 77-82.

MACKOWICZ, R., 1970. Biology of the Woodlark, *Lullula arborea* (L.) in the Rzepin forest (Western Poland). Acta Zoöl. Cracov. 15 nr. 2: 61-160.

PÄTZOLD, R., 1971. Heidelerche und Haubenlerche. Neue Brehm Bücherei 440, Ziemsen, Wittenberg.

SHARROCK, J.T.R., 1976. The Atlas of Breeding Birds in Britain and Ireland; Berkhamsted.

Summary

SOME NOTES ABOUT THE OCCURENCE AND THE BREEDING BIOLOGY OF THE WOODLARK, *LULLULA ARBOREA* L., NEAR BRUNSSUM.

During the years 1975, 1976, 1979, 1980 the Woodlark was studied in an area of about 820 hectares near Brunssum, in the southern part of Limburg (the Netherlands). The most important part of this area, the Brunsummerheide, consists of heath (155 ha), drift sand (13 ha) and woods (mainly pines, *Pinus sylvestris*, 320 ha). Other parts are the grooves (sand, clay and gravel, 78 ha) and the former dumping ground of the mine Hendrik (250 ha). During our study, the population doubled (table 1) due to better conservation and management of the heath, and to the filling up and replanting of the grooves.

The majority of the Woodlarks held territories at the transition of heath and wood and near groups of trees at the heath, although there were several pairs that bred at other places, for instance a plantation of pines and an edge of a wood bordering on a cornfield. In the grooves the density was less high (8.9 pairs/100 ha to 17.1 pairs/100 ha on the heath), because of the fact that great parts of the grooves are for the time being too treeless. At the dumping ground of the mine Hendrik Woodlarks

held territories in heather, and at open places in or along birchwood (*Betula*).

The size of territories at the Brunsummerheide varied between 0.8 ha and 8.2 ha, on the average 3.5 ha. (22 observations). The distribution of the territories in the whole area in 1979 is illustrated in figure 1.

In the area studied, Woodlarks (= singing males) arrived around 20-2, after a cold winter (1979) later and after a mild winter (1980) earlier. In the 3rd week of march the whole population is complete (figure 2).

The activity of the singing males (percentage of singing males during weekly visits in the early morning-hours) is illustrated in figure 3. In march they sang very often and for a long time but when the pairs had been formed and the females started to breed, singing activity decreased, with a short and not very distinct revival between the broods. Between the different males there were remarkable differences in song-activity (extremes 26% and 86%, on the average 52%, 15 observations).

During the first period after arrival, the males defended a large and unclear bordered territory. When all the males were back, their territories decreased (in one case from 4 to 1.3 ha). The border was sharply defined now by paths or edges of wood. Shortly after their arrival, the males, still uncoupled, sang mostly while flying high above their area, even during unfavourable weather conditions (snow, rain). When the pairs had been formed the males sang out of a tree or while sitting on the ground. Later in season they sometimes did not even sing at a beautiful morning, although they regularly sang when the weather improved or when they were disturbed. The autumn migration, as studied in 1977-1980 during systematic counts in the early morning hours at the Kunderberg, Voerendaal (5 km to the southwest of the Brunsummerheide) showed two peaks in oktober, the last being caused by a little 'rush' in 1980 when cold weather in Eastern Europe probably forced Woodlarks to migrate (figure 4). Loose observations of migrating birds, gathered over many years and many places in Limburg, only show 1 (one) peak in oktober, during the 2nd and 3rd week (figure 5).

Although no systematic counts were held in spring and although there are only a few observations of migrating birds in spring, it seems that the majority of the birds migrate during the second half of february and the first half of march (figure 6). In the area studied Woodlarks are nearly absent in november, december and january.

OVER SMAAK VALT NIET TE TWISTEN

De voorplaat van het Natuurhistorisch Maandblad is op gezette tijden onderhevig geweest aan kritiek. Ook het laatste ontwerp is daar niet aan ontkomen, al hoorden we ook lovende geluiden. Hoewel het spreekwoord in zo'n geval zegt, dat over smaak niet te twisten valt, wil de redactie toch ook zoveel mogelijk tegemoet komen aan de wensen van de

lezers. Daarom een oproep: wij staan open voor suggesties voor een andere, wellicht toch betere voorplaat. Wanneer **U** meent dat het beter kan en **U** heeft een goede suggestie, maak die dan aan de redactie kenbaar. Misschien valt dan volgend jaar **Uw** ontwerp bij **U** in de bus!

De Redactie.

ENKELE OPMERKINGEN OVER DE HUIDIGE EN VROEGERE VERBREIDING VAN DE MARETAK, *VISCUM ALBUM L.*, IN ZUID-LIMBURG

door

F. CUPEDO

Processieweg 2, 6243 BB Geulle

Inleiding

Tot voor kort werd iedere waarneming met betrekking tot de verbreiding en de voedsterplanten van de Maretak toegevoegd aan de lange reeks, deels heel oude gegevens, waardoor deze zich opstapelden zonder dat ooit duidelijke werd hoe de stand van zaken op dit moment is. De resultaten van de inventarisatie van de Plantenstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap, onlangs gepubliceerd (DE GRAAF, 1980a, b) bieden voor het eerst enig inzicht in de huidige verspreiding. De tabellen en verspreidingskaartjes zien er op het eerste gezicht niet hoopvol uit, en waren al aanleiding tot pessimistische uitspraken (bv. GILISSEN, 1979). Op de volgende pagina's hoop ik duidelijk te maken waarom ik dit pessimisme niet, althans niet in die mate, deel.

Bij het registreren van veranderingen in het voorkomen van een plantesoort wordt meestal, om verschillende redenen (zie MENNEMA e.a., 1980), de situatie voor en na 1950 met elkaar vergeleken. Bij soorten die sterk in aantal kunnen fluctueren, en daar is de Maretak er een van, kan hierdoor echter veel informatie verloren gaan. In de vierde paragraaf is daarom een poging gedaan enige tekening te brengen in het verloop van het aantal Maretakken in Zuid-Limburg sinds het begin van deze eeuw.

Waardplanten

De Wever nam tot 1947 Maretakken waar op 28 verschillende boomsoorten en bastaarden. De Plantenstudiegroep maakte bij haar telling, in navolging van De Wever, geen onderscheid tussen *Populus nigra*, *P. deltoides* en *P. "canadensis"*. Evenmin onderscheidde zij de verschillende soorten *Tilia* (Linde). Daarom zal ik deze beide groepen in het vervolg, gemakshalve, ieder als één soort tellen, en kom dan voor De Wever op 24 soorten. Bij de inventarisatie konden nog slechts 12 verschillende waardbomen genoteerd worden, maar gedurende de afgelopen jaren trof ik de Maretak ook nog aan op de volgende gastheren:

1. *Acer campestre L.* (Spaanse aak).

km. hok 62-11-51. Een opgaande boom met één struikje Maretak. De Wever vermeldt drie eerdere vondsten: Schin op Geul (afgestorven vóór 1943), Heerlen (1943) en Valkenburg, bij kasteel Oost (afgestorven 1930).

2. *Acer platanoides L.* (Noorse esdoorn).

km. hok 62-14-43. Een boom met 7 struikjes. Voor Nederland is dit een nieuwe waardboom.

3. *Acer saccharinum L.* (Witte esdoorn, Zilveresdoorn).

km. hok 62-14-41. Een grote boom met ± 30 Maretakken.
km. hok 62-14-42. Vijf bomen, met resp. 7, 1, 5, 4 en meer dan 25 Maretakken.
km. hok 62-14-43. Een boom met 15 struikjes.
km. hok 62-14-33. Vier bomen met 20, 23, 25 en 25 Maretakken.
km. hok 62-33-12. Vier machtige bomen (stamomtrek ± 4,5 m.), bezaaid met Maretakken. (Samen meer dan 250 struiken). De bomen gaan er langzaam maar zeker aan te gronde.
km. hok 62-11-22. Vijf bomen, met resp. 3, 7, 30, meer dan 50 en meer dan 75 Maretakken.
In totaal dus 20 bomen. Ook in het buitenland behoort deze soort tot de meest bevoorrechte waardbomen (VON TUBEUF, 1923; STOPP, 1961).
De Wever noteert twee waarnemingen: een ex. te Heerlen (1943) en een ex. te Houthem, bij villa "de Maretak" (1946).

4. *Sorbus aucuparia L.* (Lijsterbes).

km. hok 62-14-43. Een ± 10 meter hoog boompje, met 45 Mistelstruikjes, die hem snel doen aftakelen. In het zelfde hok staat, 250 meter verder, een gezond boompje met één Maretak.
km. hok 62-11-51. Een laagzittend, erg kwetsbaar maar gelukkig weinig opvallend Mistelstruikje.
De Wever kende de volgende vindplaatsen: Ulestraten, park Vliek (gerooid 1908), bij kasteel Amstenrade (6 boompjes, gekapt 1927), Kluisbos bij Houthem (gekapt vóór 1927), Lunishof, Sittard (één boom, gekapt vóór 1938) en Schinveld (Bosveld), 3 struiken (nog aanwezig 1938).

5. *Quercus palustris Münchh.* (Moereseik).

km. hok 60-54-53. Een boom met 7 Maretak-struiken, reeds in 1978 vermeld door MINKENBERG. In Nederland niet eerder als voedselplant vermeld.

6. *Salix caprea L.* (Waterwilg, Boswilg).

km. hok 62-11-51. Een boompje met één Maretak.
De Wever noemt twee vondsten: Epen, bij de Heimansgroeve (1932) en Spaubeek (1934).

7. *Crataegus oxyacantha* L. (Tweestijlige mei-doorn).

km. hok 62-14-43. Twee boompjes van de bekende cultivar "Paul's Scarlet", met 2 resp. 3 Maretakken.

