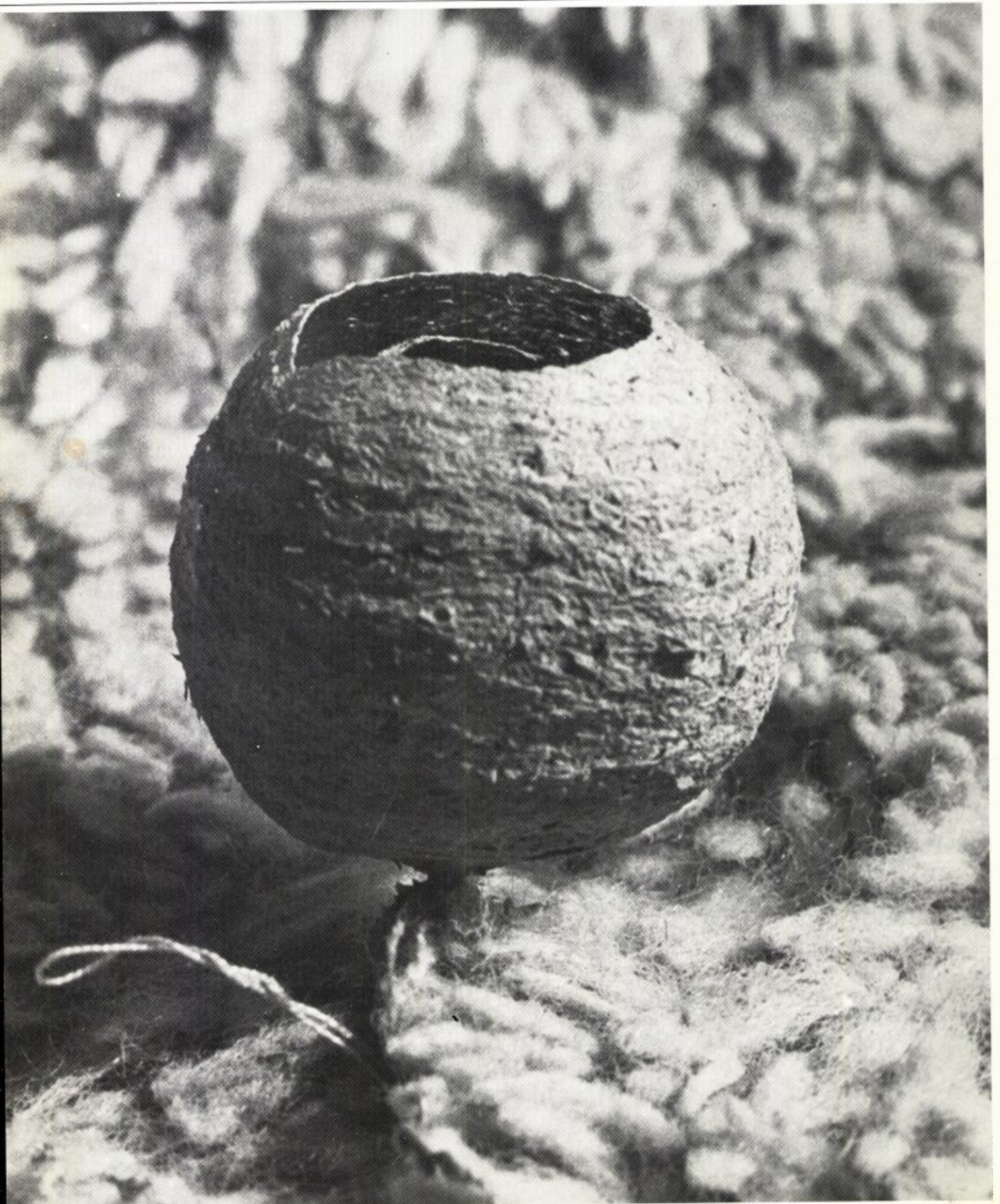


# Natuurhistorisch Maandblad

Tondeldoos en vuurslag · Botanische excursie · Opstellen van beheersplannen · Een voor Nederland

nieuwe keversoort · Waarnemingen aan vlinders · Wasbeer in Noord-Limburg



## Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

*Hoofredactie:* Drs. D.Th. de Graaf, Dr. A.J. Lever.

*Redactie:* Mevr. Drs. F.N. Dingemans-Bakels, J.A.M. Heerkens Thijssen, Drs. A.W.F. Meijer, W. Ogg.

*Redactieadres:* Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht (tel. 043-13671).

*Adviezen t.a.v. grafische vormgeving:* G. van Rooij.

*Copyright:* Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

Door het inzenden van kopij verklaart de auteur dat hij het uitsluitend recht tot uitgeven aan het Natuurhistorisch Maandblad overdraagt; bij afwijzing vallen de rechten terug aan de auteur en wordt hem de kopij teruggezonden.

Naast het Natuurhistorisch Maandblad, dat aan alle leden gratis wordt toegezonden, verschijnen regelmatig afleveringen van de reeks Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Ongeregeld verschijnen daarnaast nog de zg. Uitgaven. Op aanvraag is een lijst van door het Natuurhistorisch Genootschap uitgegeven uitgaven met prijsopgave beschikbaar.

*Litho's en druk:* Stereo+Grafia, Maastricht.

ISSN 0028-1107

## Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

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

*Waarnemend secretaris:* W. van der Coelen, Mockeborg 44, 6228 CR Maastricht. Tel.: 043-611357.

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

*Administratie:* A.G.M. Koomen. Adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, inlichtingen over studiegroepen, bestellingen van uitgaven, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht (tel. 043-13671).

*Lidmaatschap:* f 30,— per jaar; jeugdleden t/m 17 jaar f 15,—; gezinslidmaatschap f 45,—; verenigingen, instellingen e.d. f 90,—.

*Losse nummers:* f 5,—; leden f 4,—.

## Wenken voor kopij-inzending

Diegenen die kopij willen inzenden voor het Natuurhistorisch Maandblad worden dringend verzocht zich zoveel mogelijk aan onderstaande richtlijnen te houden. De redactie ontvangt indien mogelijk naast het originele manuscript gaarne een kopie.

*Inhoud:* In het Natuurhistorisch Maandblad verschijnen in de regel artikelen over de Biologie en/of de Geologie van Limburg waar enigerlei vorm van onderzoek aan ten grondslag heeft gelegen.

*Taal:* Nederlands, in uitzonderingsgevallen Engels, Frans of Duits.

*Samenvatting:* Alle artikelen worden besloten met een Engelstalige samenvatting, niet-Nederlands-talige artikelen bovendien met een Nederlandstalige.

*Tekst:* Getypt met regelafstand 1½ en ruime linkermarge. Maximaal ca. 5000 woorden.

*Latijnse namen* van planten en dieren worden gecursiveerd. In het manuscript aan te geven door er een slangelijin onder te plaatsen.

*Figuren:* Alleen zwart-wit figuren worden opgenomen. In de tekst naar de figuren verwijzen. Figuuronderschriften op een apart vel papier.

*Literatuurverwijzingen* in de tekst. Alleen auteur en jaartal noemen. Bij twee auteurs beide vermelden verbonden door 'en', bij meer dan twee auteurs alleen de eerste gevolgd door 'et al.'.

*Literatuurlijst:* Bij elk artikel behoort een lijst van geciteerde literatuur. Hierin wordt telkens begonnen met auteur(s), jaartal en titel van het geschrift. Voorbeelden:

BROUWER, A., 1959. Algemene paleontologie. Zeist; W. de Haan N.V.

DRESSCHER, T.G.N. en H. ENGEL, 1946. De Medicinale bloedzuiger. Natuurhist. Maandbl. 35 (7/8): 47-49.

VLIEGER, T.A. DE, 1978. Het centrale zenuwstelsel. In: S. Dijkgraaf en D.I. Zandee. Vergelijkende dierfysiologie, 2e dr. Utrecht; Bohn, Scheltema en Holkema: 431-450.

*Overdrukken:* 25 overdrukken worden gratis ter beschikking gesteld. Meer exemplaren volgens afspraak en tegen vergoeding.

*Verantwoordelijkheid:* Voor de inhoud van getekende bijdragen zijn de auteurs verantwoordelijk.

## Bij de voorplaat

Bij het uitrollen van een tapijt trof de heer D.M. van de Gugten dit nestje aan. Het is een zogenaamd koninginnenestje van een Limonade-wesp, dat dikwijls hangend (!) in een holte gebouwd wordt.

Zo'n nestje groeit in de loop van de zomer uit tot een groot wespennest. De foto werd door de heer Van de Gugten in juni van dit jaar gemaakt toen het nest een doorsnede had van ongeveer 35 mm terwijl de opening, die als het nestje hangt naar beneden wijst, circa 20 mm wijd was.

## Inhoud

Van de redactie	145
Verslag van de maandelijkse bijeenkomst te Maastricht	145
<i>W.J. van de Woestijne</i> Tondeldoos en vuurslag	146
<i>Ronald Buskens</i> Een botanische excursie naar Noord-Afrika	149
<i>H. Bastiaens</i> Een handreiking voor het opstellen van een beheersplan voor een natuurterrein	153
<i>J.G.M. Cuppen</i> <i>Agabus melanarius</i> Aubé (Coleoptera; Dytiscidae), nieuw voor Nederland	156
Korte mededelingen	
Bijzondere waarnemingen aan vlinders in 1982	157
Een Wasbeer in Noord-Limburg	158
Nogmaals Inventarisatie Amfibieën en Reptielen	158
"Metamorfose, Goethe's kijk op de natuur	158
Waterland-Watervogels	159
Boekbesprekingen	159

## Van de redactie

Het vorige nummer van het Maandblad bevatte slechts één, zij het zeer gevarieerd, artikel over het natuurreservaat De Bemelerberg. In deze aflevering treft U vier hoofdartikelen aan over zeer uiteenlopende onderwerpen. In het artikel van de heer Cuppen wordt melding gemaakt van een keversoort die tot nu toe nog niet in Nederland was waargenomen. In dit artikel wordt de precieze vindplaats niet bekend gemaakt om kwaadwillenden niet in de gelegenheid te stellen daar schade aan te richten. De auteur besluit zijn artikel met enkele aanwijzingen voor het beheer van het gebied waarin deze vondst werd gedaan. Over het opstellen van beheersplannen voor (grotere) natuurgebieden is een bijdrage opgenomen van de heer Bastiaens. Hoewel zijn artikel is toegespitst op de Zuid-Limburgse bossen, zijn de hoofdlijnen van zijn betoog ook bruikbaar bij het opstellen van beheersplannen voor andere natuurgebieden. De schrijver putte voor dit artikel o.a. uit zijn ervaringen tijdens werkzaamheden voor de Nederlandse Vereniging tot behoud van Natuurmonumenten. Om terreinen goed te kunnen beheren is gedegen kennis van de daar voorkomende levensgemeenschappen van groot belang. Vergelijken van overeenkomstige gebieden kan daarbij een belangrijke rol spelen. Om de Zuid-Limburgse flora goed te leren kennen en om haar waarde juist in te kunnen schatten is het goed zo nu en dan eens over de grenzen heen te kijken. Een verslag van een dergelijke verkenning vormt het artikel van de heer Buskens waarin een botanische excursie naar Noord-Frankrijk beschreven wordt.

Last but not least (in deze aflevering ook letterlijk op te vatten) treft U een artikel aan over het gebruik van tondeldoos en vuurslag. De heer Van de Woestijne zet daarin uiteen hoe, met behulp van tondel, vuursteen en een zogenaamde vuurslag, vuur gemaakt kan worden.

Achterin het Maandblad treft U tenslotte een vijftal Korte Mededelingen aan, gevolgd door enkele boekbesprekingen. Deze recensies laten U kennis maken met nieuw verschenen boeken op het gebied van de natuurlijke historie. Hoewel een eventueel waarde-oordeel uiteraard voor rekening van de recensent is, kunt U bij eventuele aanschaf hier Uw voordeel mee doen.

Douwe Th. de Graaf

## Verslag van de maandelijkse bijeenkomst

### Te Maastricht op 2 september

Nadat de voorzitter iedereen hartelijk welkom geheten had, ging hij kort in op het programma voor de komende maanden en wees hierbij op de agenda zoals afgedrukt op de achterzijde van het Maandblad. Daarna was er gelegenheid om naturalia te tonen en mededelingen te doen. De heer Paul Vossen toonde enkele vondsten die hij tijdens de vakantie op Vlieland had gedaan. Vervolgens ging hij in op enkele gevolgen van de verbreding van het Albertkanaal op flora en fauna. Echter ook goed nieuws: broedsukses van een paartje Tapuiten, een nieuwe kolonie Oeverzwaluwen en waarnemingen van diverse steltlopers waaronder die van een vijftal Oeverlopers door de straten van Daalhof (Maastricht). Gedetailleerde waarnemingsgegevens zijn opgenomen in het archief van de Vogelstudiegroep.

