

12

DECEMBER 1988
JAARGANG 77



NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

ONTSTAAN VAN EEN SYMBOOL
EXCURSIE ZIEPBEEK
EXCURSIE ARDENNEN
KLITTEN IN ZUID-LIMBURG
ROMEINSE KALKSTEENWINNING
SLAVANTE IN OUDE ANSICHTEN
NIEUWE GROEIPLAATS RIETORCHIS

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

HOOFDREDACTIE: Drs. D. Th. de Graaf, Drs. B.G. Graatsma

REDACTIE: Mevr. Drs. F.N. Dingemans-Bakels, Drs. H.P.M. Hillegers, Drs. A.W.F. Meijer

REDACTIE-ADRES: De Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht (tel. tussen 14.30 en 16.30 uur: 043-213671)

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 uitgaven van het Natuurhistorisch Genootschap met prijsopgave beschikbaar

BASIS-ONTWERP TYPOGRAFIE: Stefan Graatsma, Maastricht

LITHO'S EN DRUK: Stereo+Grafia, Maastricht

ISSN 0028-1107

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

VOORZITTER: F.S. van Westreenen, Eckelraderweg 1, 6247 NE Gronsveld

WAARNEMEND SECRETARIS: R.E.M.D. Gubbels, Stadhoudersstraat 145, 6171 KH Stein

PENNINGMEESTER: Mevr. C. Adams - Kaastra, H. van Rodenbroeckstraat 43, 6413 AN Heerlen. Tel.: 045-723169

ADMINISTRATIE: A.G.M. Koomen. Adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, inlichtingen over studiegroepen, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, De Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht (tel. 043-213671 's ochtends). Postgiro: 1036366

BESTELLINGEN van Publicaties, oude Maandbladen en andere uitgaven: uitsluitend schriftelijk bij het **Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap**, Groenstraat 106, 6074 EL Melick of door overmaking van de kosten van het gewenste (inclusief porto) op postgiro 429851, onder vermelding van het gewenste

LIDMAATSCHAP: f 37,50 per jaar; jeugdleden t/m 17 jaar f 20,—; gezinslidmaatschap: f 55,—; verenigingen, instellingen e.d. f 105,—

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 beiden vermelden verbonden door '&', 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. & H. ENGEL, 1946. De Medicinale bloedzuiger. *Natuurhist. Maandbl.* 35 (7/8): 47-49.

VLIEGER, T.A. DE, 1978. Het centrale zenuwstelsel. In: S. DIJKGRAAF & 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:

De Rietorchis (*Dactylorhiza praetermissa* (DRUCE) Soó). Een detail van de bloei-aar, gefotografeerd op 27 juni 1985 op een nieuwe groeiplaats in Limburg. Zie het artikel op blz. 209 - 210 (foto: C.A.J. Kreutz).

INHOUD:

HET ONTSTAAN VAN EEN SYMBOOL	197
VERSLAGEN VAN DE MAANDELIJKE BIJEENKOMSTEN TE HEERLEN OP 12 SEPTEMBER	197
TE MAASTRICHT OP 6 OKTOBER	198
EXCURSIEVERSLAGEN	
EXCURSIE NAAR DE VALLEI VAN DE ZIEPBEEK	199
BOTANISCHE EXCURSIE ARDENNEN	199
H.P.M. HILLEGERS	
KLITTEN IN ZUID-LIMBURG	201
H.J. EGGEN	
ROMEINSE KALKSTEEN-WINNING IN ZUID-LIMBURG	203
B.G. GRAATSM	
OUDE PRENTBRIEFKAAREN: DE SINT-PIETERSBERG XVI. SLAVANTE	205
C.A.J. KREUTZ	
RIETORCHIS OP EEN NIEUWE GROEIPLAATS IN LIMBURG	209
BOEKBESPREKINGEN	210

HET ONTSTAAN VAN EEN SYMBOOL

Ik heb op deze plaats al eens eerder geschreven over het ontstaan van soorten (Natuurhist. Maandbl. 77(6): 101). Ik stelde daarbij dat soorten op geheel verschillende wijze kunnen ontstaan. Veel soorten blijken namelijk van het ene moment op het andere te ontstaan, zonder dat er van enige evolutie sprake is. Veel soorten "ontstaan" namelijk pas op het moment dat zij ontdekt worden en nadat hun beschrijving in daarvoor in aanmerking komende vakliteratuur is gepubliceerd. Eén van de bekendste soorten zoogdieren is ook op deze wijze "ontstaan". Aardig detail daarbij is bovendien dat het in dit geval gaat om het "ontstaan op verzoek".

De bijeenkomst van Kring Maastricht van het Genootschap op 6 november jl. gaf mij aanleiding om nog eens na te gaan hoe een van de bekendste en zeldzaamste diersoorten werd ontdekt en daardoor "ontstond". Deze bijeenkomst werd georganiseerd in samenwerking met het Wereld Natuur Fonds Nederland. U zult direkt begrijpen dat het onderwerp van deze redaktionele overweging het ontstaan van de Reuzenpanda betreft.