De Wever noemt meestal *C. oxyacantha* en *C. monogyna* samen. Alleen in 1938 noemt hij met name *C. oxyacantha* van Elsloo en van Mheer.

8. *Crataegus lavalleyi* Herinck ex Lav.

km. hok 62-14-43. Vier boompjes, met 2, 3, 4, en 2 struikjes Maretak. Deze plant was uit Nederland niet als waard bekend.

9. *Crataegus prunifolia* Pers.

km. hok 62-14-42. Twee struiken, met resp. één en vijf Maretakken. Zij staan ongunstig, en zijn er slecht aan toe.

De Wever vermeldt één eerdere vondst, ook te Heerlen (1943), waargenomen door Victor Ploem die hortulanus was in het toenmalige park "Rozenhof". Het is daar dat ik bovengenoemde struiken aantrof. Vermoedelijk zijn het dezelfde die De Wever kende.

10. *Crataegus grignonensis* Mouill.

km. hok 62-14-43. Een boompje met 6 Maretakken. Niet eerder als waardplant vermeld.

11. *Betula lenta* L. (Suikerberk).

km. hok 62-14-43. Eén boom met één struik Maretak. Nieuw voor Nederland.

12. *Betula platyphylla* Rehd.

km. hok 62-14-43. Vijf geïnfecteerde bomen met samen 7 Maretak-struiken. Nieuw voor Nederland.

13. *Prunus mahaleb* L. (Weichselboom).

km. hok 62-14-43. Een hoge struik met een tiental zeer kleine, armetierige struikjes Maretak. Nieuw voor Nederland. Bovendien is dit het eerste geval van spontane infectie van een *Prunus*-soort in ons land. Ook in het buitenland zijn maar een paar gevallen bekend.

14. *Malus floribunda* Sieb. (Prachtappel).

km. hok 62-14-42. Een boom met drie Maretakken. Nieuw voor Nederland. Ook uit andere landen vond ik geen opgave van spontane infectie. (Wel na uitzaaien: VON TUBEUF, 1923).

Eén boom wil ik nog noemen die, hoewel geen nieuwe soort, wel het vermelden waard is: *Salix alba* L. cv. *tristis*, de Treurwilg, gevonden in km. hok 62-14-42. De Wever noemt slechts één vondst: in het park bij huize Vliek te Ulestraten (1942). GILISSEN (1979) noemt nog een boom, die echter in 1979 al dood was. Op dit moment staat nog een gezonde Treurwilg, waarvan de stam bezet is met dikke bossen Maretak, in een tuin te Heerlen. Zij loopt echter groot gevaar gekapt te worden bij de geplande bouw van kantoren en verdient daarom genoemd te worden.

De verscheidenheid van waardbomen (26) is dus

Tabel 1. Waardbomen van *Viscum album* in Zuid-Limburg.

A. Aangetroffen voor en na 1950.

	aantal vóór 1950	aantal na 1950
<i>Populus nigra, canadensis, deltoides</i>	?	1146
<i>Malus domestica</i>	?	311
<i>Pyrus communis</i>	31*	1
<i>Robinia pseudoacacia</i>	13	35
<i>Tilia</i> div. sp.	10*	20
<i>Fraxinus excelsior</i>	1	1
<i>Fraxinus americana</i>	1	1
<i>Crataegus monogyna</i>	39*	18
<i>Crataegus oxyacantha</i>	?	2
<i>Crataegus prunifolia</i>	1	2
<i>Acer campestre</i>	3	1
<i>Acer saccharinum</i>	2	20
<i>Sorbus aucuparia</i>	12	3
<i>Salix alba</i>	8*	7
<i>Salix caprea</i>	2	1

B. Uitsluitend aangetroffen voor 1950.

<i>Populus alba</i>	4	—
<i>Populus canescens</i>	1	—
<i>Crataegus crus-galli</i>	2	—
<i>Acer pseudoplatanus</i>	6	—
<i>Salix alba x fragilis</i>	3	—
<i>Aesculus hippocastaneum</i>	1	—
<i>Aesculus flava</i>	1	—
<i>Euonymus europaeus</i>	1	—

C. Uitsluitend aangetroffen na 1950.

<i>Malus floribunda</i>	—	1
<i>Crataegus lavalleyi</i>	—	4
<i>Crataegus grignonensis</i>	—	1
<i>Acer platanoïdes</i>	—	1
<i>Betula pendula</i>	—	2
<i>Betula pubescens</i>	—	1
<i>Betula lenta</i>	—	1
<i>Betula platyphylla</i>	—	5
<i>Corylus avellana</i>	—	2
<i>Quercus palustris</i>	—	1
<i>Prunus mahaleb</i>	—	1

De met een * aangegeven aantallen zijn ontleend aan DE GRAAF (1980) de overige (van voor 1950) aan DE WEVER (div publ.).

groter dan ooit. Temeer, als men bedenkt dat al deze boomsoorten op hetzelfde moment Maretak dragen. De waarnemingen van De Wever immers bestrijken een periode van meer dan 45 jaar. Toen hij in 1938 zijn meest uitgebreide overzicht van de waardplanten schreef, kende hij bijvoorbeeld van de 21 soorten die hij toen noemde er maar elf waar op dat moment inderdaad Maretak op groeide. De twaalf soorten, gevonden bij de inventarisatie, duiden dus nog niet op een achteruitgang. Een vergelijking met De Wever's gegevens valt nu wat gunstiger uit. In tabel 1 is nog eens de balans opge maakt.

Huidige verbreiding

De resultaten van eerder genoemde inventarisatie laten een achteruitgang zien van 46% op grond van km. hokken, en van 57% op grond van 1/4 km. hokken. (Het verschil tussen deze twee waarden is een zuiver mathematisch gevolg van het feit dat de vindplaatsen niet homogeen over het gebied verspreid zijn. De laatste waarde (-57%) is de meest nauwkeurige van beide).

Niettemin geloof ik dat ook dit een te pessimistisch beeld geeft van de werkelijkheid, en dat de achteruitgang op zijn minst voor een deel moet worden toegeschreven aan verschillen in de methoden van inventariseren. Men moet zich realiseren dat De Wever jaren, meestal (zoals bij de Maretak) tientallen jaren, gegevens verzamelde eer hij zich uitliet over de verspreiding van een soort (zijn kaart stamt van 1920). Daarbij komt dat hij elke geïnteresseerde die hij ontmoette stelselmatig en vaak heel indringend (zie bv. GREGOIRE, 1974) vroeg in hun eigen omgeving op bepaalde planten te letten, met het gevolg dat in de loop der jaren waarnemingen via de brievenbus zijn huis binnenkwamen. Van mensen die hun eigen -beperkte- woonomgeving door en door kenden. Met een eenmalige telling is niet dezelfde volledigheid te bereiken, en een vergelijking met De Wever's gegevens moet naar mijn idee dan ook een te somber beeld geven. Ter illustratie: In de uurhokken 59-58, 60-51, 61-18 en 62-11* (samen 10% van het oppervlak van Zuid-Limburg) geven de inventarisatie-gegevens een achteruitgang te zien van 49% op basis van 1/4 km. hokken. Bij een herinventarisatie in de winter 1980/81 bleek echter dat de Maretak in 47 1/4 km. hokken over het hoofd was gezien, waarin 367

geïnfekteerde bomen in elf soorten (zie tabel 2). In dit gebied blijkt de achteruitgang uiteindelijk maar 4% te zijn. Het feit dat hierdoor het aantal geïnfec-

Tabel 2. Aanvullingen verspreiding Maretak in de uurhokken 59-58, 60-51, 61-18, 62-11 (Afgesloten 1 maart 1981).

A. Nieuwe km. hokken. Tussen haakjes de kwadranten (1/4 km. hokken).

59-58-14(2)	5 Populieren (5 struiken Maretak)
59-58-15(1,2)	8 Populieren(16) 1 Appel(1)
59-58-35(4)	1 Appel(1)
60-51-13(1)	1 Populier(1)
60-51-32(1,3,4)	5 Populieren(10) 2 Appel(2)
60-51-42(1)	1 Populier(1)
60-51-44(4)	1 Populier(1)
60-51-51(1,2,3,4)	107 Populieren(599), 5 Appel(6), 2 Schietwilg(8), 1 Spaanse aak(1) 1 Waterwilg(1), 1 Lijsterbes(1)
61-18-33(4)	1 Populier(1)
61-18-43(4)	1 Populier(1)
61-18-53(1)	2 Populieren(2)
62-11-13(2)	1 Populier(1)
62-11-21(1,2,3,4)	53 Populieren(319), 16 Acacia(39), 1 Appel(1)
62-11-22(2,4)	3 Populieren(3), 5 Witte esdoorn(165)
62-11-31(2)	24 Populieren(93), 1 Acacia(2)
62-11-41(4)	1 Populier(1)

B. Nieuwe 1/4 km. hokken

59-58-45(1)	1 Populier(1), 1 Appel(1)
60-51-12(2)	2 Populieren(2)
60-51-21(2)	2 Populieren(3)
60-51-31(1)	10 Populieren(25)
60-51-41(2)	7 Populieren(12), 6 Appel(19) 1 Eenst. meidoorn(2)
60-51-41(4)	1 Populier(14), 11 Appel(115), 1 Linde(2), 1 Eenst. meidoorn(± 100)
60-51-52(1)	21 Populieren(198), 3 Appel(17), 1 Acacia(1) (± 100)
60-51-52(3)	1 Populier(1)
61-18-25(1)	7 Populieren(7)
61-18-25(4)	1 Populier(55), 7 Acacia(32)
61-18-34(3)	1 Populier(1)
61-18-44(2)	1 Populier(1)
61-18-44(3)	5 Populieren(26)
61-18-45(3)	1 Populier(1)
62-11-11(2)	1 Populier(1)
62-11-32(1)	13 Populieren(80)
62-11-32(2)	1 Populier(2)
62-11-32(3)	1 Populier(1)
62-11-33(2)	1 Populier(1)
62-11-43(2)	4 Populieren(14)
62-11-44(1)	2 Populieren(2)

*) Globaal omvattend de plaatsen Elsloo, Beek, Geulle, Bunde, Ulestraten, Borgharen, Rothern, Meerssen, Houthem.

teerde bomen in heel Zuid-Limburg met 23,5% toeneemt laat wel zien hoezeer onze gegevens op dit moment nog afhankelijk zijn van de inventarisatie-intensiteit. Aan de waarde van de inventarisatie-resultaten doet dit niets af, het maant alleen tot voorzichtigheid bij een vergelijking met de vroegere verspreiding. Bovenstaande gegevens zijn niet in tabel 1 opgenomen. Zolang nog verdere aanvullingen te verwachten zijn is dit weinig zinvol.