De heer Michel Lebon toonde een tak van een Eik met daarop drie soorten gallen: de Linzegal (*Neuroterus lenticularis*), de Gladde knoepjesgal (*N. laeviusculus*) en de Ananasgal of Eikeroosje (*Andricus fecundator*). Vervolgens verhaalde hij over enkele vogelwaarnemingen in de Haute Fagne. De heer Deerenberg toonde enkele fossiele mollusken uit miocene afzettingen in de buurt van Bordeaux (Frankrijk). Ook in Zuid-Limburg zijn nog enkele ontsluitingen waar dergelijke vondsten gedaan kunnen worden. Naar aanleiding van een vraag van de heer Otten ontstond zich een discussie over de trek van zwaluwen. Er is, zo bleek uit diverse reacties, o.a. van de heer Heerkens Thijssen, een massale trek van Gierzwaluwen geweest op 4 augustus. Een van de laatste waarnemingen werd gedaan op 2 september. Wat de Boerenzwaluw betreft, is het opvallend, aldus de heer Kemp, dat

deze soort zich de laatste jaren weer meer in de binnenstad laat zien, bijvoorbeeld in de Boschstraat en in de omgeving van de Helmstraat. Toen er tot een dertigtal jaar geleden nog meerdere boerderijen in de binnenstad in bedrijf waren, vormden Boerenzwaluwen een algemene verschijning in de binnenstad. Nu lijkt deze soort er weer nestmogelijkheden te vinden door én meer leegstaande en min of meer verwaarloosde gebouwen én de beschikbaarheid van terreinen waar nestmateriaal (modder) verzameld kan worden. De heer Kemp meldde voorts dat er tegen de avond van 7 juli "rook" opsteeg uit de spits van de hoge toren van de St. Martinuskerk te Wyck, Maastricht. Met een prismakijker kon hij echter zien dat het een enkele meters lange muggenzwerm was. Zie over dit verschijnsel ook het verslag van de bijeenkomsten op 3 september en 1 oktober 1981 (Na-

tuurhist. Maandblad 70: 134 en 158). Een aardig detail was dat een tiental meter lager aan de torenspits 3 Zwarte roodstaartjes fourageerden. Op dezelfde torenspits vertoefden tot en met 28 juli 3 Torenvalken. Uit de gedane waarnemingen in de loop van het jaar kon de heer Kemp concluderen dat het hier een geslaagde broedpoging betrof. In 35 jaar tijd had spreker niet eerder kunnen vaststellen dat de Torenvalk daar succesvol had gebroed. Wel nam hij uit waarnemingen aan dat er vaker geslaagde broedpogingen van de Torenvalk op de St. Jans- en/of de St. Servaastoren te Maastricht hebben plaatsgevonden.

Broeder Thomas More vertelde over de vondst van de Kleine stinkzwam (*Mutinus caninus*) op 29 augustus in het dal van de Ziepebeek (België). Verder kwam de waarneming van een Olifantsrups in de tuin van de Beyart door Broeder Marinus aan de orde. De heer Felix kon meedelen dat deze rups (van de vlinder Avondrood; *Deilephila elpenor*) ook in de omgeving van de Dousberg regelmatig gevonden kan worden.

De heer Blink liet een geweldig groot blad van de Grote klis zien. De heer de Graaf liet enkele deeltjes zien van een door Franquinet in het begin van de vorige eeuw aangelegd herbarium. In een van de komende Maandbladen zal hij nader ingaan op deze nieuwe aanwinst van het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

Dr. van Nieuwenhoven toonde vervolgens enkele bloeiwijzen en vruchtdragende takjes van soorten uit het geslacht *Loranthus* waarnaar de familie der Loranthaceae is genoemd waartoe onze Maretak behoort. Later op de avond zou hij nog enkele dia's laten zien van deze in Botswana verzamelde soorten.

Dr. Bless liet vervolgens enkele onderleiding van de heer P.J. Felder vervaardigde lakprofielen zien en zegde toe na te gaan of er in de toekomst misschien een demonstratie van het maken van lakprofielen gegeven zou kunnen worden.

De heer Hanckx tenslotte, beschreef o.a. een nest van een Waterspreeuw zoals hij dat aantrof in de omgeving van Dinant (België).

Na de pauze gaf Dr. Lever gelegenheid aan enkele leden om dia's te laten zien. Dr. van Nieuwenhoven liet enkele vertegenwoordigers van het geslacht *Loranthus* de revue passeren en de heer Deerenberg liet enkele prachtige voorbeelden van onderwater-fotografie zien. De heer De Graaf verhaalde over een verblijf in Ierland waar onder invloed van het klimaat vele oorspronkelijk niet-inheemse soorten, soms massaal, verwilderd voorkomen en vaak als ingeburgerd kunnen worden beschouwd. Een van die soorten is Mansbloed (*Hypericum androsaemum*), zo genoemd naar de kleur van

het sap of van de nog niet rijpe vrucht. Deze soort wordt wel opgevat als een atlantisch-mediterraan element en heeft haar natuurlijke standplaats in gebieden met een hoge luchtvochtigheid. De oudste vondsten van deze soort betreffen zaden die in de Tegelse kleiën langs de Maas zijn aangetroffen. Zwinger vermeldde al in 1696 dat Mansbloed in wat toen Vlaanderen heette, verbouwd werd en dat de soort in Engeland in het wild voorkwam. De verbazing van spreker was groot toen hij, na zijn verblijf in Ierland, tweemaal binnen een week in Maastricht met deze soort werd geconfronteerd. Bij de voorzitter heeft de soort zich spontaan in de tuin gevestigd en in Wolder werd de soort in een plantsoen aangetroffen. De heer De Graaf vroeg de aanwezigen andere waarnemingen van deze soort aan hem door te geven.

Naast deze soort, vertoonde spreker ook dia's van andere verwilderde en al dan niet ingeburgerde soorten waaronder Rhododendrons die plaatselijk massaal langs wegen, op heiden en in veenmosvegetaties voorkomen.

Tenslotte liet de heer Felix een serie dia's zien over het dal van de Ziepebeek waarbij uiteraard aandacht werd geschonken aan de daar voorkomende vlinders. Spreker was o.a. opgevallen dat dit jaar veel Kleine ijsvogels (*Limentis camilla* (L.)) gezien werden.

Om half elf precies kon de voorzitter de bijzonder geslaagde avond afsluiten.

## Tondeldoos en vuurslag

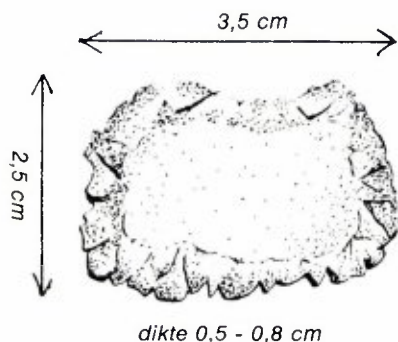
W.J. v.d. Woestijne

Zandvoorterallee 142, Haarlem.

Tot aan het einde van de vorige eeuw werd in Nederland op het platteland nog gebruik gemaakt van tondeldoos en vuurslag om vuur te maken. In Katholieke kerken was het vóór de eerste wereldoorlog in Brabant nog gebruik omstreeks Pasen "nieuw maagdelijk vuur" met behulp van die middelen te maken om daarna kaarsen met bestaand vuur aan te steken. Thans komt dit gebruik van tondeldoos en vuurslag niet meer voor, neen sterker, maar weinigen weten wat tondel is en hoe het gemaakt wordt. Tondeldozen komen in musea en bij particulieren nog veel voor maar de daarbij behorende vuurslagen ontbreken. Zij zijn uiterst zeldzaam. In dit artikel worden de ingrediënten en werkwijze om vuur te maken beschreven. Daarna wordt kort ingegaan op een raadsel rond een "vestzak tondeldoos".



Figuur 1. De koperen tondeldoos.



Figuur 2. Een stukje vuursteen met schelpvormige afslagen.

De ingrediënten om op deze oude wijze vuur te maken zijn: tondeldoos, tondel of zwam, vuursteen en vuurslag.

## Tondeldoos

De tondeldoos (fig. 1) is van koper en cilinder-vormig. De diameter is  $\pm$  3 cm en de lengte varieert van globaal 5 tot 8 cm. Er zit een goed sluitend deksel op, terwijl de bodem ingeschoven kan worden. Dit is noodzakelijk want de tondel moet steeds tot aan de bovenrand van de tondeldoos geschoven kunnen worden, ook als een deel van de tondel verbrand is. Bodem en deksel zijn met een ketting verbonden.

## Tondel

Mijn grootvader gaf mij als kleine jongen de informatie dat men tondel maakt "door vodden in brand te steken en dan in een doofpot te doen". Als men evenwel dunne vodden (overhemd, zakdoek) in brand steekt blijft er niets van over. Men moet daarvoor vodden van dikke katoen gebruiken bijv. een oude dweil of pannelap. Als men daarvan een droog stuk van onderen in brand steekt loopt de vlam snel naar boven. Na enkele seconden dooft men dit vuur door het brandende vod op te sluiten in een kleine ruimte (doofpot of blikken doos). Als de vlam, na korte tijd gedoofd is, blijkt de onderkant van de lap geheel verbrand te zijn

met witte as als rest. Hoger vinden we een stuk dat intens zwart is: dat is tondel. Weer hoger is de lap bruinkleurig geschroeid en helemaal bovenaan zijn er geen brandsporen.

De zwarte tondel heeft de eigenschap dat deze direct gaat gloeien als er een vonk op valt. Dit wordt vooral veroorzaakt doordat de zwarte kool de textielstructuur behouden heeft.

Met de tondel wordt de tondeldoos gevuld. Behalve tondel werd de tondeldoos ook wel gevuld met "tondelzwam". Maar hiermede heb ik geen proeven genomen.

Wel weet ik dat de zwam, door hameeren, zo lang bewerkt moet worden tot een "zeemleerachtige" materie ontstaat.

## Vuursteen

Behalve de tijdens de ijstijdperken aangevoerde vuursteenknollen, die zich in het algemeen niet goed voor bewerking lenen, vinden wij in ons land vuursteen in de vorm van kleine laagjes in de Krijt- en Mergelheuvels van Zuid-Limburg. Hier ontwikkelde zich omstreeks 3000 jaar voor Chr. bij het dorpje Rijckholt een vuursteenmijnbouw. Vele soorten snij- en steekwerktuigen (messen, pijlpunten etc.) werden in het stenen tijdperk van deze vuursteen gemaakt. Deze vuursteen-techniek verdween met het opkomen van brons en ijzer als materiaal, maar met één uitzondering, nl. het maken van vuursteentjes voor gebruik in vuursteen-geweren en nog langer voor gebruik bij de tondeldoos. Deze vuursteentjes hadden een rechthoekige vorm van ongeveer 2,5 bij 3,5 cm en een dikte die varieerde van 0,5 tot 0,8 cm. De zijkanalen liepen schuin af en kenmerkten zich door schelpvormige afslagen (fig. 2).

In de zeventiende en achttiende eeuw moeten in verband met de oorlogen miljoenen van deze stenen voor geweren en pistolen zijn gemaakt. Aangezien bij dit proces een groot deel van de grondstof als afval verloren gaat, moet deze industrie gevonden worden in de gebieden waar ruw vuursteen aanwezig is en niet in de gebieden

waar deze als grindstenen gevonden worden. Het gereede product vormde dus een "uitvoer-product" van gebieden met vuursteen-mijnen.

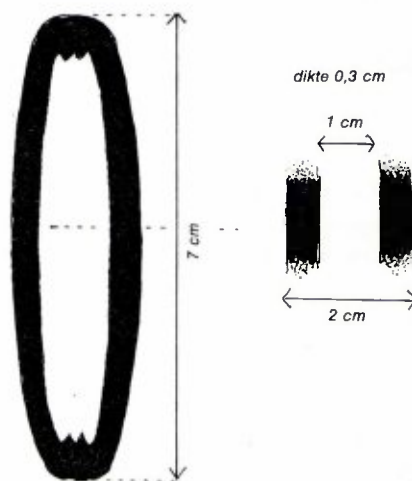
Het kappen van de vuursteen in de goede vorm moet een weinig tijdeisende bezigheid geweest zijn. Mijn grootvader vertelde mij nl. dat in het begin van deze eeuw vuursteentjes voor tondeldozen op demarkt van Middelburg verkocht werden voor 3 cent per stuk.

Houdt men rekening met de kosten van transport en van het verhandelen op de markt en met het feit dat het normale uurloon toen 10 cent was, dan is het duidelijk dat men een vrij groot aantal stenen per uur moest kunnen bewerken.

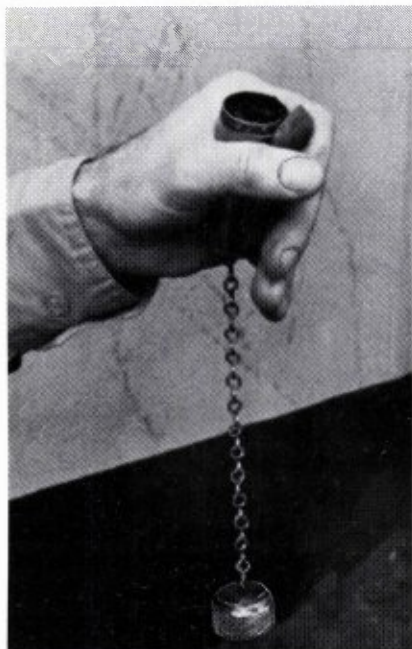
Waarschijnlijk eiste het maken van een steen niet meer dan gemiddeld 5 á 10 minuten.

## Vuurslag

De vuurslag bestond uit een lang ovaal van 2 bij 7 cm. Het staal was 0,5 cm breed en 0,3 cm dik (zie fig. 3). Het exemplaar dat ik bezit, heb ik omstreeks 1930 in Amsterdam bij een antiquair gekocht voor f 1,-, maar sindsdien heb ik nooit meer een exemplaar gezien. Ook in musea schijnt het maar zelden aanwezig te zijn. De grote zeldzaamheid is wel te verklaren. Een vuurslag is een vrij nietig voorwerp, dat



Figuur 3. De stalen vuurslag.



Figuur 4. De wijze waarop tondeldoos en vuursteen worden vastgehouden.

gemakkelijk uit een jaszak valt. Bovendien is het, in tegenstelling tot de tondeldoos, niet iets dat men als sieraad bewaart.

Er is nog iets bijzonders. Met deze vuurslag kan men met iedere scherf van vuursteen vonken slaan, maar met de meeste thans in gebruik zijnde stalen voorwerpen gelukt dat niet of nauwelijks. Wij komen hierop nog terug. In ieder geval is het duidelijk dat wij zuinig moeten zijn op deze vuurslag en dat hij later een plaats moet krijgen in een museum dat in dit soort oudheden gespecialiseerd is.