De Reuzenpanda – het voorvoegsel hoort er echt bij om verwarring met de donkerbruine in het Oostelijk deel van de Himalaya levende Kleine panda te voorkomen – werd ontdekt door de Franse priester Armand David. Later zou deze pater vooral bekend worden doordat een "nieuw soort" hert naar hem vernoemd zou worden: het Pater Davidshert of Milu. In 1862 werd David door de Orde der Lazaristen (of in kerkrechtelijk jargon: Congregatie der Missie) uitgezonden naar China, waar deze orde al langer werkzaam was om het evangelie onder de armen te verkondigen en vervolgens over die armen geestelijken aan te stellen. Of pater David een begaafd en succesvol missionaris was, is niet aan mij om te beoordelen; een succesvol bioloog bleek hij in ieder geval wel te zijn! In slechts twaalf jaar ontdekte hij maar liefst 58 soorten vogels, een honderdtal soorten insecten, tal van plantesoorten en enkele soorten zoogdieren, waaronder ook de Reuzenpanda. Het betrof "ontdekkingen op verzoek": het beroemde Parijse Museum voor Natuurlijke Historie (dat in de jaren zeventig van de vorige eeuw zijn belangstelling voor onze Mosasaurus ook met succes bekroond zag) had Pater David namelijk verzocht om eens uit te zien naar interessant materiaal voor de museale kollekties. En zo geschiedde met voornoemd resultaat.

De pater heeft zijn ontdekking vrijwel zeker nooit zelf in levende lijve aanschouwd. Zijn eerste exemplaar betrof een door jagers op 11 maart 1869 meegenomen geprepareerde huid. David onderkende direkt dat deze pels van een bijzonder dier afkomstig moest zijn. Uit zijn snel gemaakte aantekeningen is een begin van een beschrijving te destileren: "zeer groot volgens mijn jagers" en "met kleine oren, zeer korte staart, tamelijk korte vacht en sterk behaarde voetzolen". Ook de kleurverdeling beschreef pater David nauwkeurig: wit, met de oren, staartpunt, de vier poten en rondom de ogen zwartbruin; het zwart van de poten is op de rug verbonden door een smalle streep. Het tweede exemplaar heeft David ook niet levend gezien: het betrof een jong dier dat door jagers op verzoek van de pater was gevangen (vermoedelijk op 23 maart van hetzelfde jaar). Maar om het gemakkelijker te kunnen transporteren was het dier maar gedood. In totaal wist David drie Reuzenpanda's te bemachtigen, die allen naar Parijs werden gezonden.

Pater David doopte zijn vondst *Ursus melanoleucos*, wat zoveel betekent als "zwartwitte beer". Al binnen een jaar bleek de Reuzenpanda echter geen beer te zijn maar te behoren tot het geslacht *Alluropoda*, hetgeen op zoveel neerkomt als "met kattevoeten". Met name Chinese biologen beschouwen de Reuzenpanda echter als een geheel op zichzelf staande soort binnen een eigen geslacht en eigen familie. Maar dat de Chinezen er zelf ook niet goed uitkomen blijkt bijvoorbeeld uit één van de namen waaronder de Reuzenpanda door bekend is: *Xiong-mao*. Dit betekent zoveel als beer-kat.

De Reuzenpanda was in 1869 echter definitief "ontstaan". Jaren later zou deze soort een wereldberoemd symbool worden. U weet wel waarvoor. Het World Wide Fund for Nature (toen nog World Wildlife Fund) koos de Reuzenpanda als embleem. In het wild komen er nog slechts zo'n duizend voor. Op kopjes, lepeltjes, stropdassen, enz. en als knuffel "beer" komt dit symbool echter massaal voor. Het symbool overleeft het wel maar bleek enige tijd geleden iets veranderd te zijn. Naar mijn smaak iets minder vriendelijk.

DOUWE TH. DE GRAAF

VERSLAGEN VAN DE MAANDELIJKSE BIJEENKOMSTEN

TE HEERLEN OP 12 SEPTEMBER

Na het welkomstwoord van de voorzitter, de heer Bult, was het woord aan de leden. De heer Orbon had tijdens een grotonderzoek in Frankrijk op on-

geveer 50 m diepte veel grote muggen aangetroffen. Hij vroeg zich af welke soort het hier betrof. Geen der aanwezigen wist echter hier het antwoord op. Daarna vertoonden een aantal leden dia's.

De heer Adams opende de rij met opnamen van rupsen van diverse vlinder-

soorten. De als eerste vertoonde rups betrof die van Koninginnepage (*P. machaon*), die op (wilde) Peen (*Daucus carota*) leeft en in zuidwestelijk Zuid-Limburg nog voorkomt. De rupsen van de daarna getoonde dagvlinders: Kleine vos (*I. io*), *Atalanta* (*V. atalanta*) en de Gehakkelde aurelia (*P. c-album*), komen vooral op Grote brandnetel (*Ur-*

tica dioica) voor.