Vroegere verbreiding

Opvallend is dat onze werkelijk wilde inheemse boomsoorten niet tot de bevoorrechte gastheren behoren. Nu we over kwantitatieve gegevens beschikken blijkt zelfs dat meer dan 96% van de waardbomen tot ingevoerde of gecultiveerde soorten behoort (zie tabel 1). Zelfs voor *Populus nigra*, die volgens DE WEVER 1917) vroeger de meest uitverkoren gastheer was (maar nu nauwelijks meer voorkomt) geldt dat, hoewel ze in Nederland inheems is, ze in het zuiden van Limburg slechts aangeplant voorkwam. De Maretak kan dus beschouwd worden als een van oorsprong in ons land zeldzame plant die cultuurvolger is geworden. Veranderingen in haar voorkomen zullen dan ook steeds een directe weerspiegeling zijn van ons eigen cultuurtechnisch handelen. De fluctuaties, bezien over decennia, kunnen daardoor relatief groot zijn, zonder dat dit voor de botanicus reden tot ongerustheid hoeft te zijn.

Hoewel we een redelijk inzicht hebben in de huidige verbreiding, en die van voor 1920, onttrekken zich tussentijdse fluctuaties aan onze blik, met als gevolg dat soms de indruk gewekt wordt dat de geconstateerde achteruitgang iets is van de laatste 15 jaar (als gevolg van het verdwijnen van de hoogstamboomgaarden). Als we echter de weinige uitspraken die De Wever over de achteruitgang van de Maretak deed, op een rijtje zetten, tekent zich bovendien een stuk voor-oorlogse Maretak-geschiedenis vrij duidelijk af. Enkele van zijn uitlatingen, in chronologische volgorde:

1917. Ongetwijfeld kwam ze hier vroeger veel meer op Appelbomen voor dan thans.... Men treft haar in sommige gemeenten (Hoensbroek, Wijnandsrade, Geleen, Munstergeleen) thans nauwelijks meer aan."

1926. "Veel oude groeiplaatsen van *Viscum* zijn sedert 1911 verdwenen, en geen of weinige erbij gekomen." (CREMERS, 1926).

1932. "Tien jaar geleden ontbrak deze plant slechts in twee van de 68 gemeenten. Sedert is ze veel vlugger verminderd dan

ik toen verwachtte. Dit is hoofdzakelijk hieraan toe te schrijven dat de landbouwers de Appelbomen beter verzorgen, want in Populieren is ze niet zoveel afgenomen. Thans zijn er 12 gemeenten waar ze niet of uiterst weinig meer voorkomt".

1938. "In 1900 kwam *Viscum album* in Zuid-Limburg, gerekend tot Stein-Urmond, in de meeste gemeenten veel voor. Alleen te St.-Pieter, Oud-Vroenhoven, Canne, Caberg en Borgharen veel minder. In 1920 was ze al bijna verdwenen uit Amstenrade, Wijnandsrade, Nuth, Hoensbroek, Munstergeleen en Lutterade. Daarna verminderde ze op de meeste plaatsen, waar ze in 1910 nog veel werd aangetroffen."

1940. "Wegens de grote vraag naar Populierenhout bestaat groot gevaar dat deze bomen vrij plotseling uit ons landschap zullen verdwijnen, en het zal minstens 25 jaar duren eer een nieuwe aanplant volwassen is."

1942. "De laatste 20 jaar is deze woekerplant sterk verminderd. De fruitbomen worden beter verzorgd, en vele Populieren vielen onder de bijl".

1943. "Nu de fruitbomen uitstekend verzorgd worden en veel Populieren onder de bijl moesten vallen, is de vestigingsmogelijkheid voor *Viscum album* erg verminderd."

In de beschreven periode (1900 - 1945) vallen duidelijk twee fasen te onderscheiden:

I. ± 1900 - ± 1940

In deze periode wordt de achteruitgang voornamelijk toegeschreven aan het feit dat de primitieve rassen van Appel (Rabouwen, Zoete Linte, Osseköp, e.a.) en Peer (Bloedperen, Bongerdspere, Putperen, e.a.), die vooral gebruikt werden voor de bereiding van stroop en azijn, of om te drogen of te stoven, geleidelijk verdrongen werden door het meer verfijnde tafelfruit, waarvan de bomen met meer zorg omringd werden. Ook zijn ze -vooral de Peren- beslist minder vatbaar (vergelijk hiervoor DE WEVER 1917, 1938 en 1942).

II. ± 1940 - ± 1945.

Tijdens de oorlogsjaren is het vooral de kap van Populieren die de Maretak doet teruglopen. Op bevel van de Duitsers werden nogal wat zgn. kaplastgevingen uitgeschreven. Ook in deze tijd vonden echter steeds de in het kader van de boswet verplichte herplantingen plaats. Dit is van belang voor een goed begrip van de ontwikkeling in de jaren na 1945.

Het is moeilijk te schatten hoe groot de achteruitgang was in de periode 1900 - 1945. Als we echter bedenken dat een achteruitgang van 10% nauwelijks zal opvallen, dan moeten we uit de soms werkelijk verontruste uitspraken van DE WEVER toch concluderen tot een achteruitgang van zeker 25% in elk van beide perioden. Dat geeft -cumulatief- een verlies van 44% over de hele periode.

In het tijdvak na de oorlog kunnen we eveneens twee perioden onderscheiden:

III. ± 1945 - ± 1965.

In deze jaren moet het aantal Maretakken in Zuid-Limburg weer zijn toegenomen. Het Populierenbestand -na de oorlog nogal verjongd- herkreeg zijn vroegere karakter. De hoogstamboomgaarden, die nog steeds in aantal toenamen (VAN DE WESTERIGH, 1975) bereikten in de eerste helft van de zestiger jaren hun grootste uitbreiding. De achteruitgang in periode II moet in deze periode meer dan goedgemaakt zijn.

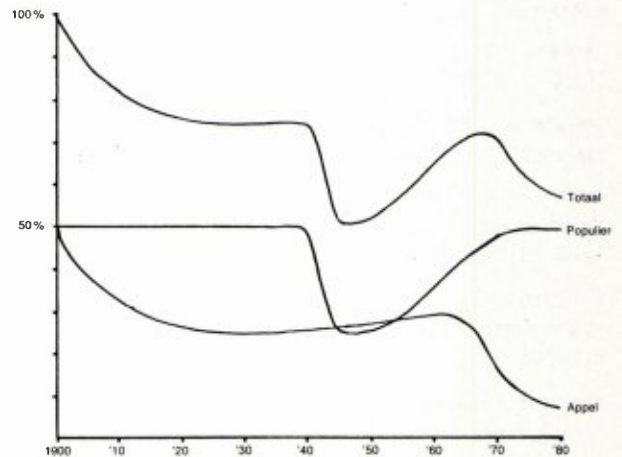
IV. ± 1965 - heden.

De laatste 15 jaar worden -wat de Maretakken betreft- gekarakteriseerd door het verdwijnen van veel hoogstamboomgaarden. Vooral de Appelbomen, die het meest arbeidsintensief zijn, moeten het ontgelden. Schattingen van het aantal in deze periode gerooide Appelbomen lopen tot 75%. Voor de Maretak betekent dit, teruggerekend, een verlies van 933 waardbomen (gebaseerd op tabel 1), ofwel een achteruitgang van 37%.

Uit bovenstaande feiten kunnen we -zij het zeer globaal!- het verloop van het aantal maretakken sinds 1900 trachten te reconstrueren, zie figuur 1. Daarbij is er van uitgegaan dat in het begin van de eeuw Maretak op Appel en Populier evenveel voorkwam (DE WEVER, 1917), terwijl de andere waardbomen (samen minder dan 4%) verwaarloosd werden. Hoewel voor een deel gebaseerd op schattingen, geeft de grafiek een goed idee van de sterke schommelingen waaraan in ons gebied de Maretak onderworpen is geweest in de loop van deze eeuw. Zij heeft uiteraard niet de pretentie nauwkeurig te zijn in details.