### Het gebruik

Men neemt de tondeldoos geopend in de linkerhand. De tondel moet tot de rand reiken. Het vuursteentje houdt men tussen tondeldoos en wijsvinger. In de rechterhand houdt men de vuurslag en daar slaat men met een korte slag over de tondeldoos heen langs en tegen de iets hoger uitkomende steen (zie figuur 4), zodat daarvan vonken afspringen (zie figuur 5). Meestal is wel na een of enkele slagen een vonk op de tondel gevallen en wordt deze daardoor ter plaatse tot gloeien ge-

bracht. Via de wind of door aanblazen wordt het gloeiende deel van de tondel groter. Terwijl dus bij lucifers de wind het vlammetje dooft, wordt door de wind het gloeiend deel van de tondel juist groter. Als ondanks enkele vonken de tondel niet gaat gloeien is dit waarschijnlijk veroorzaakt doordat de bovenkant van de tondel te veel in elkaar gedrukt is. Dan moet de tondel wat losser gemaakt worden. Met de gloeiende tondel kan men gemakkelijk een pijp aansteken, maar vlammen doet de tondel niet. Waarschijnlijk gebruikte men om van gloeien tot vlammen te komen zwavelstokken. Deze kunnen gemaakt worden van een gemakkelijk splijtbaar plankje van een dikte van 1 à 1,5 cm. Hiervan maakt men stokjes met een lengte van 10 tot 12 cm, een breedte van 1 à 1,5 cm en een dikte van enkele millimeters. Deze stokjes worden aan de onder- en bovenkant ongeveer 1,5 à 2 cm in vloeibaar zwavel gedoopt. Zulke bosjes zwavelstokjes werden door mij vóór de eerste wereldoorlog nog op de markt in Amersfoort gezien. Ik neem aan dat met zwavelstokjes van de gloeiende tondel, vlammen gemaakt kunnen worden.

### Een vestzak tondeldoos

Omstreeks 1950 zag ik bij een antiquair in het Gooi een klein koper doosje met goed sluitend deksel, terwijl de deksel door middel van een ketting verbonden was aan iets dat zeker alleen als vuurslag kon dienen (zie figuur 6). Het geheel was dus naar alle waarschijnlijkheid als "vestzak-tondeldoos" bestemd. Maar het heeft nooit als zodanig kunnen functioneren, want met die vuurslag waren geen, of nauwelijks, vonken te slaan!

Hoewel het doosje met de "vuurslag" een fraai stukje ambachtswerk is, moet het gemaakt zijn door een ambachtsman, die niet wist welk soort staal hij voor vuurslag moest gebruiken! Dat dit staal 1,5 cm dik is en de werkzame vuurslag 0,3 cm dik is, is m.i. de oorzaak niet, want ook als ik de vuurslag schuin houd, zodat alleen de buitenste kant de steen raakt, krijg ik

geen vonken. Trouwens bij vele moderne stalen voorwerpen zoals messen, lukt het ook niet om goede vonken te trekken. Toch kan het staal van de goede vuurslag niet iets bijzonders zijn. In het verleden gebruikte men een stalen aanslag in geweren en pistolen om met vuursteen vonken te maken, die in een kleine kruitpan vielen en voor de ontsteking van de lading zorgden.

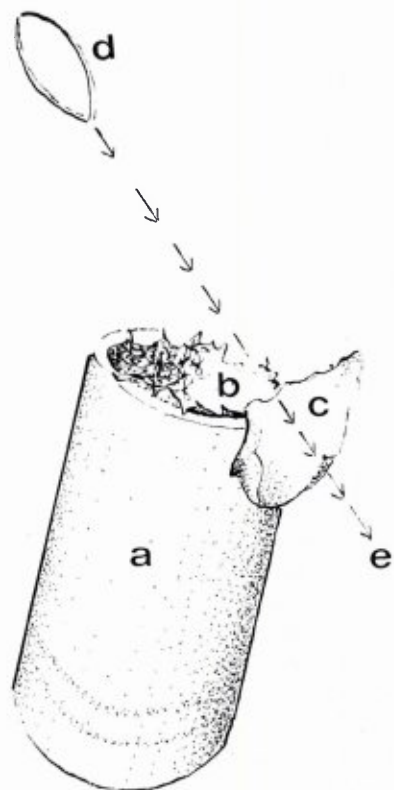
Aangezien het niet werken van de vuurslag van de vestzak-tondeldoos waarschijnlijk aan de eigenschappen van het gebruikte staal moet worden toegeschreven, heb ik beide vuurslagen ter onderzoek naar de Tussenafdeling der Metaalkunde van de Technische Hogeschool Delft gezonden.

Op 10 maart 1982 schreef Prof. Dr. Ir. B.M. Korevaar mij:

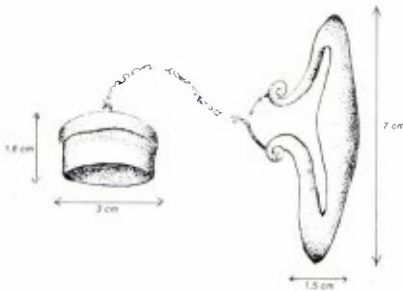
"De twee aan mij opgestuurde vuurslagen vertonen belangrijke verschillen in de structuren en eigenschappen:

#### goede vuurslag

structuur: perliet met wat randferriet;



Figuur 5. Met een korte slag wordt met de stalen vuurslag (d), over de tondeldoos (a) met tondel (b) heen, langs en tegen de vuursteen (c) geslagen.



Figuur 6. De vestzaktondeldoos.

geschat koolstofgehalte: 0,6-0,7%;  
gloeibehandeling: normaal gloeien;  
Vickers hardheid ca. 280.

#### slechte vuurslag

grote hardingsstructuur, bestaande uit bainiet of martensiet; geschat koolstofgehalte: 0,4%; Vickers hardheid ca. 600.

De slechte vuurslag is waarschijnlijk te hard voor het gebruik. Door een warmtebehandeling (normaal gloeien) kan de hardheid worden teruggebracht. Ik

wil hier echter niet toe overgaan zonder uw toestemming, daar bij deze behandeling wel wat oxidatie zal optreden, waardoor het uiterlijk verandert".

Aangezien enige verandering in de kleur van de niet-buikbare vuurslag van geen belang was heb ik graag toestemming tot de operatie gegeven. Op 19 april 1982 kreeg ik van Prof. Korevaar antwoord: "Tot mijn spijt moet ik u meedelen dat wij geen succes gehad hebben met onze pogingen om uit het breed model vuurslag ook vonken te krijgen. Door middel van warmtebehandelingen hebben wij de structuur en hardheid van deze vuurslag zo veel mogelijk gelijk gemaakt aan die van het smalle exemplaar. Bij aanslijpen op de slijpsteen is het vonkenpatroon uiterlijk gelijk voor beide vuurslagen. Toch lukt het ons niet om uit het brede exemplaar door aanslaan tegen de bijgeleverde vuursteen vonken te trekken zoals dat wel met het smalle model gaat."

Wij weten nu hoe de mens eeuwen lang vuur heeft kunnen maken op iedere door hem gewilde plaats en gewild ogenblik. Hij deed dit op een manier die in principe en onderdelen geheel overeenkomt met de wijze waarop wij thans een mechanische (niet elektrische) sigarenaansteker hanteren. Maar de kunst van het smeden van bruikbare vuurslagen is blijkbaar verloren gegaan. Zit het toch in de soort staal of in de breedte van de vuurslag? Dat zou een nader onderzoek moeten uitwijzen. Het is duidelijk dat wij daarvoor de zeldzame vuurslag niet kunnen opofferen. Maar van de vuursteen-geweren, die ook met staal en vuursteen vonken maakten, zijn er genoeg om als wetenschappelijk materiaal opgeofferd te kunnen worden. Of zulk een onderzoek nog andere betekenis heeft dan het bevredigen van menselijke nieuwsgierigheid, kunnen wij niet zeggen. Mogelijk blijkt dat pas achteraf als uit nieuwsgierigheid een onderzoek tot resultaat heeft geleid.

## Een botanische excursie naar Noord-Frankrijk

Ronald Buskens

Postelse Hoeflaan 95, Tilburg

De omgeving van Laon in Noord-Frankrijk is met name botanisch gezien bijzonder interessant. Dit is o.a. voor de Kon. Nederl. Natuurhistorische Vereniging een reden geweest om hier diverse kampen te organiseren (DIRKSE & LOODE, 1973) en ook BOLMAN (1979) heeft enige recente tochten naar deze streek beschreven. Verder houdt de afdeling Nederland van het Rijksherbarium te Leiden sinds enige jaren excursies in dit gebied. In het kader van het onderzoek van het Instituut Floristique Franco-Belge wordt tijdens deze excursies de flora per kilometerhok geïnventariseerd. Omdat de flora en vegetatie van het betreffende gebied een zekere verwantschap tonen met de Zuid-Limburgse situatie werd vanuit het Natuurhistorisch Museum van 9 tot 13 juni 1981 een botanische studiereis naar de omgeving van Laon georganiseerd waaraan naast medewerkers van het Museum, ook enkele leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg deelnamen\*. In dit artikel wordt een kort verslag gegeven van de floristische en vegetatiekundige waarnemingen, waarbij het landschap als leidraad wordt gebruikt.

Het gebied ten zuiden van Laon is een plateau, dat van oost naar west doorsneden wordt door de Aisne en de Ailette (fig. 1). Tussen beide dalen is een lange, met löss bedekte kalkrug gelegen waarover de Chemin des Dames

loopt en vanwaar men prachtige vergezichten heeft over het omringende, zacht glooiende landschap. Het gebied is een onderdeel van het 'Bekken van Parijs', een ten opzichte van de omgeving minder gestegen pakket van

kalk- en zandsteenlagen, dat is afgezet in een marien milieu. Aan de rand van het bekken zijn de afzettingen, afhankelijk van hardheid en waterdoorlatendheid, verschillend verweerd, waardoor de meest resistente lagen als lange, hoge randen (cuesta's) in het landschap zichtbaar zijn (vgl. PANNEKOEK, 1973).

De meestal grote lössplateaus en de niet al te steile hellingen zijn akkergebieden met enorme graan- en suikerbietenakkers. Helaas neemt ook hier de maisteelt toe. Op de steile hellingen zijn bossen en kalkgraslanden te vinden en in de dalen een mozaïekpatroon van bossen, wei- en hooilanden met houtwallen en moerassen. Vele moerassen zijn in de laatste jaren echter ontwaterd.

Dit landschapsbeeld en de aanwezigheid van kalk en löss, met als gevolg daarvan een grote rijkdom aan plante-



Figuur 1. Het dal van de Ailette is hier tamelijk dicht bebost. Op de achtergrond het plateau waarover de Chemin des Dames loopt.

soorten, doet ons nu enigszins denken aan de situatie, zoals die vroeger in Zuid-Limburg moet hebben bestaan.

## De dalen

In de grote dalen stromen beken, die doen denken aan onze laaglandbeken. Langs zo'n beek kunnen we lokaal wilgebosjes of elzenbroek vinden, afgewisseld met rietvegetaties waarin Riet (*Phragmites australis*) en/of Lisdodde *Typha latifolia*) domineren, of zeggesoorten zoals Oeverzegge (*Carex riparia*) en Moeraszegge (*Carex acutiformis*). Meestal zijn dit soortenarme plantengemeenschappen.

Soortenrijker zijn de gemengde loofbossen op vochtige grond in de dalen. Hier komen plantesoorten voor als Bosanemoon (*Anemone nemorosa*), Eenbes (*Paris quadrifolia*), Aronskelk (*Arum maculatum*), Wilde hyacinth (*Scilla non-scripta*), Keverorchis (*Listera ovata*), Slanke sleutelbloem (*Primula elatior*), Boskortsteel (*Brachypodium sylvaticum*), Eenbloemig parelgras (*Melica uniflora*), Boszegge (*Carex sylvatica*), Naaldvaren (*Polystichum aculeatum*) en soms Tongvaren (*Phyllitis scolopendrium*). Uit de totale soortensamenstelling blijkt, dat we hier te maken hebben met wat de

vegetatiekundigen het Elzenvogelkersverbond (*Alnopedion*) noemen (vgl. WESTHOFF & DEN HELD, 1975). Dergelijke bosvegetaties vinden we - weliswaar soortenarmer - ook nog in Nederland.

Plaatselijk treedt in het bos een uitgesproken ruigte op met bijv. Harig wilgeroosje (*Epilobium hirsutum*), Koninginnekruid (*Eupatorium cannabinum*), Kale jonker (*Cirsium palustre*) en de in Nederland zeldzame Moesdistel (*Cirsium oleraceum*). Ook zijn er delen

met een goed ontwikkelde struiklaag waarin o.a. Liguster (*Ligustrum vulgare*), Kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*) en rozesoorten, zoals de Bosroos (*Rosa arvensis*), kunnen voorkomen.

Op drassige kwelplaatsen zijn hier en daar IJle zegge (*Carex remota*) en de in Nederland zeer zeldzame Hangende zegge (*Carex pendula*) aanwezig. Goudveil (*Chrysosplenium*) hebben we niet gevonden. Dit hangt waarschijnlijk samen met de vervuiling en normalisatie van beken (daling van de grondwaterstand) en het gebruik van bronnen in bossen als drinkplaats voor vee. Dat ook de paden in de bossen interessant kunnen zijn, bewijst een vondst van Dwergbies (*Scirpus setaceus*).

De graslanden in de dalen zijn merendeels in gebruik als weiland. Opvallend is in de soortenrijkere graslanden het veelvuldig voorkomen van plantesoorten uit contact- en storingsgemeenschappen (*Lolio-Potentillion*), waarbij behalve diverse grassen en zeggesoorten vooral russen, waaronder de Zeegroene rus (*Juncus inflexus*), opvallen. Hier komt ook de in Nederland zeldzame Graslathyrus (*Lathyrus nissolia*) voor. De aanwezigheid van orchideeën zoals de Gevlekte orchis (*Orchis maculata*) en de Welriekende nachtorchis (*Platanthera*



Figuur 2. Een kalkhelling aan de bovenrand van het plateau bij Malval; biotoop voor de Sprinkhaanrietzanger. Let op de grensovergangen in de vegetatie.



*bifolia*), vertelt ons dat ontwatering, bemesting en/of beweiding nog niet zo intensief zijn als in Nederland.