Van de nachtvlinders waren de rupsen ingedeeld in de groepen Pijlstaarten, Spinners, Uilen en Spanners. De rupsen van de Pijlstaarten zijn relatief groot, veelkleurig en hebben alle een staartvormig aanhangsel. De 10 cm lange rups van de Doodshoofdvlinder (*A. atropos*) wordt in Nederland maar sporadisch aangetroffen en dan veelal op aardappelloof. Het getoonde exemplaar stamde uit Ubachsberg.

Ook de rupsen van de Spinners zijn betrekkelijk groot, ca. 5 cm. De dia's betroffen rupsen van o.a. de Veelvraat (*M. rubi*), Wapendrager (*M. bucephala*), Plakker (*L. dispar*) en de Ringelrups (*M. castrensis*).

De grootste nachtvlinderfamilie is die van de Uilen. Uilen zijn vlinders waarvan de rupsen in het algemeen wat opvallender zijn gekleurd dan de imago's.

De beelden van de heer Adams toonden weer eens duidelijk aan, dat de rups een levensstadium van de vlinder is, dat slechts bij weinigen meer bekend is.

De volgende in de rij was de heer Spreuwenberg met opnamen van planten en landschappen uit de Pyreneeën. Aan de plantengroei in de wat lager gelegen dalen kan men zien, dat deze een meer mediterraan karakter heeft, getuige de dia's van grootbloemige leeuwebekken als Breedbladige leeuwebek (*Antirrhinum latifolium*), Grote leeuwebek (*A. majus*) en *Asarina procumbens*. Laatstgenoemde komt, evenals de varens Zwartsteel (*Asplenium adantium-nigrum*), Noordse streepvaren (*A. septentrionale*) en Schubvaren (*Ceterach officinale*) veel op oude muren voor. Vooral de wat bredere dalen worden in mei-juni beheerst door twee kleuren: het geel van de Pyreneeënbrem (*Cytisus purgans*), die honderden hectaren noord-hellingen bedekt en het wit van de Dichternarcissen (*Narcissus poeticus*) in de wat vochtiger weiden. Van de subalpine en alpine flora toonde de heer Spreuwenberg onder meer Vlierorchis (*Dactylorhiza sambucina*), waarvan de rode en de gele vorm meestal naast elkaar voorkomen, Pyreneeën vlasleeuwebek (*Linaria pyrenaica*), Alpenpekanjer (*Viscaria alpina*), Alpengentiaan (*Gentiana alpina*), Pyreneeëgentiaan (*G. pyrenaica*), Dwerggentiaan (*G. pumila*) en de dwergvorm van de Jeneverbes (*Juniperus communis nana*).

Na de pauze volgde de heer Bult met enkele nostalgische opnamen, zoals de

fraaie beelden van de Nachtzwaluw (*Caprimulgus europaeus*), meer dan tien jaar geleden gefotografeerd op de Brunsummerheide en nu daar wel verdwenen en de landschapsfoto's van de Cranenweijer bij De Hopel, toen die nog een interessant moeras met broekbos was. De dia's van het Munnichsbos stamden nog uit de tijd dat daar nog drie paren Grauwe klauwieren (*Lanius collurio*) broedden.

De reeks werd besloten met lichtbeelden van steltlopers, opgenomen in Oost-Maarland, voordat dit gebied door watersporters werd overspoeld. We noemen: Krombekstrandloper (*Calidris ferruginea*), Kleine strandloper (*C. minuta*), Rosse grutto (*Limosa lapponica*), Grutto (*L. Limosa*) en Kemphaan (*Philomachus pugnax*).

De avond werd besloten door de heer Orbons met een diaserie over een meer cultuurhistorisch dan natuurhistorisch onderwerp, die nietemin met veel belangstelling door de aanwezigen werd gevolgd: de restauratie van de toren van de Pancratiuskerk te Heerlen. In de periode augustus tot december 1987 werd de toren van de Pancratiuskerk gerestaureerd. Deze restauratie bestond uit twee delen: vervanging van de leien en het rot hout van de spits, alsmede een opknapbeurt van het kruis en de vervanging van slechte en verweerde mergelstenen. De uit Sibbe aangevoerde mergelblokken werden ter plaatse in zo'n vorm gekapt, dat ze in de opengevallen gaten pasten. De met de speciale kalk naar boven geheven blokken worden dan op de steiger op maat gezaagd en in de muur geplaatst. Als een deel van de muur gereed is worden de ingezette stenen met de flex, zaag, schuurmachine, rasp en beitel tot een gelijke vorm afgewerkt en tot één geheel geheel gemaakt. Zo ontstaan de afdruiplijsten en de ornamenten langs de galmgaten.