Conclusies

Met de inventarisatie van de Plantenstudiegroep is de basis gelegd voor een goed overzicht van de huidige verspreiding van de Maretak en haar voedselplanten in onze provincie. De fluctuaties in haar voorkomen zijn echter groot, waarbij de voornaamste oorzaak, de beschikbaarheid van waardbomen, geen natuurlijke is. Om een beter inzicht te krijgen in de natuurlijke factoren die haar voorkomen beïnvloeden lijkt het dan ook belangrijker op de hoogte te zijn van haar potentiële verbreiding. Een combinatie van de verspreidingskaart van De Wever en van de recente inventarisatiegegevens



Figuur 1. Het aantal geïnfecteerde waardbomen sinds 1900. (bij benadering).

geeft ons op dit moment het meest nauwkeurige beeld van het areaal dat door de Maretak -bij aanwezigheid van waardbomen- bewoond kan worden. Nu mag men van een plant met een gemiddelde levensduur van zo'n 30 jaar (DE WEVER, 1917; VAN NIEUWENHOVEN, 1978), die bovendien graag groeit op kortlevende bomen (Populier), verwachten dat er in de loop van 80 jaar verschuivingen in zijn voorkomen te zien zijn. Inderdaad werden in 1978 124 (46%) nieuwe vindplaatsen gevonden. Opvallend is echter dat hooguit een vijftiental hiervan, in het uiterste zuid-westen van Zuid-Limburg, als areaal-uitbreiding kan worden aangemerkt, terwijl er bij de rest alleen van verschuivingen binnen het bekende areaal sprake is. Bij een zo constante begrenzing van het verspreidingsgebied lijkt het zinvol om in de toekomst ook aandacht te besteden aan het karakteriseren van gebieden die Maretak-vrij zijn, in de hoop enig inzicht te verkrijgen in de oorzaken van haar afwezigheid, en dus van haar aanwezigheid elders.

Daarnaast blijft het natuurlijk interessant te weten hoe de verbreiding op dit moment is. Gebleken is dat onze kennis daarover nog niet volledig is, en ik hoop dat dit voor velen een stimulans zal zijn om in de eigen woon-omgeving eens nauwkeurig het voorkomen van Maretak te noteren en door te geven.

Minstens even belangrijk zijn opgaven van plaatsen waar wél geschikte waardbomen voorkomen, maar de Maretak konsekwent ontbreekt. De winter komt er weer aan, en voor iedere geïnteresseerde is er in die tijd weer veel waar te nemen. Waarnemingen kan men opsturen naar de Plantenstudiegroep, Natuurhistorisch Genootschap, Bosquetplein 6, Maastricht.

Literatuur

CREMERS, J., 1926. Dr. August de Wever. Natuurhist. Maandblad 15(10), p. 127-128.

GILISSEN, W., 1979. Maretak (*Viscum album* L.) op Schietwilg (*Salix alba* L.). Natuurhist. Maandblad 68(10), p. 187-189.

GRAAF D. TH. DE, 1980 a. On the occurrence of *Viscum album* L. subsp. *album* (Loranthaceae) in the Netherlands. Acta Bot. Neerl. 29(5/6), p. 377-383.

—, 1980 b. De Maretak, *Viscum album* L. Resultaten van de inventarisatie 1978-1979. Natuurhist. Maandblad 69(12), p. 233-239.

GRÉGOIRE, L. H., 1974. Herinneringen aan Wijlen Dr. A. de Wever te Nuth. Natuurhist. Maandblad 63(3/4), p. 66-68.

MENNEMA, J., A. J. QUENÉ - BOTERENBROOD, C. L. PLATE, 1980. Atlas van de Nederlandse flora I. Amsterdam.

MINKENBERG, TH., 1978. Vogellijm op Moereseik. Natuurhist. Maandblad 67(2), p. 20.

NIEUWENHOVEN, P. VAN, 1978. Vogellijm: *Viscum album*. In: Ontdek het mergelland, uitgave I.V.N.

RÉMY, BR., 1977. Op speurtocht naar Maretakken. Natura Limburg 87, p. 908-923.

STOPP, FR., 1961. Unsere Misteln. A. Ziemsenverlag, Wittenberg Lutherstadt.

TUBEUF, K. VON, 1923. Monographie der Mistel. R. Oldenbourg Verlag, München und Berlin.

WESTERINGH, W. VAN DE, 1975. Hoogstamboomgaarden in Zuid-Limburg. Natuurhist. Maandblad 64(7), p. 91-99.

WEVER, A. DE, 1917. Lijst van wildgroeïende en eenige gekweekte planten in Zuid-Limburg. Jaarboek 1917 Natuurhist. Genootschap, p. 3-19.

—, 1932. *Viscum album* L., Maretak. Natuurhist. maandblad 21(1), p. 15-16.

—, 1938. Voedsterplanten van *Viscum album*. Natuurhist. maandblad 27(4), p. 38-41 en 27(5), p. 49-52.

—, 1940. 't Imstenraderbosch en zijn omgeving. Het Mijnennummer 1940-1941, p. 107-120.

—, 1942. De natuur in. Als 't wintert. Natuurhist. Maandblad 31(1), p. 4-6.

—, 1943. Zuid-Limburgse flora 1935-1944. Natuurhist. Maandblad 32(12), p. 100-101.

Summary

SOME REMARKS ON FORMER AND PRESENT DISTRIBUTION OF VISCUM ALBUM L. IN SOUTHERN LIMBURG.

Fourteen species of trees are mentioned, on which *Viscum album* grows in Southern Limburg, in addition to the 12 species recorded earlier (DE GRAAF, 1980). The number of host-trees known at this moment is the highest ever recorded in the Netherlands.

The results of a re-inventory of part of Southern Limburg ($\pm 10\%$) indicate that the decrease in the number of provenances is not as drastic as suggested in recent papers.

Finally, a reconstruction is made of the variations in our *Viscum*-population since the beginning of this century, based on observations (published by DE WEVER) on the extent and the causes of the decline in the period before 1945, and on our knowledge of the years after (Fig. 1). As fewer than 4% of all known host-trees belong to indigenous species, the extent of the Dutch *Viscum*-population is merely culture-dependent. Accordingly, the fluctuations turn out to be considerable.

**DE BOOMKIKKER, HYL A ARBOREA L.,
EEN BEDREIGDE SOORT IN MIDDEN LIMBURG
HET SEIZOEN 1979**

door

A. J. J. BROEN, P. B. KELLENNERS en W. G. VERGOOSSEN
Kloostertuin 2a, 5531 HC Bladel

Inleiding

In 1978 zijn de auteurs begonnen met (intensief) onderzoek aan de populatie Boomkickers (*Hyla arborea* L.) in Midden-Limburg (zie ook BROEN, 1980).

De voornaamste doelstellingen van onderzoek waren:

- Het bestuderen van de opbouw en de grootte van de populatie, alsmede het bepalen van het aantal aan het koor deelnemende ♂♂.
- Aan de hand van lengtegegevens en een indivi-

duële merkmethode de Boomkickers indelen in jaarklassen (VAN GELDER et al., 1978).

- Nagaan of de voortplantingsactiviteit succesvol was.
- Het opstellen van beheersmaatregelen (lees: adviezen) afgestemd op de aanwezigheid van de Boomkikker in verband met de aankoop van het desbetreffende gebied door Staatsbosbeheer Limburg.

In 1979 werd de Boomkikkerpopulatie door ons opnieuw bestudeerd, echter minder intensief, om-

dat een diepgaande studie niet gewenst was. De nadruk lag dit jaar op de eerste van bovengenoemde doelstellingen en op het bijstellen en uitvoeren van de, na het voorgaande onderzoek (BROEN et al. 1980), opgestelde beheersadviezen. Voor een levensbeschrijving en het biotoop van *Hyla arborea* evenals een beschrijving van het gebied van onderzoek zij verwezen naar BROEN et al. (1980).

Resultaten

De eerste waarneming aan *Hyla arborea* in het gebied werd in 1979 gedaan op 15 april. Na een, voor de tijd van het jaar, uitzonderlijk warme dag, die voorafgegaan werd door een lange periode van koud en onguur weer, vormde zich 's avonds een koor met daarin ongeveer 20 kwakende ♂♂.

Op 10 mei zijn voor het eerst 3 ♂♂ gevangen, die deelnamen aan het koor, hiervan was 1 exemplaar reeds in 1978 gemerkt.

Op 16 mei werden 's avonds tijdens het koor 20 exemplaren gevangen, waaronder 1 ♀. Na het wegvangen van de 19 ♂♂, bestond het koor nog uit 4 kwakende ♂♂, die elk afzonderlijk gelocaliseerd konden worden. Van de 20 dieren die op deze avond gevangen werden, bleken er 9 reeds in 1978 gemerkt te zijn. De gevangen ongemerkte Boomkikkers werden voorzien van een teencode. Na 16 mei is er niet meer gevangen tijdens kooravonden. Wel is op 1 juni om 23.00 uur het aantal aan het koor deelnemende ♂♂ geschat op 15 à 20 exemplaren.

Om de dieren tijdens hun dagelijkse activiteiten zo weinig mogelijk te verstoren, hebben we buiten de avondvangsten in het koor geen dieren gevangen. Vanaf 16 mei t/m 7 oktober zijn er op de zomerverblijfplaatsen van *Hyla arborea* in het gebied, verdeeld over 7 waarnemingsdagen, in totaal 42 exemplaren van deze soort waargenomen. 9 waarnemingen betroffen adulte (3e-jaars of ouder), 18 subadulte (2e-jaars) en 15 juveniele dieren. Het maximale aantal verschillende dieren per jaarklasse, dat op één dag werd waargenomen, bedroeg voor adulte dieren: 3 (3 juli), subadulte dieren: 7 (26 juli) en voor de juvenielen: 10 (7 oktober). De laatste adulte Boomkikkers zijn waargenomen op 10 september en de laatste juveniele dieren op 7 oktober.

Bij enkele plassen in de buurt van de leemputten, waar bovenstaande waarnemingen gedaan zijn, (afstand ± 500 m) is alleen waargenomen tijdens

kooractiviteit. Op de avonden van 16 en 28 mei kon het aantal roepende ♂♂ vanwege hun geringe aantal en hun verspreiding over het gebied exact bepaald worden, namelijk resp. 5 en 4 exemplaren. Op de avond van 1 juni zaten de ♂♂ zo dicht bij elkaar te kwaken, dat het afzonderlijk localiseren niet mogelijk was. Hun aantal werd geschat op 3 à 4.