Door de afwisseling van bossen, bosjes, riet- en zeggemoerasjes en graslanden in de dalen zijn er ook leuke zangvogels te verwachten. We zagen o.a. Braamsluiper, Grasmus, Bosrietzanger, Rietgors, Geelgors, Boompieper (!), Roodborsttapuit en de bij ons heel zeldzaam geworden Grauwe klauwier. Eén van ons ontdekte zelfs de Orpheusspotvogel, die in Noord-Frankrijk de noordgrens van zijn areaal bereikt (BRUUN, 1974).

## De (kalk-)hellingen

In tegenstelling tot de bossen van het Alnopadion zijn de hellingbossen in de naaste omgeving over het algemeen vrij soortenarm. Vaak is er een massale groei van Klimop (*Hedera helix*) op de grond en tegen de boomstammen. Een tamelijk frequente soort is Lievevrouwebedstro (*Asperula odorata*). Leuke vondsten zijn hier verder Maagdepalm (*Vinca minor*), Heelkruid (*Sanicula europaea*) en Vingerzegge (*Carex digitata*). Opvallend is dat ondanks de vaak slecht ontwikkelde kruidlaag er vaak orchideeënsoorten te vinden zijn: Bruine orchis (*Orchis purpurea*), Bosorchis (*Orchis maculata* subsp. *fuchsii*), Vogelnestje (*Neottia nidus-avis*), die ook in de bossen in de dalen voorkomt, Vliegenorchis (*Ophrys insectifera*) en Bleek bosvogeltje (*Cephalanthera damasonium*), die we echter maar op één plaats hebben gezien.

Een soms echt uitbundige orchideeëngroei vertonen diverse kalkgraslandhellingen (fig. 2). Nog geen honderd meter van onze kampeerplaats bij Malval aan de Chemin des Dames was een prachtige kalkgraslandvegetatie aanwezig met Soldaatje (*Orchis militaris*), Bijenorchis (*Ophrys apifera*), Hommelorchis (*Ophrys fuciflora*), Bokkenorchis (*Himantoglossum hircinum*) met zijn opvallend lange bloemslippen, Harig zenegroen (*Ajuga genevensis*), een waarschijnlijk op Kruisdistel (*Eryngium campestre*) pa-



Figuur 3. De Violette bremraap met op de achtergrond de Kruisdistel.

rasiterende Violette bremraap (*Orobanche amethystea*; fig. 3), Liggend bergvlas (*Thesium humifusum*) en nog veel meer moois.

Dominerend in de kalkgraslandvegetaties (*Mesobromion*) is meestal Gevinde kortsteel (*Brachypodium pinnatum*) en soms Bergdravik *Bromus erectus*. De dominantie van Gevinde kortsteel houdt mogelijk verband met een zeer onregelmatig beheer: omwoelen van de grond, afbranden van de vegetatie (DIRKSE & LOODE, 1973) of het niet meer beweiden, zodat de geproduceerde organische stof niet meer wordt afgevoerd, maar ter plaatse afbraak plaatsvindt (WESTHOFF et al., 1973). Het niet meer beheren van de kalkgraslanden is een verschijnsel, dat niet alleen hier maar in geheel Westen Midden-Europa optreedt, met als gevolg dat kenmerkende en zeldzame planten verdwijnen en het kalkgrasland uiteindelijk dichtgroeit (ARNOLDS et al., 1977).

Het voorjaarsaspect van het *Mesobromion* met Voorjaarszegge (*Carex caryophylla*), Voorjaarsganzerik (*Potentilla tabernaemontani*), Wildemanskruid (*Anemone pulsatilla*) en Echte sleutelbloem (*Primula veris*) was hier en daar nog aanwezig. Wel beleefden we ten volle het orchidee-

enaspekt met, behalve eerder genoemde orchideeënsoorten, ook Hondskruid (*Anacamptis pyramidalis*) in soms tientallen exemplaren, Poppenorchis (*Aceras anthropophorum*), honderden Muggenorchissen (*Gymnadenia conopsea*), Bruinrode wesenorchis (*Epipactis atrorubens*) en zelfs de Paarse asperge-orchis (*Limodorum abortivum*; fig. 4), die op een vrij soortenarme kalkgraslandhelling voorkwam met hier en daar naaldbomen.

Op sommige kalkbulten zag het geel van de Harige ratelaar (*Rhinanthus alectorolophus*) en heel algemeen waren Paardehoefklaver (*Hippocrepis comosa*), Hauwklaver (*Tetragonolobus maritimus*), Naakte lathyrus (*Lathyrus aphaca*) en Walstrobremraap (*Orobanche caryophyllacea*). De gradiëntsoorten Zeegroene zegge (*Carex flacca*), Trilgras of Bevertjes (*Briza media*) en Geelhartje (*Linum catharticum*) kunnen we ook in andere soortenrijke graslanden (bv. het natte en/of zure type) aantreffen (VAN LEEUWEN, 1968).

Vermeldenswaard zijn verder: Bitterling (*Blackstonia perfoliata*), Viltzegge (*Carex tomentosa*), Kogelbloem (*Globularia punctata*), Bittere scheefbloem (*Iberis amara*) en Smalbladig vlas (*Linum tenuifolium*).



Figuur 4. De Paarse asperge-orchis.

Interessant zijn ook stenen in het veld met plantjes als Stijf hardgras (*Catapodium rigidum*), Paashaver (*Aira praecox*), Zandmuur (*Arenaria serpyllifolia*), Tengere veldmuur (*Minuartia hybrida*) en Dwerghoornbloem (*Cerastium pumilum*).

En wanneer je wel eens in de lucht keek, zag je soms Buizerd en/of Wespendief cirkelen; terwijl in de bosjes op de hellingen Europese kanaries, Nachtegalen en Sprinkhaanrietzangers zongen.

## De plateaus

De plateaus zelf bieden een eentonig landschapsbeeld. Overal vindt intensieve landbouw plaats en slechts hier en daar zijn wat overhoekjes tussen de uitgestrekte akkers aanwezig. De grootste akkers liggen langs de Chemin des Dames. Met name langs de akkerranden waren plaatselijk nog akkeronkruiden te vinden, zoals: Rood en Blauw guichelheil (*Anagallis arvensis* subsp. *arvensis* en subsp. *coerulea*), Windhalm (*Apera spica-venti*), Blauw walstro (*Sherardia arvensis*), Klaprozen (*Papaver rhoeas* en *P. argemone*), Kleine wolfsmelk (*Euphorbia exigua*), Kroontjeskruid (*Euphorbia helioscopia*), Akkerleeuweklauw (*Aphanes arvensis*), Stinkende kamille (*Anthemis cotula*) en op één plaats Groot spiegelklokje (*Legousia speculum-veneris*) en de in deze omgeving waarschijnlijk nog niet eerder gevonden Vroege ereprijs (*Veronica praecox*).

Over het algemeen is de akkerflora hier echter sterk verarmd en de gevolgen van bespuitingen met herbiciden waren op diverse plaatsen zichtbaar. Soorten als Kuifhyacint (*Muscari comosum*) en Wilde weit (*Melampyrum arvense*) zie je nog wel in kalkgrasvegetaties, maar niet of nauwelijks meer



Figuur 5. Groot spiegelklokje.

in de akkers (zie ook DIRKSE & LOODE, 1973).

In de akkergebieden zagen we grote groepen Roeken en Kieviten, Putters en de Grauwe gors. De akkers vormen een jachtgebied voor Buizerd en Torenvalk en we zagen hier ook een vrouwtje Bruine kiekendief en een Rode wouw jagen. Diverse Rode wouwen namen we onderweg waar in de omgeving van Vervins.

## Nawoord

In dit verslag zijn niet alle gevonden plantesoorten en waargenomen vogels opgesomd. Verder zijn de eventueel in deze streek nog aanwezige soortenrijke beekdalmoerassen niet bezocht en dus ook niet beschreven (zie hiervoor DIRKSE & LOODE, 1973). Tevens moge duidelijk geworden zijn, dat ook in dit gebied aanslagen op de natuur plaatsvinden, hoewel de streek

zeker voor Nederlandse begrippen nog bijzonder soortenrijk is.

## Literatuur

- ARNOLDS, E.J.M. *et al.*, 1977. Florzè. Een natuurhistorische en geologische verkenning van een Belgisch heuvellandschap. Publ. Natuurhist. Gen. Limburg, XXVII (1).
- BOLMAN, J., 1979. Noord-Frankrijk per fiets. *Natura* 76 (3): 72-80.
- BRUUN, B., 1974. Gids voor de vogels van Europa. Elsevier, Amsterdam/Brussel.
- DIRKSE, G. & W. LOODE, 1973. Botanisch verslag van een zomerkamp in Noord-Frankrijk. *De Levende Natuur* 76 (7/8): 145-154.
- LEEUWEN, C.G. VAN, 1968. Soortenrijke graslanden en hun milieu. *Kruipnieuws* (1): 16-28.
- PANNEKOEK, A.J. (red.), 1973. *Algemene Geologie*. Tjeenk Willink, Groningen.
- WESTHOFF, V. *et al.*, 1973. *Wilde Planten III*. Ver. Beh. v. Natuurmon., Amsterdam.
- WESTHOFF, V. & A. J. DEN HELD, 1975. *Plantengemeenschappen in Nederland*. Thieme, Zutphen.

Voor de in dit artikel gebruikte nomenclatuur is gebruik gemaakt van onderstaande flora's.

- HEUKELS, H. & S. J. VAN OOSTSTROOM 1977. *Flora van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- LANGHE, J.E. DE *et al.*, 1978. *Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines*. Jardin Bot. Belg., Meise.

## Summary

A report is given concerning an excursion in an area near Laon in North France organized by the Natuurhistorisch Museum Maastricht. A description of the landscape is used as a framework. Attention is paid to the vegetation of some interesting places. Observations of some birds are included.

\* Naast de auteur namen aan de excursie van 1981 deel: drs. D. Th. de Graaf en P.P.M. Vandewall (beiden Natuurhistorisch Museum Maastricht), W. van der Coelen (Maastricht), P. Grooten (Klimmen), drs. R.W.J.M. van der Ham (Leiden) en dr. A.J. de Neeling (Amsterdam).

# Een handreiking voor het opstellen van een beheersplan voor een natuurterrein

H. Bastiaens

Otto van Gelreweg 19, Wageningen

Het hier volgende artikel is ontstaan naar aanleiding van het maken van een aantal beheersplannen voor natuurterreinen in Zuid-Limburg. Zoals gebruikelijk werd eerst gekeken naar eventuele voorbeelden van beheersplannen uit de regio, maar deze bleken er maar weinig te zijn en de plannen die er waren vertoonden weinig systematiek ten aanzien van de te behandelen aspecten en de te volgen methode. De hier beschreven methode is in de praktijk ontwikkeld en vervolgens aan de hand van enkele theoretische overwegingen verder aangevuld. De methode is gericht op natuurbehoud en -beheer en uitgewerkt voor de situatie in Zuid-Limburg. Zo wordt uitgegaan van een natuur- en landschapsreservaat met hellingbossen, andere natuurterreinen en cultuurgronden, waarin ook duidelijke cultuurhistorische waarden aanwezig zijn. Door enkele wijzigingen aan te brengen kan de methode ook voor een beheer gericht op andere doelen worden gebruikt. Met nadruk zij tenslotte vermeld dat over het beheer zelf, de beheersmaatregelen en het hoe en waarom daarvan hier niet wordt gesproken. Zie hiervoor o.a. de vermelde literatuur (DE MOLENAAR, 1978; RIN, 1979; WESTHOFF *et al.*, 1973).

## Algemeen model beheersplan

In het beheersplan worden concrete beheersmaatregelen aangegeven voor een periode van 10 jaar. Hierbij wordt uitgegaan van het volgende algemene model, zoals weergegeven in figuur 1. Het beheersplan omvat de niveaus van het lange en middellange termijnplan. Het lange termijnplan beslaat een periode van ongeveer 25 jaar, het middellange een periode van 10 jaar. In het laatste staan concrete beheersmaatregelen voor de komende 10 jaar aangegeven. Hieruit worden ook elk jaar de jaar- of werkplannen afgeleid, maar deze horen zoals genoemd niet tot het eigenlijke beheersplan. Bij de planning wordt onderscheid gemaakt tussen enerzijds het beheer van de bossen en anderzijds dat van de overige natuurterreinen en de cultuurgronden ('niet-bos' in het model). Dit vanwege het verschil in intensiteit van het beheer en de daaruit voortvloeiende planningstechnieken.

In de praktijk bleek dat een indeling van beheersplannen zoals weergege-

ven in tabel I goed voldoet. Op deze indeling zal hier verder worden ingegaan.

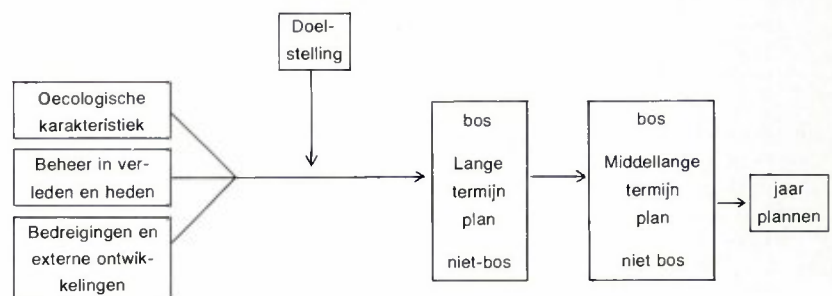
## Inventarisatie van de benodigde gegevens

De benodigde gegevens beslaan de hoofdstukken 2 t/m 10 van de genoemde indeling; de voornaamste groepen staan ook in het algemene model aangegeven. Hier wordt verder alleen op de biotische gegevens ingegaan.