Om het ontstaan van de beschermende calcietaag op de mergel te bevorderen wordt deze bestreken met een speciale vloeistof, waarvan de samenstelling alleen aan de restaurateur bekend is. Het tweede deel van de restauratie betrof de spits, waarvan alle leien en het rotte hout werden vervangen. Tevens werd het kruis afgenomen en gerepareerd, waarbij de bol en de haan van een nieuwe laag bladgoud werden voorzien. Na herplaatsing van het kruis, waarbij het waterpas opstellen enige problemen opleverde, werd de restauratie besloten met de montage van de bliksemafleiders en het ophangen van de klokken.

TE MAASTRICHT OP 6 OKTOBER

Deze bijeenkomst werd georganiseerd in samenwerking met het Comité Maastricht-Heuvelland van het Wereld Natuur Fonds Nederland. Het programma omvatte dan ook onderwerpen waarbij zowel het Genootschap als het WNF betrokken zijn.

Allereerst werd een deel van de voor en door het Natuurhistorisch Genootschap gemaakte film "Amfibieën en reptielen van Limburg" vertoond. Deze film kwam tot stand mede dankzij een subsidie van het Wereld Natuur Fonds Nederland. Voor de vertoning gaven de makers, de heren Keizers en Frigge, een korte toelichting op de film en gingen daarbij in op enkele van de problemen waarmee zij zoal te kampen hadden gehad: de weersomstandigheden, de verschillende seizoenen, de vele tientallen lokaties en de onvoorspelbaarheid van het gedrag van de kikkers, padden, salamanders, slangen en hagedissen. Toch waren zij erin geslaagd, zo bleek de vele aanwezigen, fraaie en boeiende portretten te geven van de in Limburg voorkomende soorten. Ook werd ruime aandacht besteed aan het werk van de Herpetologische Studiegroep van het Genootschap. Deze studiegroep inventariseert niet alleen maar heeft ook talloze plannen opgesteld (en al dan niet zelf uitgevoerd!) ter bescherming van de inheemse herpetofauna.

Van de film zijn videobanden beschikbaar voor vertoning aan belangstellenden. Reserveringen hiervoor kunnen worden gedaan bij het Publicatiebureau van het Genootschap (adres zie binnenzijde voor-omslag).

Na de pauze gaf de heer R. van der Giessen van het Wereld Natuur Fonds Nederland een uiteenzetting over het werk van het Fonds, zowel binnen als buiten onze grenzen. Daarbij bleek dat het WNF beduidend meer doet dan meer of minder spectaculaire soorten beschermen. Tegenwoordig richt de aandacht zich vooral op het behoud van de bedreigde biotopen en de diversiteit aan levensvormen. Hoofddoel van het Fonds blijft echter wel het bijeenbrengen van de benodigde gelden daarvoor. Spreker illustreerde zijn betoog met een groot aantal dia's waaruit ook diegenen die nog geen donateur van het WNF zijn, een goede indruk konden krijgen van het vele en belangrijke werk van het Wereld Natuur Fonds.

EXCURSIEVERSLAGEN

EXCURSIE NAAR DE VALLEI VAN DE ZIEPBEEK

Op de druilerige middag van zaterdag 3 september bezocht een kleine groep belangstellenden van de Kring Maastricht het reservaat van de Ziepbeek. Er werden heel wat interessante waarnemingen gedaan. Aan zeldzame planten o.a. Koningsvaren, Beenbreek, Klokjesgentiaan en Kleine zonnedauw. Ook de paddestoelen waren rijk vertegenwoordigd met o.a. diverse russula's, Vliegenzwam, Berkenzwam, Paralammoniet, Hertenzwam enz. Verder hoorden of zagen wij de Kuifmees, de Buizerd, de Zwarte en Grote bonte specht. Mede dankzij de bloeiende heide was dit een heel fraaie excursie. We hopen volgende keer op een grotere deelname.

De EXCURSIE COMMISSIE

BOTANISCHE EXCURSIE ARDENNEN

Op zaterdag 2 juli 1988 is door een twaalfal leden van de Plantenstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg een excursie gemaakt naar een gebied in de Ardennen in de omgeving van La Reid-Bècco ten westen van Spa (fig. 1), waarbij geïnventariseerd werd in de kilometerhokken G7.26.23 en G7.26.24 (hokcodes volgens het Belgische IFBL-raster). Gebruikt werd de Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines, 2e uitgave, 1978 (De Langhe e.a.). Volgens de in deze flora opgenomen kaart van de indeling van België in plantengeografische distrikten ligt het bezochte gebied in het Ardens distrikt. Enkele kilometers naar het zuidoosten ligt de grens van het subdistrikt van de Hoge Ardennen waartoe de Hoge Venen behoren en enkele kilometers naar het noordwesten ligt de grens met het Maasdistrikt. Getracht is na te gaan of de nabijheid van de grenzen van deze plantengeografische distrikten in de gevonden soorten weerspiegeld wordt.