Beheersmaatregelen

In het vorige artikel (BROEN et al. 1980) hebben we een aantal beheersmaatregelen (adviezen) opgesteld voor het gebied, die moeten voorkomen dat de Boomkikker binnen afzienbare tijd voorgoed uit Limburg verdwenen zullen zijn. Er is toen door ons gesteld dat deze maatregelen op korte termijn gerealiseerd dienden te worden, daar het anders te laat zou zijn. Dankzij de bereidwilligheid van beampten van Staatsbosbeheer Limburg om met ons in discussie te gaan over het door ons gestelde en de adequate wijze van handelen daarna, kon in de winter van 1978-1979 reeds begonnen worden met de praktische uitvoering van de geopperde beheersadviezen.

De houtopslag in en om de plas werd voor een deel verwijderd, waardoor er meer plaatsen met open water in de poel kwamen. Uit onderzoek van VAN DEN BROEK en KELLENNERS (1976) in de Gelderse Achterhoek en uit eigen waarnemingen, bleek dat de roepende ♂♂ zich op plaatsen met open water concentreerden. Er zijn nu bovendien minder schaduwvelden aanwezig waardoor de zonnestralen het water (beter) kunnen bereiken en daardoor verwarmen. Deze warmte komt de ontwikkeling van de eitjes ten goede. Men moet zich echter wel realiseren dat er altijd vegetatie in het water aanwezig dient te blijven i.v.m. de eiafzetting door de ♀♀ en als substraat voor de ♂♂.

Het verwijderen van de houtopslag in de voor de Boomkikkers (en ook voor andere amfibieën) van belang zijnde plas werd dit najaar voltooid (fig. 1 en 2). Indien de plaatselijke omstandigheden het nodig maken dat de vegetatie in en om de voortplantingspoel jaarlijks verwijderd/onderhouden wordt, dan kan dit volgens ons het beste vóór de aanvang van de koorperiode (begin april) gebeuren óf later in het seizoen (vanaf begin juni), wanneer de meeste eitjes uitgekomen zijn. Dit zou niet machinaal, maar met de hand (trekmessen) moeten gebeuren.

De aan de zuidzijde van de onderzochte plassen



Figuur 1. Voortplantingsplas, mei 1979 (foto: P. Kelleners)



Figuur 2. Voortplantingsplas na werkzaamheden van Staatsbosbeheer, november 1979 (foto: P. Kelleners)

aangeplante Populieren en Elzen, welke een groot gedeelte van het invallende zonlicht opvangen, zijn in aantal gereduceerd en de bomen zijn zodanig gesnoeid, dat het zonlicht een groter deel van de ter plaatse aanwezige Braamstruiken bereikt. Deze Braamstruikbosjes zijn zeer belangrijk voor de Boomkickers, omdat ze hier op zonnige dagen een groot deel van de dag zitten te zonnen, zowel tijdens als na het voortplantingsseizoen.

Ook dit seizoen viel, ongeveer gelijktijdig met het aan land komen van de juvenielen, de poel weer droog. Dit ondanks het natte voorjaar en de natte zomer. Voor de eieren en larven heeft het verdwijnen van het water ernstige gevolgen. De eieren worden meestal afgezet op of tussen de vegetatie op ondiepe plaatsen of op plaatsen waar de vegetatie de waterdiepte vermindert. Wanneer reeds vroeg in het voortplantingsseizoen de waterstand sterk zakt, komen juist deze plaatsen van de poel droog te staan. In deze gedeeltes zullen de eieren dan ook uitdrogen. Hetzelfde lot ondergaan de eieren en larven als de poel geheel droogvalt. De in het vorige artikel (BROEN et al. 1980) geopperde beheersmaatregelen met betrekking tot de waterregulatie gelden nog steeds: er zal een verbinding moeten komen tussen de in de nabijheid stromende beek en de plassen, waardoor meer water in de plassen kan stromen. Deze nieuwe verbinding zal dan voorzien moeten zijn van een afsluiter en een inrichting die voorkomt dat er vissen (c.q. visseieren) in de plassen komen. Dit om predatie van de kikkereieren en larven door vissen te voorkomen. Staatsbosbeheer is momenteel over deze zaak aan het onderhandelen met het Waterschap. We hebben het volste vertrouwen in de desbetreffende instanties, gezien het geheel van maatregelen

dat reeds tot stand is gekomen dankzij goed wederzijds overleg. Wanneer deze nog resterende beheersmaatregelen gerealiseerd worden, menen we te mogen stellen dat er toch weer hoop is voor de Boomkickers in Midden-Limburg.

Het mag duidelijk zijn dat voornoemde werkzaamheden een regelmatig terugkerende activiteit zullen gaan worden. Ook op andere plaatsen in Nederland worden dergelijke beheersmaatregelen ten aanzien van *Hyla arborea* genomen. Staatsbosbeheer Zeeland is ook bezig met beheer en ontwikkeling van Boomkikkerbiotopen. De voortplantingsplaatsen en de zomerverblijven van *Hyla arborea* in Zeeland zullen zodanig beheerd worden, dat ze blijven voldoen aan de biotoopeisen van de Boomkikker. Ditzelfde geldt voor Staatsbosbeheer Overijssel voor wat betreft de Boomkickers in de omgeving van Vorden. In de Achterhoek is het Waterschap 'De Baakse Beek' ook bereid rekening te houden met Boomkikkerbelangen.

Discussie

In 1979 is het onderzoek aan *Hyla arborea* in Midden-Limburg, dat in 1978 gestart werd, voortgezet. Een van de belangrijkste doelstellingen van het onderzoek was ook dit jaar weer een beeld te krijgen van de opbouw en grootte van de populatie. Bovendien werden eventuele veranderingen hierin ten opzichte van 1978 bestudeerd. Hierbij dient opgemerkt te worden, dat er in 1979 geen aantalschattingen met behulp van de vangsterugvangstmethode gemaakt konden worden, omdat er op de zomerverblijfplaatsen van de Boomkikker dit jaar geen dieren gevangen zijn. Bekijken we het aantal waarnemingen op de zomerverblijfplaatsen per leeftijdsklasse, dan is dui-

delijk de invloed van het voortplantingssucces in 1978 merkbaar. De leeftijdsklasse die in 1978 bijna geheel ontbrak, de 2de-jaars dieren (sub-adulten), is in 1979 duidelijk aanwezig. Dit jaar zijn er op de zomerverblijfplaatsen duidelijk minder waarnemingen gedaan van adulte dieren dan in 1978, maar het aantal waarnemingsuren in 1979 lag dan ook iets lager dan in 1978. Vergelijken we de waarnemingen op de koorplaats van 1978 met die van 1979, dan werden in 1978 op de beste (lees: met de meeste vangsten) avond (25 mei) 25 verschillende ♂♂ gevangen en werd het totale aantal aan het koor deelnemende ♂♂ geschat op 40 exx., terwijl in 1979 op de beste avond (16 mei) 19 verschillende ♂♂ werden gevangen en de grootte van het koor precies bepaald werd op 24 ♂♂. Hierbij dient opgemerkt te worden, dat de kooractiviteit van de dieren afhankelijk is van een aantal uitwendige omstandigheden en dat niet alle adulte ♂♂ aan het koor behoeven deel te nemen (VAN GELDER en EYSINK, 1978; SCHNEIDER, 1967). We kunnen dan ook niet met zekerheid stellen dat er sprake is van een duidelijke achteruitgang van het aantal adulte dieren in 1979 ten opzichte van 1978. Zo er al sprake mocht zijn van een achteruitgang, dan lijkt deze niet erg groot en is zeer wel te verklaren. Binnen een populatie is er een zeker sterftepercentage voor adulte dieren, subadulten en juvenielen. Zo zullen er een aantal dieren al tijdens de zomer omgekomen zijn (o.a. door predatie), terwijl een aantal andere dieren de zeer strenge winter 1978/1979 niet doorgekomen zijn. Bij een gezonde populatie wordt dit verlies volgens seizoen aangevuld door de subadulten van eraan voorafgaande jaar, die intussen volwassen geworden zijn. In Midden-Limburg was deze successie in 1979 niet mogelijk, daar in 1978 nauwelijks subadulte dieren in de populatie aanwezig waren. Immers de voortplanting in 1977 was (net als in 1976) mislukt. Ook in een gezonde amfibieënpopulatie zijn er van jaar tot jaar aantalsfluctuaties, onder andere gecorreleerd met het voortplantingssucces. Dit laatste is sterk afhankelijk van klimatologische omstandigheden. Dit bleek ook dit jaar weer. Het koude voorjaar en dito zomer zorgden er in 1979 mede voor, dat het voortplantingssucces dit jaar veel minder was dan in 1978. De eerste juvenielen werden eind augustus - begin september waargenomen en het maximale aantal juvenielen dat op een dag werd geteld bedroeg slechts 10 exemplaren. Dit bedroeg in 1978 69 exemplaren.

Samenvattend kunnen we stellen, dat de situatie

voor de Boomkikker in Midden-Limburg dit jaar niet méér verslechterd is dan werd verwacht, maar dat het geringe voortplantingssucces toch weer een grote druk legt op de op de rand van de afgrond balancerende populatie. Hopelijk zullen de genomen en nog te nemen beheersmaatregelen een kentering ten goede betekenen voor de populatie en kunnen we het volgend jaar, met wat hulp van de weergoden, een geslaagde voortplanting tegemoet zien. Het zal nodig zijn!

Literatuur

BROEK, J.G.J. VAN DEN, en P.B. KELLENERS, 1976. Oecologie van *Hyla arborea* en zijn verspreiding in de Achterhoek. Zoöl. Lab. KUN afd. Dieroecologie, Nr. 123.

BROEN, A.J.J., P.B. KELLENERS en W.G. VERGOOSSEN, 1980. De Boomkikker, *Hyla arborea* L., een bedreigde soort in Midden-Limburg. Het seizoen 1978. Natuurhistorisch Maandblad 69 (8): 142-150.