Bij het verzamelen van biotische gegevens dient men zich te richten op het herkennen van de aanwezige levens-

gemeenschappen en hun karakteristieke milieu. Het inventariseren van bepaalde zeldzame soorten is weinig zinvol en evenmin is een uitputtende of volledige inventarisatie van alle flora- en fauna-elementen nodig om te komen tot zinvolle beheersmaatregelen. Wel kan men gebruik maken van groepen indicatorsoorten die de verschillende levensgemeenschappen "verraden". Voor de hellingbossen zijn door DIEMONT *et al.* (1975) groepen indicatorsoorten opgesteld, die de verschillende Zuid-Limburgse bosgezelschappen aangeven. Voor de overige natuur- en cultuurgronden kan gebruik gemaakt worden van de karterings-eenheden op vegetatiekundige basis van LONDO (1974).

De gezamenlijke biotische en abiotische gegevens leiden tot een overzicht van de aanwezige groeiplaatsen en de actuele en potentiële plantengemeenschappen of, uitgebreider, levensgemeenschappen. Verder moet men letten op het voorkomen van gradiënten en bijzonder zeldzame of kwetsbare levensgemeenschappen. Naast genoemde oecologische gegevens moeten ook nog een aantal beheers-technische gegevens worden verzameld. Deze zijn later nodig bij het plannen van de concrete maatregelen. Van de bossen moeten per opstand tenminste worden genoteerd de boomsoortensamenstelling, de leeftijd, de structuur en de gezondheidstoestand.



Figuur 1. Algemeen model beheersplan.

Voor de natuur- en cultuurgronden kan men volstaan met een inventarisatie van de aanwezige landschapselementen (aantal knobbomen, aantal meters heg, enz.) en hun onderhoudstoestand. Hiermee kan later ten behoeve van de jaarplannen nauwkeurig de benodigde hoeveelheid arbeidsuren voor onderhoud en beheer worden berekend.

## Doelstelling

Voor de bossen, natuur- en cultuurgronden worden in het algemeen drie

Tabel 1. Voorstel voor indeling van een beheersplan.

1. Inleiding
2. Ligging, grootte en korte beschrijving
3. Oppervlaktes en opstallen
4. Ruimtelijke ordening
5. Bedreigingen en externe ontwikkelingen
6. Abiotisch milieu
  - 6.1. Geomorfologie
  - 6.2. Bodem
  - 6.3. Lokaal klimaat
  - 6.4. Waterhuishouding
7. Biotisch milieu
  - 7.1. Flora en vegetatie
  - 7.2. Fauna
8. Geschiedenis
9. Ontsluiting en recreatie
10. Huidige beheer
11. Doelstelling
12. Het beheer van de bossen
  - 12.1. Planning op lange termijn
  - 12.2. Planning op middellange termijn
    - 12.2.1. Indeling in groepen overeenkomstige opstanden
    - 12.2.2. Behandeling van de groepen opstanden
    - 12.2.3. Andere maatregelen
    - 12.2.4. Tijdsbestek
    - 12.2.5. Kaart en overzicht van de afdelingen
13. Het beheer van de overige natuurterreinen en de cultuurgronden
  - 13.1. Planning op lange termijn
  - 13.2. Planning op middellange termijn
    - 13.2.1. Behandeling van de verschillende percelen
    - 13.2.2. Kaart en overzicht van de percelen
14. Jacht en bijzondere rechten
15. Literatuur

belangrijke functies onderscheiden: productie, recreatie en natuurbehoud. In de doelstelling wordt aangegeven op welke functies op welke plaatsen de nadruk bij het beheer ligt.

Een algemeen gebruikte doelstelling luidt bijvoorbeeld: "doel is het behoud, herstel en zo mogelijk vergroten van de natuurwetenschappelijke, cultuurhistorische en landschappelijke waarden." Voor de bossen kan deze bijvoorbeeld als volgt nader worden omschreven: er wordt gestreefd naar de ontwikkeling van de van nature ter plaatse thuishorende boslevensgemeenschappen.

## Het beheer van de bossen

### Planning op lange termijn

In het lange termijnplan wordt aangegeven naar welke bosopstanden op welke plaatsen uiteindelijk wordt gestreefd. Voor een bos met als doelstelling natuurbehoud worden de opstanden nader omschreven naar beheersvorm en vegetatietype. De beheersvorm geeft de wijze aan waarop het bos in horizontale en verticale richting is opgebouwd (de structuur) in verband met het gevoerde beheer, bijvoorbeeld opgaand bos, hakhout, middenbos en natuurbos. Het vegetatietype geeft het van nature ter plaatse thuishorende en hier weer/verder te ontwikkelen bostype aan, zoals Beuken-Eikenbos, orchideerijke Eiken-Haagbeukenbos e.d. De opstanden worden vervolgens verder beschreven naar boomsoortensamenstelling, omloop en structuur. Bij het plannen van de toekomstige bosopstanden moet rekening worden gehouden met de voorkomende groeiplaatsen, de beschikbare hoeveelheid arbeidsuren in verband met het te voeren beheer, de financiën enz.

In dit hoofdstuk kunnen verder de algemene uitgangspunten van het bosbeheer worden genoemd. Zo kan men denken aan een verbod op het gebruik van chemische preparaten, het prefereren van natuurlijke verjonging boven

kunstmatige en het laten staan en liggen van alle kwijnende en dode hout.

### Planning op middellange termijn

In het middellange termijnplan worden concrete beheersmaatregelen aangegeven om de in het lange termijnplan gestelde doelen althans gedeeltelijk te verwezenlijken. Een belangrijk hulpmiddel bij de planning vormt de indeling van de verschillende bosopstanden in groepen van overeenkomstige opstanden. Voor deze indeling wordt gebruik gemaakt van de beheerstechnische gegevens, die zoals eerder vermeld van elke opstand zijn verzaamd. Op deze manier ontstaan groepen opstanden die ongeveer dezelfde behandeling zullen krijgen. Zo kan men bijvoorbeeld de volgende groepen onderscheiden: hakhout met overstaanders, oud Beukenbos, middeloud gemengd loofbos, labiel Fijnsparrebos e.d. Vervolgens wordt per groep van opstanden het beheer besproken.

Tenslotte worden de werkzaamheden verdeeld over twee urgentieklassen: urgentieklasse I voor de eerste 5 jaar en urgentieklasse II voor de tweede 5 jaar. De indeling in een van de twee urgentieklassen geschiedt aan de hand van de biologische noodzaak, de beschikbare financiële en technische middelen e.d. Een belangrijk hulpmiddel bij het beheer vormt nog de beheerskaart. Er wordt één kaart gemaakt, waarop zowel de bossen als de overige natuur- en cultuurgronden staan aangegeven. Op deze kaart worden de planningseenheden, dat zijn tevens de behandelingseenheden, ingetekend. Voor de bossen zijn dit de opstanden of afdelingen, voor de natuur- en cultuurgronden de percelen. In het algemeen voldoet onder Nederlandse omstandigheden een schaal van 1:5000 goed.

Tenslotte wordt een overzicht van de afdelingen vervaardigd, waarop per afdeling tenminste staan aangegeven de oppervlakte, de hoofdboomsoorten, het jaar van verjonging, de beheersmaatregelen en hun urgentieklasse. Kaart en overzicht van de afdelingen vormen samen in feite het hele beheersplan in beknopte vorm.

## Het beheer van de overige natuurterreinen en de cultuurgronden

### Planning op lange termijn

In het lange termijnplan dient in de allereerste plaats te worden bepaald welke terreindelen (nog) de doelstelling natuur- en landschapsbehoud moeten krijgen en welke delen de doelstelling produktie kunnen behouden. Dit kan o.a. aan de hand van de oecologische gegevens worden bepaald. Voor de eerstgenoemde terreingedeeltes kunnen dan beheersovereenkomsten worden afgesloten en voor de laatstgenoemde pachtcontracten.

Waar de doelstelling natuur- en landschapsbehoud is, moet worden aangegeven naar welke situatie op lange termijn wordt gestreefd: welke levensgemeenschappen zullen op welke plaatsen (verder) worden ontwikkeld. We denken dan aan half-natuurlijke levensgemeenschappen als heide of schrale vegetaties, kalkgraslanden, hooilanden, kruidenakkers e.d. De aanwezige landschapselementen als graften, heggen, kleine bosjes, solitaire bomen, knotbomen, drinkpoelen e.d. moeten worden behouden en onderhouden. Waar de doelstelling produktie is, dienen tenminste de structuur vormende landschapselementen zo veel mogelijk te worden behouden. Het is namelijk van groot belang dat de eenheid van de verpachte en niet-verpachte gronden in stand blijft. Waar in beide delen veel graften, heggen en (knot)bomen zijn verdwenen, kunnen deze opnieuw worden aangelegd of aangeplant. Tenslotte dienen elementen van grote cultuurhistorische waarde, zoals oude boerderijen, bakhuisjes

en kastelen te worden onderhouden, maar dit spreekt vanzelf.

### Planning op middellange termijn

Bij de planning van de beheersmaatregelen wordt uitgegaan van de verschillende percelen of groepen van percelen. Dit zijn namelijk ook voor de boer, die het land in gebruik heeft, de behandelingseenheden: op dit perceel wordt maïs verbouwd, op dat gehooide en weer wat verder worden twee graslandpercelen omgeweid (groep van percelen). De maatregelen beslaan een periode van 10 jaar. In tegenstelling tot bij de bossen wordt hier voor elke maatregel het jaar van uitvoering precies aangegeven.

Per perceel of groep van percelen wordt vermeld:

– een korte, aanvullende beschrijving van met name de aanwezige landschapselementen en hun onderhoudstoestand. Deze gegevens zijn al eerder verzameld.

– het huidige beheer. Is voor het perceel een pachtcontract of een beheersovereenkomst afgesloten? Met wie is dit afgesloten, voor welke periode en onder welke voorwaarden? In beheers- of gebruiksovereenkomsten worden vaak voorwaarden gesteld, bijvoorbeeld ten aanzien van de maximale veebezetting, data voor welke niet gemaaid mag worden en de grootte van de mestgiften.

– de maatregelen. Deze kan met uitsplitsen naar eenmalig te nemen maatregelen en jaarlijks terugkerende maatregelen. De eerste betreffen inrichting en het inhalen van achterstalig onderhoud, de laatste betreffen maatregelen als bijvoorbeeld het maaien van graslanden en het snoeien van heggen.

Voor elk perceel of elke groep van percelen wordt een formulier gemaakt waarop de maatregelen en hun jaar

van uitvoering staan aangegeven. Tenslotte kan een overzicht van de percelen worden gemaakt, waarop o.a. staan aangegeven de oppervlakte van de percelen, het grondgebruik (hooiland, weide, bouwland), de voorkomende en aan te planten landschapselementen en de wijze van verhuur (pachtcontract of beheersovereenkomst). Hier vormen het overzicht van de percelen en de formulieren samen met de kaart weer het beheersplan in beknopte vorm.

De hier beschreven methode kan voor het gebruik bij andere landschappen en andere doelstellingen worden aangepast.

### Literatuur

- DIEMONT, H., M. VAN DIJK en W. VAN WIJNGAARDEN, 1975. Plateaus, hellingen en droogdalen van Zuid-Limburg: een studie naar de verbanden tussen bodem, vegetatie en beheer. Ingenieursscriptie Landbouwhogeschool, Wageningen.
- LONDO, G., 1974. Karteringseenheden op vegetatiekundige basis. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.
- MOLENAAR, J.G. DE, 1978. Werkrapport Mergeland. 10 delen. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.
- RIJKSINSTITUUT VOOR NATUURBEHEER, 1979. Natuurbeheer in Nederland; Levensgemeenschappen. Pudoc, Wageningen.
- WESTHOFF, P.A. BAKKER, C.G. VAN LEEUWEN, E.E. VAN DER VOO en I.S. ZONNEVELD, 1973. Wilde Planten, flora en vegetatie in onze natuurgebieden, deel 3. Amsterdam.

### Summary

A model for drafting landscape management-plans is given. The model comprises long- and shortterm planning, the first dealing with the aims, the latter with concrete proposals for managementmeasures to be taken. It is stated that in gathering basis information on the environment, emphasis should be put on plantcommunities in stead of separate species.

# Agabus melanarius Aubé (Coleoptera; Dytiscidae), nieuw voor Nederland

J.G.M. Cuppen

Vakgroep Waterzuivering, sectie Hydrobiologie, Landbouwhogeschool Wageningen

**Tijdens een onderzoek naar de macrofauna van bronnen en bovenloopjes van beken in de gemeente Vaals werd door de studenten T. v.d. Ploeg en C. Upperman van de vakgroep Natuurbeheer van de Landbouwhogeschool te Wageningen een hen onbekende *Agabus* gevonden. Bij determinatie bleek dit *Agabus melanarius* Aubé te zijn, welke nieuw is voor de Nederlandse fauna (BRAKMAN, 1966).**

*Agabus melanarius* is een middelgrote (8 - 9,5 mm) soort van het genus *Agabus* Leach. De bovenzijde van deze soort is geheel zwart gekleurd met uitzondering van twee roodbruine vlekken op de kop tussen de ogen; de onderzijde is geheel zwart. De tibia en de tarsen zijn roodbruin van kleur evenals de antennen, lip- en kaaktasters; van deze laatste drie is het apicale gedeelte van het laatste segment zwart aangelopen. Karakteristiek voor de soort zijn de grote, poly-edrische mazen op kop, halsschild en dekschilden. Deze mazen zijn bij het ♂ op de dekschilden kort poly-edrisch en de tussenruimten zijn niet of nauwelijks gechagrineerd; bij het ♀ zijn de mazen op de voorste helft der dekschilden duidelijk langwerpig en naar achteren kort poly-edrisch, terwijl de tussenruimten fijn gechagrineerd zijn (sexueel dimorfisme). De geslachten zijn duidelijk herkenbaar, doordat bij het ♂ de eerste drie leedjes van de tarsen van voor- en middenpoot verbreed zijn. De binnenzijde van de binnenste klauw der voorpoten bezit bij het ♂ een zwak ontwikkelde tand of minstens een verdikking (zie fig. 1652 in FRANCISCOLO, 1979).