Aangetroffen zijn 143 soorten, waarvan 105 soorten zowel voor het Maas-

distrikt als voor het Ardens distrikt, met inbegrip van de Hoge Ardennen, als niet-zeldzaam worden opgegeven. De overige 38 soorten kunnen globaal als volgt worden ingedeeld:

- 6 soorten zijn zeldzaam in het Maasdistrikt,
- 13 soorten zijn zeldzaam in het Ardens distrikt als geheel,
- 9 soorten zijn alleen zeldzaam in de Hoge Ardennen,
- 10 soorten zijn zeldzaam in alle distrikten.

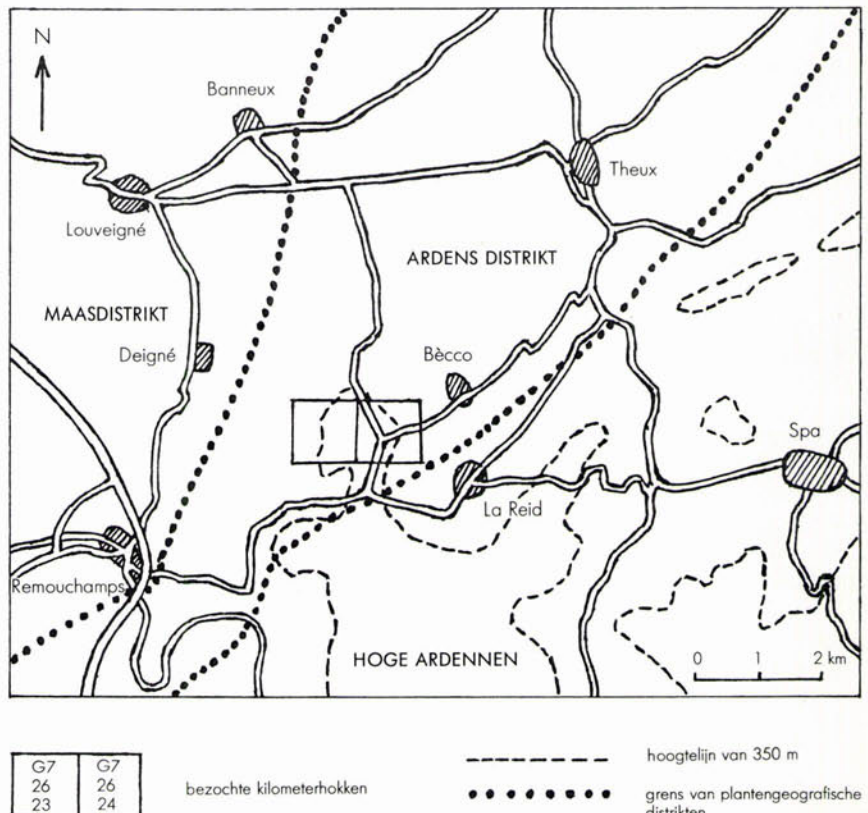
In bijgaande lijst zijn de gevonden soorten opgenomen die tenminste in één distrikt als zeldzaam worden opgegeven. Daarbij zijn vermeld:

- het nummer in de Standaardlijst van de Nederlandse flora 1983,
- de wetenschappelijke naam volgens de Flora van Heukels/Van der Meijden (1983),

- tussen haakjes de wetenschappelijke naam volgens de Nouvelle Flore de la Belgique etc. (1978) indien deze afwijkt van de voorgaande,
- de Nederlandse naam zoals in 1986 door de redakties van de beide flora's is overeengekomen (gepubliceerd in Gorteria deel 13, nr. 5/6, dec. 1986),
- met een sterretje zijn een aantal soorten gemerkt die uitsluitend zijn gevonden op een vochtig heideterrein met een oppervlakte van enkele hektaren in km-hok G7.26.23.

Uit de gevonden plantesoorten blijkt dat alleen in het genoemde heideterrein, dat temidden van naaldbossen ligt (fig.2), een aantal typisch "Ardense" soorten voorkomt. Het deel van het onderzochte gebied dat bestaat uit grasland, afgewisseld met kleinere, gemengde bossen (fig. 3), past eerder in het Maasdistrikt.

E.N. BUNK



Figuur 1. Ligging van de geïnventariseerde km-hokken ten opzichte van de grenzen der plantengeografische distrikten.