GELDER, J.J. VAN, J.G.J. VAN DEN BROEK, L.J.M. STORTELDER en P.B. KELLENERS, 1979. De Boomkikker *Hyla arborea* in Nederland I. Algemene biologie. De Levende Natuur 81 : 65-73.

GELDER, J.J. VAN en J.G.H.M. EYSINK, 1978. De Boomkikker, *Hyla arborea*, in Nederland III. Geluidsproductie. De Levende Natuur 81 : 218-225.

SCHNEIDER, N., 1967. Rufe und rufverhalten des Laubfrosches *Hyla arborea arborea* L. Z. vergl. Physiol. 57: 174-189.

Summary

HYLA ARBOREA L., A THREATENED SPECIES IN MIDDLE LIMBURG; THE SEASON 1979.

The investigations on the population of *Hyla arborea* in Middle-Limburg, which started in 1978 (see BROEN et al., 1980), were continued in 1979. The most important aims in this season were:

- to appoint the number of ♂♂ participating in the chorus, as well as the build-up and size of the population;
- to adjust, carry out and/or extend the measures of management in consultation with Staatsbosbeheer Limburg (State Forestry Service Limburg).

On April 15 the first chorus (20 ♂♂) was observed after a day of exceptional warm weather for the time of year, preceded by a long period of cold and unsavoury weather.

On May 16, 19 ♂♂ and 1 ♀ were caught during the period of chorus-activity. After catching of these 19 ♂♂, 4 ♂♂ were still croaking. Of the 20 Tree-frogs, caught this evening, 9 appeared to be marked in 1978. The unmarked animals were provided with a toe-code. On June 1 the number of croaking ♂♂ was estimated on 15 to 20.

From May 16 until October 7 spread over 7 days, 42 individuals were observed in the summer-residences: 9 observations concerning adults, 18 observations concerning sub-adults and 15 observations concerning juveniles. The last adult Tree-frogs were seen on September 10 and the last juveniles on October 7. The measures of management, started in the winter of 1978/1979, were continued in the autumn and winter of 1979/1980.

DE BERGSTEENTIJM, SATUREJA CALAMINTHA (L.) SCHEELE.

door

J. CORTENRAAD

Frankenstraat 22, 6231 AL Meerssen

De Sint-Pietersberg herbergde vroeger een groot aantal botanische rijkdommen. Men kon er planten aantreffen die als rariteiten konden gelden voor Nederland en vaak ook voor de omgeving van de berg zelf. Om een indruk te krijgen van de rijkdom van het gebied zal men heden ten dage de restanten van het Belgische gedeelte moeten bezoeken, want van het Nederlandse gedeelte van dit Mekka voor de botanicus is weinig overgebleven. Dat is voor het grootste deel te wijten aan de afgraving ten behoeve van mergelwinning. Er verdwenen planten als; Pijscheefkelk (*Arabis hirsuta* (L.) Scop. subsp. *sagittata* (Bertol.) Rchb. ex Gaud.); Aangebrande orchis (*Orchis ustulata* L.); Akkerzengroen (*Ajuga chamaepitys* (L.) Schreb.) en Omgebogen vetkruid (*Sedum cepaea* L.). Men vindt al deze taxa in het eerste deel van de Atlas van de Nederlandse Flora (MENNEMA e.a., 1980), allen worden ze daarin als voor ons land uitgestorven beschouwd.

Dat geldt ook voor de Bergsteentijm (*Satureja calamintha* (L.) Scheele), een plant die volgens WEEDA (1980) in 1892 voor het eerst op de Sint-Pietersberg is gevonden en die voor het laatst in 1950 werd gezien. Nochtans kan zij van de lijst van in Nederland uitgestorven taxa worden afgevoerd, aangezien ik haar in september 1980 aan de Sint-Pietersberg heb teruggevonden.

Satureja calamintha (L.) Scheele in Nederland en België.

In Nederland komen volgens HEUKELS - VAN OOSTSTROOM (1977) drie vertegenwoordigers van het geslacht *Satureja* voor; de Kleine steentijm (*S. acinos*), een plant die van nog maar weinig plaatsen in Zuid-Limburg bekend is, maar die men op en aan de Sint-Pietersberg op zowel Belgisch als Nederlands grondgebied regelmatig aantreft; de Borstelkrans (*S. vulgaris*) die in het Krijtdistrict nog vrij talrijk is en de Bergsteentijm (*S. calamintha*).

Door de auteurs van verscheidene buitenlandse flora's worden deze drie soorten in het geslacht *Calamintha* geplaatst. Volgens DE LANGHE e.a. (1978) heet de Bergsteentijm *Calamintha sylvatica* Bromf., volgens PODLECH & GAMS (1979) moet hij *C. officinalis* Moench heten.

Alle planten die in de loop der jaren op het Nederlandse gedeelte van de Sint-Pietersberg gevonden zijn, behoren tot een bepaalde ondersoort, die volgens HEUKELS - VAN OOSTSTROOM (l.c.) *Satureja calamintha* (L.) Scheele subsp. *sylvatica* (Bromf.) Briq. moet heten, volgens DE LANGHE e.a. (l.c.) *Calamintha sylvatica* Bromf. subsp. *sylvatica* en volgens PODLECH & GAMS (l.c.) *C. officinalis* Moench subsp. *officinalis*.

Deze ondersoort reikt volgens HEGI (1979) het verst van de ondersoorten van *Calamintha officinalis* naar het noorden en komt in Midden-Europa het meeste voor. Zij komt tot in Midden-Duitsland in het wild voor, in Noord Duitsland alleen adventief of verwilderd vanuit tuinen waar zij vanwege haar geneeskrachtige eigenschappen werd gekweekt. Volgens HESS e.a. (1967) is het een Midden-Europees taxon van het colliene en montane niveau en komt zij in het mediterrane gebied slechts zeer zelden voor. Dit in tegenstelling tot de meeste taxa uit de *Satureja calamintha*-groep, die een meer Zuideuropese verspreiding bezitten.

Een tweede taxon uit de *Satureja calamintha*-groep, dat een meer noordelijke verspreiding heeft, is *S. calamintha* (L.) Scheele subsp. *menthaeifolia* (Host) Gams. Synoniemen zijn: *Calamintha sylvatica* Bromf. subsp. *ascendens* (Jord.) P.W. Ball (DE LANGHE e.a., l.c.) en *C. officinalis* Moench subsp. *intermedia* Baumg. (PODLECH & GAMS, l.c.). Volgens HEGI (l.c.) heeft deze plant een meer Zuidwesteuropese verspreiding. Blijkens de Atlas van de Belgische en Luxemburgse Flora (VAN ROMPAEY & DEVOSALLE, 1972), is *Satureja calamintha* subsp. *menthaeifolia* op verscheidene plaatsen in België en Luxemburg gevonden, ook in de Belgische omgeving van Maastricht (voor 1930 ten noordwesten, na 1930 vlak ten zuiden van deze stad). Overigens betwijfelen DE LANGHE e.a. (l.c.) de indigeniteit van deze plant in België. Volgens WEEDA (mond. med.) is *S. calamintha* subsp. *menthaeifolia* ook in ons land aangetroffen en wel samen met *S. calamintha* subsp. *sylvatica* in Nijmegen in de negentiende eeuw. Dit is tevens de enige plaats in Nederland, buiten de Sint-Pietersberg, waar de Bergsteentijm gevonden is en enige jaren heeft standgehouden.

In het herbarium de Wever bevinden zich een aantal exemplaren van *S. calamintha* subsp. *sylvatica* van de Sint-Pietersberg. Het oudste is van 1860 en stamt uit het herbarium Dumoulin. Het is aannemelijk dat dit exemplaar van het Nederlandse gedeelte van de Sint-Pietersberg afkomstig is. Immers, CREPIN (1885) vermeldt dat "le *Calamintha officinalis* Moench.... n'a pas encore été observé en Belgique". Dat het hier om *C. officinalis* subsp. *officinalis* (= *S. calamintha* subsp. *sylvatica*) gaat, blijkt uit het feit dat *C. officinalis* subsp. *intermedia* (= *S. calamintha* subsp. *menthaefolia*) als *C. menthaefolia* door CREPIN (l.c.) als zeer zeldzaam in België voorkomend wordt vermeld. Verder blijkt uit de Atlas van de Belgische en Luxemburgse Flora (VAN ROMPAEY & DELVOSALLE, 1972), dat *S. calamintha* subsp. *sylvatica* niet in België voorkomt maar wel langs de Luxemburgs-Duitse grens. Het exemplaar van 1860 is dus 32 jaar ouder dan de tot nu toe oudste vondst van de Sint-Pietersberg (WEEDA, l.c.).

In zijn aantekeningen vermeldt DE WEVER (1929): "Van *Calamintha officinalis* subsp. *officinalis* komt één der vormen sinds ± 1813 voor op den Pietersberg....". Hij heeft dit jaartal waarschijnlijk gevonden bij LEJEUNE (1811) die als vindplaatsen van *Satureja calamintha* sensu lato opgeeft: "dans les bois, près de Maestricht, Spa et Theux". Verder schrijft DE WEVER (l.c.): "Ze heeft zich lange jaren wel wat uitgebreid, maar toch betrekkelijk weinig en is in de laatste 10 jaar sterk verminderd".

In het herbarium Grégoire bevinden zich òòk enkele exemplaren van de Bergsteentijm van dezelfde plaats. Het jongste exemplaar dateert uit 1942.

Standplaats en herkomst

Van *Satureja calamintha* sensu lato kan gezegd worden, dat het een kalk- en warmteminnende soort is. Binnen de soort *S. calamintha* is *S. calamintha* subsp. *sylvatica* het taxon dat volgens HEGI (l.c.) het meest gebonden is aan bossen en bosranden op kalkrijke gronden. Andere taxa binnen *S. calamintha* treft men ook wel op dergelijke plaatsen aan, maar zij komen ook vaak voor op meer ruderaal plaatsen in bijvoorbeeld wegbermen en op open, kalkrijke, stenige plaatsen als rotshellingen en muren.