Verwarring is mogelijk met de eveneens zwart gekleurde *A. striolatus* (Gyll.) en *A. bipustulatus* (L.). De mazen der dekschilden zijn echter bij beide soorten sterk langwerpig (6 - 10 x langer dan breed) en de tussenruimten der mazen zijn sterk gechagrineerd in beide geslachten. De verwante *A. sturmi* (Gyll.) heeft donkerbruine dekschilden met korte poly-edrische mazen en duidelijk gechagrineerde tussenruimten; het halsschild



Figuur 1. Kwelpoel Vaals: vindplaats van *Agabus melanarius* Aubé.

is zwart met brede roodgele zijden.

Determinatie van de soort is mogelijk met SCHAEFLEIN (1971). Afbeeldingen van de aedeagus van het ♂ zijn te vinden in BALFOUR-BROWNE (1950), SCHAEFLEIN (1971) en FRANCISCOLO (1979). De larve (3e stadium) is beschreven door GALEWSKI (1980).

*Agabus melanarius* is een noord- en middeneuropese soort (ZIMMERMANN, 1934), die bekend is uit Denemarken, Noorwegen, Zweden en Finland (HELLÉN, 1939), Rusland (ZAITSEV, 1953), Engeland en Schotland (BALFOUR-BROWNE, 1950), België (VAN DORSSELAER, 1919), Frankrijk (GUIGNOT, 1947), Duitsland (SCHAEFLEIN, 1971), Polen (GALEWSKI, 1980), Oostenrijk, Joegoslavië en Bulgarije (FRANZ, 1970 en

GUEORGUIEV, 1962 en 1971 in FRANCISCOLO, 1979).

Het milieu, waarin *A. melanarius* wordt aangetroffen, zijn ondiepe bospoelen bedekt met afgevallen blad en rottende bladeren. (BALFOUR-BROWNE, 1950) en zonder uitgesproken plantengroei (SCHAEFLEIN, 1971). ZAITSEV (1953) noemt het voorkomen in kleine meren, terwijl GUIGNOT (1947) bronnen en koude bospoelen vermeldt. FOSTER (1972) noemt *A. melanarius* algemeen in kleine, venige vijvers en poeltjes in bossen. Deze poeltjes worden vaak gevoed door bronnen. Habitat vereisten zijn volgens hem schaduw en ondergedoken vegetaties van bv. *Sphagnum* of *Juncus bulbosus*. NILSSON (1979) vindt *A. melanarius* verborgen in de modder in detritusrijke bronnen en in poeltjes met detritus of begroeid met mossen langs bosranden. Hij beschouwt *A. melanarius* als een koud stenotherme soort.

In Limburg is de soort aangetroffen op 17-10-1981 (♂; leg. T. v.d. Ploeg & C. Upperman) en 27-3-1982 (2 ♂♂ en 2 ♀♀; leg. J. Cuppen & C. Visser) in de gemeente Vaals. De exakte vindplaats wordt hier niet bekend gemaakt, aangezien de vindplaats niet gelegen is in een natuurreservaat en het de enige plaats of een van de weinige plaatsen is in Nederland, waar het geschikte milieu voor deze soort aanwezig is, zodat een verstoring niet ondenkbeeldig is. De Limburgse vindplaats is gelegen in een poel in een weiland (fig. 1), die ontstaan is door het neerstorten van een vliegtuig in de tweede wereldoorlog. Deze poel zou oorspronkelijk een diepte van zes meter hebben gehad; door kwel (dichtslibben), verlanding en mogelijk het storten van puin en vuilnis resteert nu een poel met een oppervlakte van ongeveer 15 m<sup>2</sup> met een diepte van maximaal 50 cm. Het poeltje ontvangt duidelijk kwelwater uit de ondergrond; dit is te zien aan het

roestbruine detritus (ijzerneerslag) op de bodem. De bovenste laag van de bodem bestaat voornamelijk uit grof organisch materiaal als *Carex*-strooisel en *Salix*-bladeren. De poel is via een langzaamstromende afvoergreppel verbonden met een nabijgelegen beekje; hierin monden ook de talrijk in het weiland aanwezige helokrene bronnen uit. De oevers van de poel gaan geleidelijk over in vegetatie met stikstof-indicatoren als *Urtica dioica*, *Filipendula ulmaria* en *Juncus effusus*. Vanaf de zuid- en westoever wordt de poel licht beschaduwed door *Salix cinerea* en *Prunus spinosa*. De vegetatie in de poel bestaat uit *Lemna minor* en *Carex* sp.; in de afvoergreppel groeit een weelderige vegetatie van *Cardamine amara* en *Epilobium hirsutum*. Aan de westelijke oever bevindt zich een kleine vuilstort. De poel en de afvoergreppel zijn afgezet met prikkeldraad, zodat betreding door vee onmogelijk is. Het water in de poel was helder, stilstaand en had een temperatuur van 7,8 °C (17-10-1981) en 12,2 °C (27-3-1982). Het elektrisch geleidingsvermogen bedroeg 380 µmho en de pH was 6,3.

Het water was kalkrijk (70 mg/l) en had een laag Cl<sup>-</sup>-gehalte (29 mg/l).

Andere Dytiscidae in deze poel waren *Hydroporus angustatus* Stm. en *Hydroporus incognitus* Shp., terwijl in de

afvoergreppel de rheophile soort *Agabus paludosus* (F.) werd aangetroffen.

De habitat van *A. melanarius* in Limburg stemt gedeeltelijk overeen met de bovengenoemde literatuurreferenties. Het water is een kwelpoel, zodat de temperatuurvariatie geringer zal zijn dan in poelen zonder ondergrondse watertoevoer. Het poeltje is echter niet in een bos gelegen, zodat temperatuurverschillen toch vrij groot kunnen zijn.

Het verdient aanbeveling de poel en het omringende weiland tijdens de ruilverkaveling Vaals over te doen gaan in handen van Staatsbosbeheer of een beheerscontract op te stellen in samenwerking met de huidige eigenaar. De vuilstort dient opgeruimd te worden en de poel moet gedeeltelijk worden uitgediept op een kleinschalige wijze (handkracht).

## Literatuur

- BALFOUR-BROWNE, F., 1950. British Water Beetles 2: 1-394, 90 figs., 56 maps. London; Ray Society.  
 BRAKMAN, P.J., 1966. Lijst van Coleoptera en het omliggende gebied. Monogr. Ned. ent. Ver. 2: 1-219.  
 DORSSELAER, R. VAN, 1919. Les Dytiscides de Belgique. Bull. Soc. Ent. Belg. 6: 104-119.

- FOSTER, G.N., 1972. The aquatic Coleoptera of East Sussex. Entomol. Gaz. 23: 25-60, 15 figs..  
 FRANCISCOLO, M.E., 1979. Fauna d'Italia. Vol. XIV. Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae. Bologna; Edizioni Calderini.  
 GALEWSKI, K., 1980. Third stage larvae of European species of *Agabus* Leach (Coleoptera, Dytiscidae). Pol. Pismo Ent. 50: 3-69, 98 figs..  
 GUIGNOT, F., 1947. Coléoptères Hydrocanthares. Faune Fr. 48: 1-286, 128 figs..  
 HELLÉN, W., 1939. Catalogus Coleopterorum Danicae et Fennoscandiae. Helsingfors; Societas pro Fauna et Flora Fennica.  
 NILSSON, A., 1979. The Dytiscid (Coleoptera: Dytiscidae) fauna of the province of Västerbotten, Northern Sweden. Fauna Norrlandica 10: 1-32, 28 figs., 1 map.  
 SCHAEFLEIN, H., 1971. Familie: Dytiscidae, echte Schwimmkäfer. In: H. Freude, K.W. Harde en G.A. Lohse. Die Käfer Mitteleuropas III, Krefeld; Goecke & Evers Verlag: 16-89.  
 ZAITSEV, F.A., 1953. Nasekomye zhetkokrylye IV. Plavuntsvoye i vertyachki. Fauna SSSR 58: 1-376, 73 figs. (English Translation: Coleoptera, families Amphizoidea, Hygrobiidae, Haliplidae, Dytiscidae, Gyrinidae 1-401, 74 figs, Jerusalem, 1972).  
 ZIMMERMANN, A., 1934. Monographie der paläarktischen Dytiscidae. V. Colymbetinae. (1. Teil): 1-78.

## Summary

*Agabus melanarius* Aubé (Coleoptera, Dytiscidae) has been found for the first time in the Netherlands in the province Limburg (municipality of Vaals). The species occurs here in a small puddle with seepage-water in a meadow with many helokrene springs. The puddle drains in a nearby brooklet.

## Korte mededelingen

### Bijzondere waarnemingen aan vlinders in 1982

Dat 1982 een goed jaar voor zeldzame trekvlinders zal blijken te zijn kan door vele lepidopterologen worden voorspeld. Dit is te danken aan de hittegolf in juli en de warme periodes in het voorjaar. Maar ook van andere soorten vlinders kreeg ik op de op 11 augustus gehouden bijeenkomst van de Vlinderstudiegroep van het Genootschap allerlei interessante gegevens binnen. De Dikkopjes *Thymelicus acteon* en *Spialia sertorius* zijn volgens W. Ge-

raedts niet meer in Zuid-Limburg waargenomen. Dit zou te wijten zijn aan het slechte beheer van de kalkgraslanden. *Papilio machaon* (Koninginnepage) is dit jaar wel in Limburg waargenomen, evenals *Leptidea sinapis* (Boswitje) en *Aporia crataegi* (Groot geaderd witje). *Colias hyale* (Gele luzernevlinder) werd waargenomen door J. van Diggele en M. Prick (28 stuks). Al deze waarnemingen werden gedaan op kalkgraslanden, zoals de Wrakelberg en de Kunderberg. De Gele luzernevlinder is sinds 1976 nog maar zelden waargenomen (LEMPKE). De meeste

trekkers komen uit Zuid-Duitsland en Noord-Frankrijk, en niet uit Zuid-Europa. Daar komt een andere soort voor, *C. australis*, die veel op *C. hyale* lijkt.

*Thecla betulae* (Berkenpage) werd gekweekt door de heer Sentjens, wat voor deze toch niet zo algemene vlinder vrij moeilijk is.

*Quercusia quercus* (Eikenpage) werd door M. Prick massaal waargenomen in het Vijlenerbos.

*Cupido minimus*, het zeer zeldzame Dwergblauwtje, is waargenomen door P.J. Segeler in het midden van Zuid-Limburg.

*Lysandra coridon* (Kalkblauwtje) werd gevangen door H. Peeters bij Slenaken.

*Maculinea alcon* (Gentiaanblauwtje) werd gezien in de Peel en De Hamert. *M. arion*, *M. teleius* en *M. nausithous* zijn nergens meer waargenomen.

*Apatura iris* (Grote weerschijnvlinder) werd op liefst vier plaatsen gezien.

Van *Nymphalis polychloros* (Grote vos) werden twee exemplaren waargenomen door M. Prick.

*Nymphalis antiopa* (Rouwmantel) vloog in de tuin van J. Moonen.

*Clossiana selene* (Zilveren maan), die bij Echt voorkomt, werd uitgekweekt door J. Aben.

*Fabriciana adippe* (Parelmoervlinder), een zeer zeldzame zwerver, werd door H. Peeters gevangen bij Slenaken. Van deze soort zijn tot nu toe slechts 27 vangsten bekend uit Nederland!

*Euphydryas aurinia* (Artemisvlinder) daarentegen is dit jaar niet meer waargenomen. Deze mooie vlinder kwam vroeger plaatselijk vrij talrijk voor in Limburg, maar is nu verdwenen. De laatste waarneming dateert uit 1978.

*Melitaea cinxia* (Weegbrèevlinder) werd door J. Pfenning vroeger langs de kanalen tussen Roosteren en Born aangetroffen. Dit jaar was dat helaas niet het geval. Andere leden van de Vlinderstudiegroep constateerden hetzelfde van andere vindplaatsen.

Van *Lymantria dispar* (Plakker) tentslotte, ving J. Aben een gynandromorph exemplaar: het is bij dit dier niet uit te maken of het een ♂ of ♀ is.

C. Felix, secretaris Vlinderstudiegroep,  
Klokbekestraat 114,  
Maastricht

## Een Wasbeer in Noord-Limburg

Eind april van dit jaar werd door een van de leden van de Zoogdierenwerkgroep, de heer J. van der Cöpen, een vondst gedaan van een wasbeer (*Procyon lotor*).

Deze vondst is met name belangwekkend daar het de meest noordelijke waarneming betreft van Wasberen in Limburg: langs de Maasoever bij Wel-

lerlooi in km-hok 52-26-44. Het dier was reeds in verregaande staat van ontbinding en slechts enkele skeletonderdelen en de staart gaven te kennen dat het resten van een Wasbeer betroffen.

Zou deze soort ook zijn definitieve intrede in het noorden van onze provincie hebben gemaakt?

Bart Knols,  
Waarnemingsarchief Zoogdieren  
Werkgroep  
Proost Falcostraat 5,  
Meerssen

## Nogmaals Inventarisatie van Amfibieën en Reptielen

In de oproep "Waarnemers gevraagd voor de Inventarisatie van Amfibieën en Reptielen", in het Natuurhistorisch Maandblad 71 (3) van maart 1982, pag. 67, dient de zin "Voor Limburg zal de Herpetologische Studiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg de inventarisatie coördineren." vervangen te worden door: Er wordt naar gestreefd het samenwerkingsverband tussen genoemde organisaties uit te breiden met de Herpetologische Studiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

H.E.J. Wijnands  
Rijksinstituut voor Natuurbeheer,  
Kemperbergerweg 67,  
Arnhem

## "Metamorfose, Goethe's kijk op de natuur"

Een inleiding tot de natuurbenadering van J.W. von Goethe (1749 - 1832).

Ter gelegenheid van de honderdvijftigste sterfdag van J.W. von Goethe zal er in het Geologisch Museum Heerlen van 1 oktober tot 31 december een tentoonstelling te zien zijn die de aandacht wil vestigen op een aantal aspecten van Goethe's natuurwetenschappelijk denken, met als hoofdthema Metamorfose.

In samenwerking met de 'Goethewerkgroep Groningen 1982' wijdde het Natuurmuseum Groningen al eerder dit jaar een expositie aan dit thema. Deze expositie zal nu ook in Heerlen te zien zijn.