- ★ 1544 *Agrostis canina* (Moerassstruisgras): zeer zeldzaam in Maasdistrikt, vrij algemeen in Ardens distrikt
- ★ 1616 *Dactylorhiza maculata* (Gevlekte orchis): gevonden is subspecies *arduennensis*, typisch voor Ardens distrikt
- ★ 0473 *Erica tetralix* (Dopheide): vrij algemeen in de Hoge Ardennen, zeer zeldzaam daarbuiten
- ★ 0558 *Genista anglica* (Stekelbrem): zeldzaam in Ardens distrikt, zeer zeldzaam in Maasdistrikt
- ★ 0560 *Genista pilosa* (Kruipbrem): zeldzaam in Ardens distrikt, zeer zeldzaam in Maasdistrikt
- ★ 1485 *Juncus bulbosus* subsp. *kochii* (Kleine knolrus): vrij algemeen in Ardens distrikt, zeer zeldzaam in Maasdistrikt
- ★ 0687 *Juncus squarrosus* (Trekruis): vrij zeldzaam in Ardens distrikt, afwezig in Maasdistrikt
- ★ 0768 *Luzula multiflora* subsp. *multiflora* (Veelbloemige veldbies): algemeen in Ardens distrikt, vrij zeldzaam in Maasdistrikt
- ★ 0775 *Lycopodium clavatum* (Grote wolfsklauw): zeldzaam in Ardens distrikt, zeer zeldzaam in Maasdistrikt
- ★ 0777 *Lycopodium inundatum* (*Lycopodium inundatum*) (Moeraswolfsklauw): zeer zeldzaam in Ardens distrikt, afwezig in Maasdistrikt
- 0832 *Malinia caerulea* (Pijpestrootje): algemeen in het Ardens distrikt, vrij zeldzaam in het Maasdistrikt
- 0339 *Clematis vitalba* (Bosrank): vrij algemeen in Maasdistrikt, zeldzaam in Ardens distrikt, afwezig in Hoge Ardennen
- 0355 *Cornus sanguinea* (Rode kornoelje): ontbreekt in Hoge Ardennen, elders vrij algemeen tot vrij zeldzaam
- 0531 *Fraxinus excelsior* (Gewone es): zeldzaam in Hoge Ardennen, elders algemeen
- 0546 *Galium aparine* (Kleefkruid): zeldzaam in Hoge Ardennen, elders zeer



Figuur 2. Het vochtig heideterrein werd grondig bekeken (foto: B.G. Graatsma).

- algemeen
- 0964 *Polygonatum multiflorum* (Gewone salomonszegel): zeldzaam in Hoge Ardennen, elders vrij algemeen
- 0692 *Knautia arvensis* (Beemdkroon): zeer zeldzaam in Hoge Ardennen, elders vrij algemeen
- 0780 *Lycopus europaeus* (Wolfspoot): afwezig in Hoge Ardennen, elders vrij algemeen
- 0830 *Moehringia trinervia* (Drienerfmuur): zeer zeldzaam in Hoge Ardennen, elders vrij algemeen
- 1037 *Quercus robur* (Zomereik): zeldzaam in Hoge Ardennen, elders algemeen
- 1246 *Stachys sylvatica* (Bosandoorn): zeldzaam in Hoge Ardennen, elders algemeen
- 0029 *Alliaria petiolata* (Look zonder look):

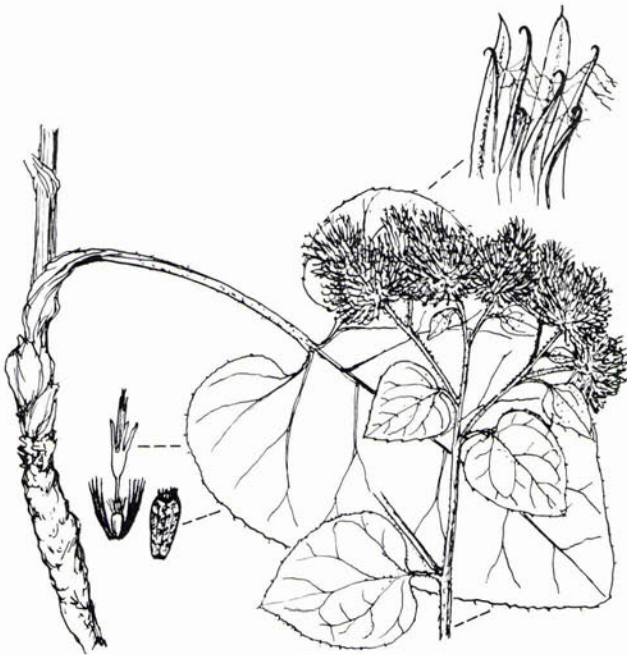
- algemeen in Maasdistrikt, vrij zeldzaam in Ardens distrikt
- 0371 *Crepis biennis* (Groot streepzaad): vrij algemeen in Maasdistrikt, zeldzaam in Ardens distrikt
- 0548 *Cruciata laevipes* (*Galium cruciatum*) (Kruisbladwalstro): algemeen in Maasdistrikt, zeldzaam in Ardens distrikt
- 0394 *Daucus carota* (Peen): algemeen in Maasdistrikt, vrij zeldzaam in Ardens distrikt
- 0462 *Equisetum arvense* (Heermoes): algemeen in Maasdistrikt, zeldzaam in Ardens distrikt
- 0490 *Eupatorium cannabinum* (Koninginnekruid): vrij algemeen in Maasdistrikt, zeldzaam in Ardens distrikt
- ★ 0569 *Geranium columbinum* (Fijne ooievaarsbek): algemeen in Maasdistrikt, vrij zeldzaam in Ardens distrikt
- 0174 *Calamagrostis epigejos* (Duinriet): vrij zeldzaam in Maasdistrikt, zeldzaam in Ardens distrikt
- 0579 *Geum urbanum* (Geel nagelkruid): algemeen in Maasdistrikt, vrij zeldzaam in Ardens distrikt
- 0799 *Medicago lupulina* (Hopklaver): algemeen in Maasdistrikt, vrij zeldzaam in Ardens distrikt
- 0846 *Myosotis sylvatica* (Bos-vergeetmij-nietje): vrij zeldzaam in Maasdistrikt, zeer zeldzaam in Ardens distrikt
- 0940 *Pimpinella major* (Grote bevermel): algemeen in Maasdistrikt, vrij zeldzaam in Ardens distrikt
- 1218 *Solanum dulcamara* (Bitterzoet): algemeen in Maasdistrikt, vrij zeldzaam in Ardens distrikt
- 1370 *Vicia hirsuta* (Ringelwikke): vrij algemeen in Maasdistrikt, zeldzaam in Ardens distrikt
- ★ 0286 *Centaurium erythraea* (Echt duizendguldenkruid): overal zeldzaam
- ★ 1117 *Salix aurita* (Geoörde wilg): overal vrij zeldzaam
- 1222 *Solidago virgaurea* (Echte guldenroede): overal vrij zeldzaam.