In de Standaardlijst van de Nederlandse Flora (ARNOLDS & VAN DER MEIJDEN, 1976) is *S. calamintha* geplaatst in de oecologische groep 8c: planten van zomen op kalkhoudende, lemige, matig vochtige

tot droge grond. Inderdaad blijkt *S. calamintha* subsp. *sylvatica* op de Sint-Pietersberg voor te komen in de zoom van een *Ulmo-Clematidetum* of Bosrankstruweel. Zij bevindt zich op een vrij steile helling die op het oosten geëxponeerd is en waar mergel aan de oppervlakte treedt.

Over de herkomst van de plant maakt DE WEVER (l.c.) de opmerking: "Reeds Lejeune vermeldt dat ze er waarschijnlijk gekomen is uit den tuin van het Kasteel Caestert, waar vroeger veel vreemde planten gekweekt werden". Als *S. calamintha* inderdaad verwilderd is, dan heeft zij zich minimaal 120 jaren en, voorzover bekend, maximaal 170 jaren op dezelfde plaats kunnen handhaven dankzij het feit, dat de condities die zij in Midden-Europa aan haar omgeving stelt, aan de Sint-Pietersberg voorhanden waren. Vanwege deze overeenkomst in condities zou het echter goed mogelijk zijn dat zij van nature op deze plek voorkomt en dat deze vindplaats als een noordwestelijke voorpost van haar areaal kan gelden.

Hoe het ook zij, het is verheugend dat althans een van de bijzonderheden van de Sint-Pietersberg nog aanwezig is. Men kan alleen maar hopen dat de bescherming die haar vindplaats geniet haar voor uitsterven behoedt.

Literatuur:

- ARNOLDS, E.J.M. en R. VAN DER MEIJDEN, 1976. Standaardlijst van de Nederlandse Flora 1975.
- CRÉPIN, F., 1885. Manuel de la Flore de Belgique, ed 5 Bruxelles.
- HEGI, G., 1979. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band V, teil 4, München.
- HESS, H.E., E. LANDOLT, R. HIRZEL, 1967. Flora der Schweiz, Band 3, Basel.
- HEUKELS, H. - S.J. VAN OOSTSTROOM, 1977. Flora van Nederland, ed. 19, Groningen.
- LANGHE, J.E. DE, L. DELVOSALLE, J. DUVIGNEAUD, J. LAMBINON en C. VAN DEN BERGHEN, 1978. Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines, ed. 2, Meise.
- LEJEUNE, A.L.S., 1811. Flore des environs de Spa I. Liège.
- PODLECH, D. en H. GAMS, 1979. *Calamintha* Moench. In: HEGI, G. 1979. Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Band V, teil 4, München.
- ROMPAEY, E. VAN en L. DELVOSALLE, 1972. Atlas van de Belgische en Luxemburgse Flora, Brussel.
- WEEDA, E.J., 1980. *Satureja calamintha* (L.) Scheele, Bergsteentijm. In: MENNEMA, J., A.J. OUENÉ - BOTERENBROOD en C.L. PLATE, 1980. Atlas van de Nederlandse Flora, deel 1: Uitgestorven en zeer zeldzame planten, Amsterdam. p. 178.
- WEVER, A. DE, 1929. Manuscript-aantekeningen. Natuurhistorisch Museum, Maastricht.

Summary

SATUREJA CALAMINTHA (L.) SCHEELE.

Satureja calamintha (L.) Scheele subsp. *sylvatica* (Bromf.) Brig., considered to be extinct in the Netherlands, was refound in september 1980 at the same locality where it occurred since, at least, 1860, viz. the St. Pietersberg.

BOEKBESPREKINGEN

Lichter, Gerhard. Fossielen verzamelen, prepareren en tentoonstellen. Zutphen, Thieme & Cie, 1980. Vert. en bew. door H.W. Heckman. 143 blz., afbn., reg. Prijs: f 27,50.

Dit rijkelijk van fraaie kleurenfoto's en vele afbeeldingen in de tekst voorziene boek is geschreven door een verzamelaar voor verzamelaars. Het geeft een redelijk compleet overzicht over de vele aspecten van het verzamelen van fossielen, ook bijvoorbeeld het te gebruiken gereedschap en het opzetten van een goede verzameling. Er wordt direkt duidelijk, dat hier een enthousiast en kundig liefhebber aan het woord is, die - zelf door schade en schande wijs geworden - anderen wil bijstaan met zijn praktische kennis. Daarbij dient niet uit het oog te worden verloren, dat het de vertaling van een Duits werk betreft: het is sterk op de Duitse verzamelgebieden toegespitst.

Het heeft - hoe kan het anders - ook zwakkere kanten, bijvoorbeeld het hoofdstuk dat de morfologie van de verschillende diergroepen beschrijft. Te weinig wordt uitgegaan van de structuren, die als fossiel bewaard kunnen blijven, om dan vervolgens een totaalbeeld van het betreffende organisme te schetsen. De kenmerken die nu genoemd worden zijn tamelijk willekeurig en dikwijls niet geheel juist. Hinderlijk is ook, dat de vertaler slecht thuis blijkt te zijn op dit terrein. Zo lees ik op pag. 90 over ganoidvissen "die ruitvormige schubben bezaten en die over hun beenweefsel een smeltlaag hadden." Dit moet zijn: die ruitvormige beenschubben hadden, welke aan de buitenzijde met email bedekt waren (Schmelz = email, glazuur).

Bij de Tweekleppigen lees ik over de "sluiting". Elke schelpenverzamelaar kent de juiste benaming: het slot. Zo kan ik nog even doorgaan. Dergelijke onvolkomenheden behoren in een volgende druk (waarvan ik oprecht hoop dat hij gerealiseerd wordt) vermeden te worden. Het hoofdstuk over de morfologie zou ik in dat geval graag herschreven zien. Wellicht is er dan ook ruimte om te wijzen op de noodzaak van nummering van stukken en bijbehorende gegevens, waardoor voorkomen wordt, dat later onduidelijk is welke gegevens bij welk stuk behoren. Zou er dan ook een uitvoeriger literatuuropgave inzitten?

Ondanks de punten van kritiek, heb ik het boek steeds weer met veel genoegen ter hand genomen. Ik zou het aan alle liefhebbers en verzamelaars van fossielen (en niet alleen de beginners) van harte willen aanbevelen. Mede door de vele uitstekende illustraties acht ik de prijs beslist niet te hoog.

A. M.

Richter, Andreas E. Fossielen verzamelen; 120 fossielen in beeld. Zutphen, Thieme & Cie, 1980. Vert. en bew. door H. Krul. 72 blz., afbn., reg. Prijs: f 14,50.

Dit in de reeks "Thieme's zakboeken voor natuurvrienden" verschenen deeltje ziet er op het eerste gezicht smakelijk uit door de vele kleurenfoto's. De inhoud stelt echter enigszins teleur, geeft op vele punten onvolledige informatie en is daardoor weinig bruikbaar. Wanneer ik de inhoud afweeg tegen die van het hierboven besproken werk, dan kan ik het hier besproken werk niet veel meer zien dan een wat uitvoerige en fraai geïllustreerde opwekking tot het verzamelen van fossielen. Wie eenmaal verzamelt, heeft er weinig aan en zal gauw zijn toe-

vucht nemen tot andere werken, zoals het eerder besproken boekwerk van dezelfde uitgever.

A. M.

Amos, William H. Dierenleven in de rivieren. Vert. door M.J. Daan - Stiemens. Amsterdam, Kosmos, 1981. 228 blz., afbn., reg. Prijs: f 40,-.

Dit boeiend geschreven (en goed vertaalde) boek over het dierenleven in de rivieren heeft als uitgangspunt, dat alle rivieren verschillend zijn en eigenlijk alleen gemeen hebben, dat er water door stroomt. Vanuit dit gezichtspunt is het logisch, dat bij de bespreking van verschillende rivierstelsels met name gezocht is naar onderlinge verschillen, en niet zo zeer naar overeenkomsten in de zin van algemeen gangbare aanpassingen aan het leven in een aquatisch milieu. Van alle werelddelen worden een aantal belangrijke rivierstelsels besproken (Europa: Rijn en Donau). Telkens begint dat met een korte beschrijving van de loop van de rivier. Deze wordt dan gevolgd door besprekingen van een bonte verzameling diersoorten (met name gewervelde dieren), die in of langs de rivieren gevonden kunnen worden. De besprekingen van de soorten beperken zich tot allerlei wetenswaardigheden en bijzonderheden en volgen geen strak patroon. Zo vindt men in het boek verhalen over de voortplantingstrek van zalmen en palingen, over het waarom van de longen van longvissen, over hoe krokodillen hun temperatuur reguleren, enz.

Doordat het boek rijkelijk is voorzien van bijzonder fraaie kleurenfoto's (ongeveer 2/3 van het boek bestaat daaruit), is het een plezier om door het boek te bladeren. De foto's zijn ook heel goed los van de tekst te 'lezen', omdat ze voorzien zijn van uitgebreide bijschriften.

Samengevat kan geconcludeerd worden, dat het boek geen overzicht geeft van de aquatische dieroecologie (maar dat zal ook wel niet de bedoeling zijn geweest), maar het is wel een mooi bladerboek met talloze wetenswaardigheden over en fraaie afbeeldingen van het dierenleven in en om de rivieren.

A.J. Lever

AANKONDIGINGEN

Buiks, C. en S. Geerts. Het stroomgebied van de Mark en Aa of Weerijts ten zuiden van Breda. Wetenschappelijke Mededelingen van de K.N.N.V. 1981, nr. 146. 60 blz., afbn., lit. opg.