Werd in Groningen vooral gewezen op Goethe's interesse voor de planten- en dierenwereld en de vergelijkende anatomie, in Heerlen wordt daarnaast plaats ingeruimd voor zijn werken op geologisch, mineralogisch en palaeontologisch terrein.

Als dichter is Goethe bij velen bekend. Zijn natuurwetenschappelijke werken genieten die bekendheid niet.

In zijn tijd genoten zijn geschriften echter volop de aandacht van vakgenoten, wat niet inhoudt dat allen zijn theorieën onderschreven.

Zijn werk als dichter en zijn natuurwetenschappelijk werk beïnvloeden elkaar wederzijds. De natuur biedt hem vele mogelijkheden zijn dichtertelijke pen ter hand te nemen. Hij heeft 'voorwerpen' nodig om zijn gedachten te formuleren.

Dat én zijn methode van onderzoek, het vergelijkend onderzoek, brengen hem ertoe zelf te gaan verzamelen. Daarnaast onderhoudt hij met talloze tijdgenoten een intensief ruilverkeer (o.a. mineralen, gesteenten en fossielen) en een drukke wetenschappelijke briefwisseling.

Alleen de eigen waarneming van de natuur kan de actualiteit van Goethe's natuurbenadering duidelijk maken. Getracht is de bezoekers van de tentoonstelling daartoe aan te sporen. Door de opstelling van reeksen bladeren van uiteenlopende plantensoorten en een verscheidenheid aan dierschedels en opgezette dieren, kan de bezoeker zelf de samenhang in de vormenrijkdom van de natuur leren ontdekken.

Het ontdekken van deze samenhang op de manier zoals Goethe dat aangeeft kan leiden tot een sterke verbondenheid met, en een verantwoordelijkheid voor de natuur om ons heen. Vooral hierin ligt de betekenis van Goethe voor de mens in het jaar 1982.

Het Geologisch Museum Heerlen, Voskuilenweg 131 te Heerlen, is geopend van maandag tot en met vrijdag van 9 tot 12 en van 14 tot 16 uur.



Zaterdag, zon- en feestdagen is het museum gesloten. Voor nadere informatie kunt U zich in verbinding stellen met dr. H.W.J. van Amerom, conservator van het Geologisch Museum Heerlen, tel.: 045 - 71 1910 toestel 15.

## Waterland - Watervogels

De samenhang tussen "waterland en watervogels" vormt het onderwerp van een tentoonstelling die van 30 september '82 tot 4 januari '83 te zien is in het Natuurmuseum te Nijmegen.

De tentoonstelling bestaat uit een aantal panelen met foto's van waterland en watervogels. Dit wordt aangevuld met opgezette vogels en een beschrijving van het waterland rondom Nijmegen.

Nederland neemt in West-Europa een

unieke plaats in als land waar het gehele jaar grote groepen watervogels verblijven. De laaglanden vormen een uniek biotoop wat nergens anders in Europa zo uitgestrekt en afwisselend voorkomt. Beken en rivieren, schorren en slikken, polders en droogmakerijen, laagveenmoerassen en heidevennen, vormen een afwisselend milieu waarin vele soorten watervogels hun woonplaats kiezen. Zo broeden er in Nederland zo'n honderdduizend paren grutto's; op de Britse eilanden zijn dat er nog geen vijftig.

De Waal met zijn uiterwaarden vormt wel het meest belangrijke element van het waterlandschap rond Nijmegen. Als 's winters grote delen van Nederland bevroren zijn, vormen de grote rivieren een toevluchtsoord voor vele watervogels waar nog open water te vinden is. Belangrijke vogelgebieden

zijn de Ooyse waarden, De Erlecomse waard, de Millingerwaard en de Bemmelse waard. De Visarend is een zeldzame gast en vorig jaar verbleef in de Ooypolder zelfs enkele weken lang een Zee-arend.

De tentoonstelling belicht vele aspecten van dit thema. Ze is samengesteld door de afdeling Voorlichting van het Ministerie van C.R.M. De Nijmeegse afdeling van het Instituut voor Natuurbeschermingseducatie verzorgt in aansluiting op de tentoonstelling excursies voor groepen uit het onderwijs, en de Nijmeegse Vogelwerkgroep verzorgt om de 2 weken excursies voor overige belangstellenden.

Inlichtingen over rondleidingen, excursies en openingstijden van het museum zijn telefonisch te verkrijgen bij het Natuurmuseum: 080 - 230749.

## Boekbesprekingen

### Vlinders zien en leren kennen

**Wolfgang Dierl.** Zutphen, Theime & Cie, 1981. Ned. vert. en bew. J. Huisenga. 128 blz., afbn., reg. (Thieme's kleine natuurgidsen in kleuren). Prijs: f 19,50.

Dit boekje is bedoeld als een eerste kennismaking met de Insentenorde, die wij Vlinders noemen. De schrijver heeft daarom heel bewust alle meer gespecialiseerde zijwegen gemeden en in kort bestek dat verteld wat voor een basisbegrip nodig is. Ook de keuze van de afgebeelde en besproken soorten is zodanig, dat er voornamelijk soorten in staan, die hetzij door hun uiterlijk, hetzij door hun activiteit overdag, hetzij door de aantallen waarin ze op de vliegplaatsen kunnen optreden ook een ongevoelend oog kunnen opvallen. Wel is het boekje natuurlijk in eerste instantie bedoeld voor het Duits sprekende deel van Europa, zodat er veel soorten in staan die wij hier in Nederland niet of nauwelijks tegenkomen. Daar tegenover staat dat de vertaler/bewerker consequent de Nederlandse gegevens heeft toegevoegd, hoewel hij het voorkomen van een aantal soorten in Nederland wel te rooskleurig heeft voorgesteld. Jammer genoeg is in de laatste jaren gebleken, dat sommige soorten er wel zeer slecht voorstaan.

Prettig is dat de opbouw van de bespreking per soort steeds gelijk is gehouden.

Het mooiste deel van het boekje bestaat natuurlijk uit de schitterende "live"-foto's, die ook erg goed gedrukt zijn zonder kleurafwijkingen.

Twee schoonheidsfoutjes:

— Op pagina 65 linksboven staat niet de op pag. 64 besproken *Erynnis tages* maar een Dikkopje, dat ook in Nederland op veel plaatsen te zien is: *Ochlodes venatus* (♂).

— De Nederlandse ondertitel "Het determineren van onze (sic!) dag- en nachtvlinders met behulp van kleurenfoto's" en de tekst achterop de kaft zijn enigszins misleidend, want met dit boekje kan men hoogstens een paar vlinders determineren en zonder hulp van uitgebreidere literatuur niet eens met zekerheid, omdat men niet kan weten of er nog andere zeer gelijke soorten bestaan.

Kortom een boekje, dat als kennismaking zeker de moeite van het aanschaffen waard is en waaraan ook vlinderkenners veel plezier kunnen beleven door het prachtige fotomateriaal.

J. M.

### De wereld van het wad

**Ad Cameron** en **Tom van Ewijk.** Bussum, Mous-sault: Antwerpen, Standaard uitgeverij, 1982. 94 blz., afbn. Prijs: f 29,50

Dit boek vertelt op een geheel eigen wijze over de „aparte wereld" van het wad. Het verhaal is makkelijk te lezen en bevat een aantal beeldspraken die goed de sfeer van het wad op de lezer overbrengen. Je voelt de betrokkenheid van de schrijver met de veelsoortige, steeds met de seizoenen wisselende, vogelbevolking en je raakt geboeid door de beschrijving van het leven van de schelpdieren, de zeepeieren, de garnalen en al wat er nog meer leeft in dit mooie natuurgebied.

Behalve de vertelling bevat het boek(je) een groot aantal tekeningen die goed aansluiten bij de tekst en het beeld dat het verhaal oproept uitstekend aanvullen. Er zijn veel mooie tekeningen van de op het wad voorkomende vogelsoorten (al dan niet in actie), van kokkels en nonnetjes, en ook van de kwelders en van planten zoals zeekraal en Engels gras. Tekst en tekeningen vormen zo te-

zamen één geheel, waardoor de lezer een goede indruk krijgt van het leven op het wad en van de aangrenzende kwelder met al hun eigen diersoorten en vegetatie.

Clasien de Vries

### De sprengen en sprengbeken van de veluwe

**A.J. IJzerman.** Hoogwoud, Kon. Ned. Natuurhist. Ver., 1982 Wetenschapp. Meded. no. 151. 75 blz., afbn., reg., lit. opg. Prijs: f 9,60 (leden KNNV f 8,—). Te bestellen door overmaking van dit bedrag op postgiro 13028 t.n.v. Bureau KNNV te Hoogwoud onder vermelding van het gewenste.

Als gevolg van (in dit deeltje van de Wetenschappelijke Mededelingen der K.N.N.V. ook helder uiteengezette) geologische omstandigheden van het Veluwemassief, komen langs de oostelijke en zuidelijke Veluwezoom plaatselijk natte situaties en bronnen voor. Al in de Middeleeuwen is een begin gemaakt met de aanpassing van en het verleggen van de hieruit voortkomende beekjes ten behoeve van de papiermolens en later ook wasserijen. Aanpassingen die resulteerden in de aanleg van sprengen: horizontale sleuven loodrecht op de hoogtelijnen waardoor aan het begin (de sprengkop) kunstmatige bronnen ontstonden.

In deze mededeling wordt een inventarisatie gegeven van deze sprengen waarvan een groot aantal helaas door gebrek aan onderhoud verloren dreigen te gaan. Voor wie de Veluwe kent of wil leren kennen is deze uitgave een welkom boekje.

Douwe Th. de Graaf

## Paddestoelen en schimmels van West-Europa

Roger Phillips. Utrecht, Het Spectrum, 1982. 287 blz., afbn. Prijs: f 39,50.

Aan de oorspronkelijke tekst hebben meerdere mycologen meegewerkt, de Nederlandse bewerking is verzorgd door diverse Nederlandse specialisten. De naamgeving is volgens de wetenschappelijke mededeling van de K.N.N.V. (Nederlandse namen van Hogere Schimmels) De Latijnse namen zijn volgens de laatste inzichten van de systematiek en met vermelding van tot nu toe in gebruik zijnde synoniemen.

De gegevens over milieu en verspreiding zijn voor ons land aangepast. Hierdoor zijn de bezwaren die normaal bij vertalingen voorkomen geheel opgeheven. De afbeeldingen omvatten ruim 30% van alle in West-Europa voorkomende soorten. Hieronder zijn talrijke soorten die we in andere werken niet afgebeeld vinden. De uitmuntende foto's geven per soort meerdere exemplaren, waardoor men alle variaties, die voor het herkennen van de soort van belang zijn, ook weergegeven vindt. Hierdoor heeft men de beschrijving van de soorten korter en beknopter kunnen houden. Door het bovenstaande is het boek, zoals ook in het "Woord vooraf" is vermeld, "een kijkgids". Dit houdt in dat het nodig is dat de gebruiker niet alleen naar de afbeeldingen van het boek kijkt, maar ook talrijke details aan zijn gevonden paddestoel waarneemt. Goed en gedetailleerd waarnemen is een vaardigheid die men door oefening kan verweven. Hiertoe bevat het boek een aantal aanwijzingen o.a. onder de hoofden "Het gebruik van het boek" en "Verzamelen".

De gebruiker van het boek wordt aangeraden slechts weinig materiaal mee te nemen en zoveel mogelijk te laten staan. Helaas ontbreekt een aanwijzing hoe men het meegenomen materiaal het best kan vervoeren. Nuttig zijn de opmerkingen over eetbare en giftige soorten. Bij dit laatste mis ik de giftige Satans-boleten (*Boletus satanoides* en *Boletus satanus*). Deze laatste staat niet, zoals in het register aangegeven op blz. 20, maar op blz. 202. De afbeelding is in dit geval juist zo dat het herkennen van de soort moeilijk is. Daar bij het determineren de kleur van de sporen een uitgangspunt is, is het nuttig dat het maken van een sporenfiguur wordt besproken. De determinatietabellen zijn ingericht volgens de kleur van de sporen, maar ze zijn uitsluitend voor plaatsjeszwammen met een centrale steel. Hier zou ik graag een uitbreiding zien om ook de andere groepen te kunnen determineren. Wel zijn er voor alle groepen voorbeeld-afbeeldingen voor alle geslachten opgenomen.

Het boek wordt gecompliceerd door een bibliografie, zodat verdere studie wordt vergemakkelijkt. Ook de vermelding van het secretariaat van de Nederlandse Mycologische Vereniging zal zijn

nut kunnen hebben. Hiernaast zijn er een verklarende woordenlijst en registers van de Nederlandse namen en de latijnse namen met de gebruikte synoniemen.

De beginnende amateur die zich wat moeite wil getroosten om vaardigheid in het waarnemen op te doen, heeft in dit boek een uitmuntende gids, die hij ook later, als hij zich tot een gevorderde paddestoelenkenner zal hebben ontwikkeld veelvuldig zal kunnen raadplegen. Hierbij zal dan ook het nut blijken van de bij de soortbeschrijving vermelde vorm en afmetingen van de sporen en eventuele chemische reacties. Ook voor de mycoloog kan het boek nuttig zijn voor de verificatie op macro-kenmerken van gedetermineerde vondsten.

C. van Geel

## Beknopte flora van Nederlandse Blad- en Levermossen

Wim D. Margadant & Heinjo During. Zutphen, Thieme & Cie, 1982. 517 blz., afbn., lit. opg., tabn. (Bibliotheek van de Kon. Nederl. Natuurhist. Ver.; nr. 28). Prijs: f 75,-.

Vrij naar een Nederlands gezegde geldt voor dit boek: lang verwacht, nooit gedacht en toch verschenen. En hoe! Een bespreking van de Beknopte flora van Nederlandse Blad- en Levermossen zou beperkt kunnen blijven tot enkele woorden: uitstekend en onmisbaar voor iedere bryoloog. Toch verdient dit boek op deze plaats wat meer aandacht.