Figuur 3. Vooral de bermen en randen langs de weilanden herbergden nog een relatief rijke flora (foto: B.G. Graatsma).

KLITTEN IN ZUID-LIMBURG

H.P.M. HILLEGERS, Proost Willemstraat 1, Meerssen



Figuur 1. Donzige klit (*Arctium tomentosum*).

De aanleiding tot het schrijven van dit artikeltje vormde een vondst van de in Zuid-Limburg uitgestorven gewaande Donzige klit (*Arctium tomentosum*) in het Gerendal bij Oud Valkenburg herfst 1987. Een goede gelegenheid om deze deels moeilijke groep van hoog opschietende kruiden te bespreken, zo herkenbaar aan hun van kromme haakjes voorziene bloemhoofdjes die gemakkelijk overal aan blijven vastklitten en daarom "klit" of – dialectisch – "klet" heten.

Die bloemhoofdjes zijn zo karakteristiek per soort dat zij daaraan direct herkenbaar zijn; de Donzige klit (fig. 1) bezit "wollig" behaarde, of nog beter omschreven, "spinnweb-achtig" behaarde bloemhoofdjes; die van de Grote klit (*Arctium lappa*) (fig. 2) zijn walnootgroot; die van de Kleine klit (*Arctium minus*) (fig. 3) hazelnootgroot en die van de Bos- en Middelste klit (resp. *Arctium nemorosum* en *Arctium pubens*) (fig. 4 en 5) daartussen in. Determinatie-handboeken geven meer verschillen; hier beperken wij ons tot die kenmerken die de laatstgenoemde klitten het best typeren. De Kleine klit heeft "zittende" bloemhoofdjes die dus niet of nauwelijks gesteeld mogen zijn. De Middelste klit bezit bloem-

hoofdsteeltes van minstens 1 cm (max. 3 cm) en de onderste zijtakken van de bloeistengels van de Bosklit staan wijd uiteen zodat de hele plant er als een paraplu zonder steel uitziet.

Wat hun verspreiding in Zuid-Limburg betreft, één soort verdween hier al vóór 1950 maar komt wel nog voor even over de Belgisch-Limburgse grens bij Kelmis/Neu-Moresnet, één is herontdekt, één zeldzaam, één lokaal algemeen en één vrij algemeen. Dat laatste geldt voor de Middelste klit voorkomend op braakliggende terreinen, op ruige wegbermen, spoorwegemplacements en dergelijke. Dezelfde standplaatsen verkiezen de Grote en de Kleine klit, maar de eerste lijkt meer gebonden aan de grote beek- en rivierdalen in Zuid-Limburg en komt voor zowel aan de oevers van beide wateren maar ook op de stortplaatsen (o.a. van Bunde, Meerssen, Berg en Maastricht) langs de plateauwand van die dalen. De Kleine klit is rond Maastricht beslist zeldzaam; mij zijn slechts een viertal plekken bekend waar populaties voorkomen die aan alle determinatiekenmerken van deze soort voldoen. Te weten: Heer, Langs de Rijksweg ter hoogte van de "Drenk", Cadier en Keer, voormalig stort aan de

Bronkweg, Schin op Geul langs het voetpad naar de "Drie Beeldjes" en Bemelen aan de onderrand van de Strooberg. De Donzige klit werd het vorig jaar (her)ontdekt door Jan Hermans en Wim de Veen in het Gerendal. Er stonden in september drie bloeiende exemplaren langs de onlangs gasfalteerde (wat jammer!) weg op ongeveer 200 m vanaf de parkeerplaats. De in vrucht staande exemplaren werden een maand later in afgemaaide toestand op dezelfde plaats aangetroffen (weer jammer!).