Te bestellen bij het bureau van de K.N.N.V., B. Hoogenboomlaan 24, 1718 BJ Hoogwoud. Prijs: leden f 7,-; niet-leden f 8,25. Na overmaking van het bedrag op postgiro 13028, onder vermelding van het gewenste, volgt p.o. toezending.

Overleggroep Samenlevingsopbouw Beek, I.V.N.-Spaubeek en Heemkunde Vereniging Beek. Het buitengebied van Beek. 1981. 80 blz., afbn.

'Het buitengebied van Beek' is het tweede boek in de serie 'Wat Baek ós beed'. Het is te bestellen bij Drukkerij Econoom b.v., Kerkstraat 9, Beek. Postgiro 1045698. Prijs: f 16,- of f 19,- inclusief verzendkosten.

UITGAVE VAN DE VOGELSTUDIEGROEP VAN HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

Vogels in een ontgrindingsgebied. P. Verbeek en W. Vergoossen, 1981.

Prijs: f 8,00 voor leden van het Natuurhistorisch Genootschap en de Vogelstudiegroep; f 10,00 voor niet-leden. Portokosten (f 4,00) worden in rekening gebracht.

Het grootste deel van dit 106 pagina's en 2 bijlagen omvattende verslag bespreekt het voorkomen van 204 vogelsoorten in het ontgrindingsgebied rond Stevensweert en Ohé en Laak. In dit gebied liggen nogal wat grindgaten, die nu en in de komende jaren worden heringericht. Daarbij dreigen enkele voor vogels belangrijke gebieden verloren te gaan. De schrijvers hopen met het in dit verslag verzamelde 'bewijs'materiaal beslissende instanties zover te krijgen dat de voor vogels belangrijkste gebieden aangewezen worden tot natuurgebied. Uiteraard ligt in het verslag de nadruk op de aan water gebonden vogelsoorten, als ganzen, eenden en steltlopers. In het verslag zijn tevens lijsten opgenomen van de in het gebied gevonden zoogdieren, reptielen en amfibieën, dag- en nachtvlinders, en planten.

UITVERKOOP PUBLICATIES EN MAANDBLADEN

PAKKET ORNITOLOGIE

Dit pakket omvat 4 titels waaronder de "Avifauna van de Nederlandse Provincie Limburg benevens een vergelijking met die der aangrenzende gebieden" door P.A. Hens-Reeks XV (1965): 1-528-en "De Roodborsttapuit, *Saxicola torquata rubicola* L." door Br. Agatho - Reeks XII (1961). Voorts Reeks 1-2 en XXI.

Prijs: f 20,- (f 25,- incl. porto).

PAKKET VLEERMUIZEN

In de Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap zijn belangrijke studies over Vleermuizen gepubliceerd. Het pakket omvat delen uit Reeks V, VII-2, IX-1, XIII-2 en XVII-2.

Prijs: f 10,- (f 15,- incl. porto).

PAKKET ENTOMOLOGIE

Over entomologie is in de Reeks Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap veelvuldig gepubliceerd, met name over *Orthoptera* en *Hymenoptera*. Het pakket bestaat uit (onderdelen van) Reeks 1-3, II-2, III, IV-2, VIII, IX-4, XI, XVI XVII-3/4/5, XX, XXII-2/3/4, XXIV-1/2, XXVI en XXVIII.

Prijs: f 35,- (f 43,- incl. porto).

PAKKET FORAMINIFEREN

Dit pakket omvat alle artikelen van J.J. Hofker over Foraminiferen die in de Reeks Publicaties zijn verschenen: "On Foraminifera from the Dutch Cretaceous" (Reeks IV-1), "Studies of Foraminifera" (Reeks XVIII-1/2, XX-1/2 en XXI-1/2/3 en "The Foraminifera of the Upper-Campanian-Maestrichtian boundary in South-Limburg, Netherlands" (Reeks XII-7). Prijs: f 20,- (f 25,- incl. porto).

PAKKET GEOLOGIE

Diverse artikelen over geologie: "De ouderdom van een rolsteenbank" (Reeks II-3), "Het Mioceen van Delden" (Reeks XIX-1/2) en "Lithostratigraphische Gliederung der Oberen Kreide" (Reeks XXIV-3/4).

Prijs: f 10,- (f 12,50 incl. porto).

ALLE NOG LEVERBARE PUBLICATIES

Een pakket van **alle nog leverbare** Publicaties bestaande uit bijna 90 titels is nog beperkt leverbaar. Een volledig overzicht is te vinden in het Natuurhistorisch Maandblad 68 (1979): 107-112. Ook is op aanvraag dit overzicht verkrijgbaar bij de administrateur van het Genootschap.

Prijs: f 100,- (f 125,- incl. porto).

ALLE NOG LEVERBARE MAANDBLADEN

Ook dit pakket is slechts beperkt leverbaar en omvat **alle nog leverbare** afleveringen van het Natuurhistorisch Maandblad. In het Natuurhistorisch Maandblad 68 (1979): 112-120 is hiervan een overzicht opgenomen. Dit overzicht is ook op aanvraag verkrijgbaar bij de administrateur van het Genootschap. Daar sprake is van een zeer voordelige aanbieding zal pas wanneer een aanzienlijk deel van het in bovenstaand overzicht genoemde niet meer leverbaar is, bijstelling van de prijs plaatsvinden.

Prijs: f 100,- (f 125,- incl. porto).

Bestellingen kunnen worden gedaan bij de administrateur van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht, tel.: 043-13671 of door overmaking van het genoemde bedrag (bij afhalen zonder porto) op postgirorekening 1036366 t.n.v. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg te Maastricht onder vermelding van het gewenste. De prijzen van bovengenoemde pakketten gelden tot 1 januari 1982.

ACTIVITEITEN VAN HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

KRING MAASTRICHT

Donderdag 3 september om 20.00 uur in het **Natuurhistorisch Museum te Maastricht**: bijeenkomst waarbij de leden verzocht worden zelf mededelingen te doen en eventueel naturalia en enkele dia's mee te nemen.

Donderdag 1 oktober zal de heer W.M. Felder een voordracht houden naar aanleiding van de nieuwe Publicatie van het Natuurhistorisch Genootschap over de **Geologie van het Gerendal en omgeving**. Aan het begin van de bijeenkomst is er gelegenheid tot het doen van mededelingen en het tonen van naturalia.

Zaterdag 17 oktober is er een **paddestoelenexcursie** onder leiding van de paddestoelenwerkgroep.

KRING HEERLEN

Maandag 14 september om 20.00 uur in Café restaurant **A gene Bek te Heerlen**: Voordracht met lichtbeelden door de heer drs. M. Beaujean getiteld "**Van Borneo tot Kalimantan**". Spreker doet verslag van een boottocht over een rivier in Borneo tijdens welke inlandse dorpen werden bezocht. Hoewel bij deze voordracht de nadruk ligt op volkenkundige aspecten, zal ook veel aandacht worden geschonken aan het landschap en de plantenrijkdom van de door spreker bezochte streken. Onder meer komt aan bod het West-Javaanse natuureservaat Udjong-Kulor, bekend wegens het voorkomen van de laatste Javaanse neushoorns.

Maandag 12 oktober zal prof J. van Boven een voordracht houden onder de titel "**Een gast in het mierennest**".

Zondag 18 oktober is er een **excursie** onder leiding van leden van de Paddenstoelenwerkgroep.

KRING VENLO

Van kring Venlo heeft de redactie niet tijdig het programma ontvangen.



ZOOGDIERENWERKGROEP

Vrijdag 25 september om 20.00 uur in het **Natuurhistorisch Museum te Maastricht**: Lezing met dia's over **De verspreiding van de Das in Nederland in relatie tot de indeling van het landschap door de mens**. De lezing wordt verzorgd door Das en Boom te Nijmegen.

Zaterdag 26 september: **excursie** naar de **Meijnweg** bij Vlodrop onder leiding van drs. A. Lenders. Het vertrek is om **14.00 uur** vanaf de **parkeerplaats van Staatsbosbeheer nabij de Beatrixmijn**. Leden ontvangen nog uitvoerig bericht.



BOMENSTUDIEGROEP

Woensdag 9 september om 20.00 uur in het **Natuurhistorisch Museum te Maastricht**: bijeenkomst voor leden van de Bomenstudiegroep.

Zondag 13 september: **excursie** naar **Esneux** waarbij een bezoek wordt gebracht aan een experimenteel bos waar een groot aantal boomsoorten is aangeplant. Tevens wordt het Park van Mary bezocht en het **Domaine du Rond-Chene**. Het vertrek is om **10.00 uur** vanaf **station Maastricht**. Pas, Belgische valuta en lunch meenemen.

Zondag 4 oktober: **excursie** naar het **Aambos** te Heerlen.



PLANTENSTUDIEGROEP

Zaterdag 12 september: **excursie** langs enkele kleine **spoorwegstationnetjes** in Zuid-Limburg. **Opgave** voor deze excursie is **verplicht vòòr 10 september**. Inlichtingen bij Douwe Th. de Graaf, tel.: 043 - 13671 (overdag) of 043 - 78083 ('s avonds)



VOGELSTUDIEGROEP

Vrijdag 25 september om 19.45 uur in **Hotel de la Station, Stationsplein 9 te Roermond**: bijeenkomst voor leden van de vogelstudiegroep. De heer L. Buurma zal een lezing houden over **Radar en Vogeltrek**.

De bijeenkomst van 11 september komt te vervallen.



VLINDERSTUDIEGROEP

Woensdag 9 september om 19.30 uur in het **Natuurhistorisch Museum te Maastricht**: bijeenkomst voor leden van de Vlinderstudiegroep.