De laatste druk van de "Mossentabel", een uitgave van de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie, verscheen in 1960 en is sinds dien al lang uitverkocht. Wel waren her en der gestencilde fotocopies in omloop maar deze waren moeilijk verkrijgbaar en erg onhandzaam. In 1973 verschenen de eerste "Voorlopige tabellen" als voorbereiding op de onderhavige flora, gevolgd door afleveringen in 1976. De beide auteurs hebben daarna, voor de buitenwereld in stilte, gestaag doorgewerkt. Naast de Atlas van de Nederlandse Bladmossen en de Atlas van de Nederlandse Levermossen (beide getekend door de heer Landwehr) is dan nu weer een determinatiewerk beschikbaar dat samen met die Atlassen alle oudere Nederlandse determinatiewerken kan vervangen.

In de tabellen is meer aandacht besteed aan microscopische kenmerken omdat deze voor juiste determinatie van een groot aantal soorten onmisbaar bleken te zijn. Uiteraard blijven veldkenmerken echter een belangrijke plaats innemen.

Aan de nomenclatuur is bijzonder veel aandacht besteed, zowel voor wat betreft de wetenschappelijke ("latijnse") namen, als voor de Nederlandse. Hoewel niet alle bestaande Nederlandse na-

men zijn overgenomen, komen de meeste wel in het uitgebreide register voor zodat zij wel na te speuren zijn. Toch vind ik het jammer dat historische namen als "Platgeslagen sinterklaasmutsmos" (*Lophocolea bidentata*, nu Kantmos) of "Baggermachienmos" (*Fruillonia spec.*, nu Roestmos) dreigen te verdwijnen.

In een algemeen gedeelte wordt o.a. ingegaan op nomenclatuur, systematiek, morfologie en (heel belangrijk) de hulpmiddelen en werkwijzen bij microscopisch onderzoek. Aan de eigenlijke tabellen gaan meer dan 20 bladzijden met verklaringen van gebruikte termen en 6 bladzijden met gebruikte afkortingen en tekens vooraf.

Hoewel het werk veel omvattend is, is ook een ingang gemaakt voor de "beginner". Met een Algemene tabel kunnen de hoofdgroepen snel geleerd worden. In alle tabellen wordt, waar mogelijk, verwezen naar de afbeeldingen in de eerder genoemde Atlassen.

Zoals gezegd, de Atlassen en deze nieuwe flora vormen een gedegen combinatie waar iedereen die in mossen is geïnteresseerd, naar believen mee kan werken. Ik heb nog geen gelegenheid gehad de tabellen zelf eens te proberen om op deze plaats mijn ervaringen te kunnen weergeven. Maar de gedegen vak kennis van beide auteurs staat er borg voor dat zij goed bruikbaar zijn. De Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging kan er trots op zijn dat zij dit werk als 28e uitgave in hun bibliotheek hebben kunnen opnemen.

Douwe Th. de Graaf

## Familietabel van de Hymenoptera in Noordwest-Europa

C. van Achterberg. Hoogwoud, Kon. Ned. Natuurhist. Ver. 1982. Wetenschapp. Meded. 152. 50 blz., afbn., reg., lit. opg. Prijs: f 7,- (leden KNNV f 5,50). Te bestellen door overmaken van dit bedrag op postgiro 13028 t.n.v. Bureau KNNV te Hoogwoud onder vermelding van het gewenste.

Bijen, mieren en wespen zijn algemeen bekende vliesvleugelige insecten. Zij vormen echter maar het topje van een ijsberg: er zijn in Nederland alleen al vermoedelijk 8300 soorten vliesvleugeligen of Hymenoptera, ingedeeld in een groot aantal families. Het feit, dat de meeste determinatie-tabellen verouderd, onvoldoende geïllustreerd, te moeilijk of gewoon niet verkrijgbaar zijn, was voor de schrijver aanleiding om een nieuwe tabel het licht te doen zien. Het beoogde doel wordt met deze uitgave ongetwijfeld bereikt: de indeling geschiedt volgens de nieuwste inzichten, de illustraties zijn talrijk en duidelijk, wat de hanteerbaarheid ten goede komt.

F. D.

## Cursus Geologie van Zuid-Limburg

Per jaar bezoeken duizenden leerlingen van honderden onderwijs-instellingen het Natuurhistorisch Museum Maastricht. De meeste scholen konden daarbij terugvallen op de kennis van en begeleiding door medewerkers van het Museum. Zo werden de afgelopen jaren honderden rondleidingen verzorgd en tientallen praktika gegeven. Het aantal aanvragen voor begeleiding van leerlingen tijdens een bezoek aan het Museum neemt nog steeds toe. Het punt is echter bereikt dat slechts incidenteel aanvragen door ons gehonoreerd kunnen worden. De begeleidende docenten dienen dan ook in principe zelf hun leerlingen te begeleiden tijdens een bezoek aan het Natuurhistorisch Museum. Om tegemoet te komen aan bezwaren die hierdoor voor U kunnen ontstaan, organiseert het Natuurhistorisch Museum in samenwerking met het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg regelmatig cursussen voor docenten. Doel van zo'n cursus is de docenten adequate informatie te geven over de geologie van Zuid-Limburg en omgeving en over de inrichting en hoofdzaken van de in het museum aanwezige exposities. Een overzicht van het programma van de cursussen is bijgevoegd. Na deelname aan een cursus kan een werkweek in Zuid-Limburg en/of een bezoek aan het Natuurhistorisch Museum Maastricht ook op school beter worden voorbereid. Bij voldoende belangstelling worden de komende cursussen gehouden op **zaterdag 23 oktober 1982** en op **vrijdag 21 januari 1983**.

### programma (onder voorbehoud):

- 11.00 uur ontvangst, koffie, inleiding.
- 11.30 uur algemene geologie van Zuid-Limburg en omgeving.
- 12.15 uur "Wat de Krijtzee achter liet". Toelichting op en vertoning van een dia-klankbeeld.
- 12.45 uur lunch in kantine van het Museum.
- 13.30 uur praktikum "mergel". Demonstratie van de mogelijkheden en instructie voor het zelfstandig begeleiden van de leerlingen.
- 14.30 uur rondleiding door de geologiezaal. Achtergronden van de inrichting en suggesties voor het zelf rondleiden van leerlingen.
- 15.15 uur thee/koffie
- 15.30 uur didactische aspecten van een museumbezoek.
- 16.00 uur afronding, waarna tot 17.00 uur gelegenheid om individuele wensen en vragen te bespreken met medewerkers van het Museum.

### plaats:

Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 6-7, Maastricht

### kosten:

De kosten voor deze cursus bedragen f 35,- waarin zijn inbegrepen: cursusdocumentatie, praktikum-materiaal, koffie/thee en lunch.

### opgave:

schriftelijk door de opgavestrook ingevuld te zenden aan de administrateur van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht, onder gelijktijdige overmaking van f 35,- op rekening 45 25 96 300 van de AMRO bank (postgironummer van de AMRO bank te Maastricht is 10 50 085) onder vermelding van "cursus docenten".

### inlichtingen:

Nadere informatie wordt gaarna verstrekt door de heer D. Th. de Graaf, Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht, tel.: 043-13671.

## Activiteiten van het Natuurhistorisch Genootschap

Aankondigingen van activiteiten voor deze rubriek dienen uiterlijk de 15e van de maand voorafgaande aan de maand waarin de activiteiten plaatsvinden bij de redactie te worden ingeleverd.

### Algemeen

De heer H.P.A.J. Gilissen heeft zijn functie als secretaris van het Natuurhistorisch Genootschap neergelegd. De heer W. van der Coelen is bereid gevonden het secretariaat over te nemen. In het volgende Maandblad zal aan het afscheid van de heer Gilissen als bestuurslid meer aandacht worden besteed.

### Kring Maastricht

Voorzitter: Dr. A.J. Lever, Saturnushof 57, Maastricht.

**Donderdag 7 oktober om 20 uur** in het Natuurhistorisch Museum Maastricht: bijeenkomst voor leden van de Kring waarop de heer P. Spreuwenberg een voordracht zal houden met als titel: "Orchideeën nader bekeken". De orchideeënfamilie behoort tot de jongste tak van de zaadplantenfamilie, waarvan veel soorten vaak wonderlijke bloemen hebben. Daarnaast is, naast de manier waarop het zaad ontkiemt, ook de wijze van bestuiving interessant en sterk afwijkend van die van andere plantenfamilies. Spreker zal aan de hand van dia's wat dieper ingaan op deze aspecten en bovendien een indruk geven van de grote verscheidenheid aan Europese orchideeën. Zoals gebruikelijk op kringbijeenkomsten is er vooraf gelegenheid tot het doen van korte mededelingen en het tonen van naturalia.

**Zaterdag 16 oktober** is voor leden van de Kring een excursie georganiseerd in het Bunderbos waarbij met name aandacht besteed zal worden aan de verschillende zaden en vruchten van de daar voorkomende planten en bomen. De excursie staat onder leiding van de heren Poels en De Graaf. Vertrek om 14 uur bij het NS station te Bunde. Zij die met het openbaar vervoer reizen kunnen de trein nemen die om 13 uur 53 vanuit Maastricht vertrekt.

**Donderdag 4 november** zal de heer W. Geraeds een voordracht houden over vlinders in Limburg. Een uitgebreidere aankondiging wordt in het volgende Maandblad opgenomen.

### Kring Heerlen

Secretaris: P. Spreuwenberg, Aan de Slagboom 2, Schaesberg.

**Maandag 11 oktober om 20 uur** in A Gene Bek te Heerlen: bijeenkomst voor leden van Kring Heerlen waarop de heer R. Kersten een voordracht zal houden over "Bloemen en insectenbestuiving". Pas laat in de geschiedenis is de analogie tussen stuifmeel en dierlijk zaad "ontdekt". Het besef dat stuifmeeltransport noodzakelijk is, is evenals het

begrip van de vaak zeer complexe vormen van aanpassing van de bloem aan haar bestuiver, van veel recenter datum. Spreker zal mede aan de hand van dia's en een klankbeeld een inzicht geven in zaken als typen bestuiving en de aanpassing van bloemen, onderlinge aanpassing van bloemen en insecten en tevens een kort overzicht geven van de bloemen en hun specifieke bestuivers.

**Maandag 8 november** zal de heer D. Cruisberg een voordracht houden over een trektocht door de Himalaya. In het komende nummer van het Maandblad treft U een uitgebreidere aankondiging aan.

### Kring Venlo

Voorzitter: P.A. van der Horst, Genbroekstraat 8, Venlo.

**Zondag 3 oktober** is er een paddestoelenexcursie onder deskundige leiding in het gebied van de Onderste en Bovenste Molen. Vertrek om 8 uur 30 vanaf station Venlo en om 8 uur 40 vanaf de parkeerplaats bij Hotel Bovenste Molen. Deelnemers aan de excursie worden verzocht paddestoelengidsen mee te nemen.

**Zondag 10 oktober** wordt een excursie gehouden in de omgeving van Wittsee - Leuth. Vertrek om 14 uur bij station Venlo. De excursie wordt geleid door de heer Holthuysen.

**Zondag 24 oktober** wordt een excursie gehouden op de Grote Hei bij Venlo. Er wordt om 14 uur vertrokken bij de watertoren op de Grote Hei. Ook deze excursie wordt geleid door de heer Holthuysen.



### Plantenstudiegroep

Secretaris: D. Th. de Graaf, Saturnushof 45, Maastricht.

De Stuurgroep beraadt zich momenteel over het winterprogramma en de excursies voor het volgende jaar. Suggesties worden ingewacht bij de voorzitter, de heer J. Pinckaers, Kuppelkoven-derstraat 7 te Grevenbicht. Leden worden verzocht hun aanvullingen op de voorlopige verspreidingskaartjes en andere bijzondere vondsten zo spoedig mogelijk in te zenden aan de secretaris (zie boven).



### Vlinderstudiegroep

Secr. C. Felix, Klokbekerstraat 114, Maastricht

**Woensdag 13 oktober om 20 uur** houdt de Vlinderstudiegroep een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.



### Bomenstudiegroep

Secr. J. Curfs, Heugemerweg 1, Maastricht

**Woensdag 13 oktober om 20 uur** in het Natuurhistorisch Museum Maastricht: bijeenkomst voor leden en belangstellenden. Op deze avond worden o.a. een aantal excursies besproken en dia's vertoond.

**Zondag 17 oktober** wordt een excursie naar Noorbeek en omgeving gehouden. Vertrek om 14 uur 30 vanaf station Maastricht.

**Woensdag 10 november** zal er een bijeenkomst zijn waarop door leden meegebrachte takken en twijgen gedetermineerd worden. Meer informatie in het volgende nummer van het Maandblad.



### Zoogdierenwerkgroep

Secretaris: J. Austen, Heerlerbaan 51, Heerlen.

Van zondag 17 tot en met donderdag 21 oktober organiseert de Veldwerkgroep van de Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming een zoogdierinventarisatie in het dal van de Swalm. De stuurgroep heeft gemeend de leden alle gelegenheid te moeten geven om aan deze inventarisatie mee te werken en andere geplande activiteiten rond die tijd te laten vervallen.

**Vrijdag 26 november** is er een bijeenkomst voor leden van de werkgroep waarop de heer W. Vergoossen aandacht zal besteden aan braakballen van uilen. In het komende Maandblad wordt een uitvoeriger aankondiging gedaan.

In december is geen bijeenkomst gepland; 28 januari 1983 zal de volgende bijeenkomst zijn.

### Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven

Secretaris: T. Breuls, Bovenstraat 116, Kanne, België.

Eind september 1983 zal in Bonn een tweede Europees symposium over Vleermuis-onderzoek worden georganiseerd onder verantwoordelijkheid van de European Bat Research Organization. Geïnteresseerden worden verzocht voor 15 december een voorlopige opgave te doen aan Prof. Dr. Uwe Schmidt, Zoölogisches Institut, Poppeisdorfer Schloss, D-5300, Bonn. Voor meer informatie kunt U terecht bij de secretaris van de Studiegroep.