Het geslacht *Arctium* fungeerde in de officiële naamgeving van vegetaties (syntaxonomie) als naamgevend voor het "Arction", een verbond voor een drietal plantengemeenschappen die onder meer karakteristiek zijn voor wegbermen in de omgeving van menselijke nederzettingen, daar waar de bodem door o.a. wegvuil (stof, dierlijke uitwerpselen) verrijkt is met een extra hoeveelheid mineralen. Vooral



Figuur 2. Grote klit (*Arctium lappa*).



Figuur 3. Kleine klit (*Arctium minus*).

stikstof is belangrijk. Het is een opvallend kenmerk van vele *Arctium*-soorten dat zij een speciale relatie met grote grazers bezitten; enerzijds worden zij door diverse mechanismen tegen vraat beschermd zoals brandharen (brandnetels), stekels (distelsoorten), sterke geur (alsemsoorten), bittere smaak (Boerenwormkruid), grove en ruwe bladeren (o.a. klitten) of taaie stengels in combinatie met weinig blad (o.a. IJzerhard). Tevens groeien *Arctium*-soorten op plekken waar het vee zich regelmatig ophoudt en ter plaatse de bodem met uitwerpselen verrijkt en laten ze zich gaarne door het vee verspreiden zoals dat bij klitten heel duidelijk het geval is.

In al de bovengenoemde eigenschappen lijken *Arctium*-soorten zeer veel op die uit het *Onopordion*, het Wegdistelverbond, waarvan de naamgevende soort al duidelijk aan-geeft dat het om dezelfde standplaats

Figuur 4. Bosklit (*Arctium nemorosum*) in het dal van de Hohn nabij Neu-Moresnet (foto: B.G. Graatsma).



gaat, namelijk wegbermen aan de rand van nederzettingen. Beide verbonden, het *Arctium* en het *Onopordion*, vicariëren, d.w.z. sluiten elkaar geografisch uit; het *Arctium* heeft voornamelijk een West-Europese en het *Onopordion* een Centraal-Europese verspreiding en het is dan ook niet toevallig dat in het Zuidlimburgse Bemelen vele soorten uit beide verbonden naast elkaar voorkomen op plaatsen waar zich eeuwenlang vee (in dit geval Mergellandschapen) regelmatig ophield om er te schuilen. Dit zijn de ingangen van de Stroo-, Winkel- en Cluysberg en hun onmiddellijke omgeving in het natuurreservaat "De Bemelerberg", destijds een gemeenschappelijk weidegebied van de gemeente Bemelen.

Sinds de herintroductie van beweiding in 1980 breiden de meeste *Arctium*- en *Onopordion*-soorten zich uit; de Middelste klit bijvoorbeeld, aanvankelijk beperkt tot enkele vierkante meters binnen het reservaat, heeft na 9 jaar bijna de helft van zijn potentieel areaal bezet. Na de bloei in de nazomer zijn de schapevachten bespikkeld met "klitten" die er voor de winter weer vanaf gevallen zijn. Ook de Kleine klit heeft zijn areaal binnen het reservaat vergroot; vreemd is evenwel dat het aantal exemplaren die aan de soortbeschrijving voldoen (d.w.z. hazelnootgrote, zittende bloemhoofdjes bezitten) niet toeneemt. Het is mogelijk dat beide soorten bastaarderen en dat de bastaard verwisseld wordt met exemplaren van de Middelste klit. De manshoge Grote klit maakt binnen de grenzen van het reservaat nauwelijks vorderingen; een beperkt aantal exemplaren bleef zich tijdens de afgelopen 9 jaar ophouden aan de uiterste noordwestpunt van het reservaat waar een oude en inmiddels verlaten Dassenburcht de bodem open en rul gemaakt heeft. Waarom deze soort niet

meedoet aan uitbreiding van zijn areaal is niet duidelijk. Misschien heeft de positie van de bloemhoofdjes (op 1,5 m of meer vanaf de grond en dus niet op "schaaphoogte") daar iets mee te maken. Evenmin is duidelijk waarom exemplaren van de Middelste klit, voorkomend in een sterk beschaduwde toestand zoals die aan de holle Molenweg die het reservaat doorsnijdt, eenzelfde groeiwijze vertonen als de Bosklit die in Zuid-Limburg uitgestorven schijnt te zijn. Of zou de inmiddels uit onze meest recente flora geschrapte Bosklit niets anders zijn dan een oecotype (=standplaatsvariant) van de Middelste klit?



Figuur 5. Middelste klit (*Arctium pubens*) (uit: STELLA ROSS-CRAIG, 1979. *Drawings of British Plants*. London).

Figuur 1 t/m 3 uit: S. JÁVORKA & V. CSAPODY, 1979. *Ikongrafie der Flora des Südöstlichen Mitteleuropa*. Stuttgart.

ROMEINSE KALKSTEENWINNING IN ZUID-LIMBURG

H.J. EGGEN, Statensingel 68, Maastricht

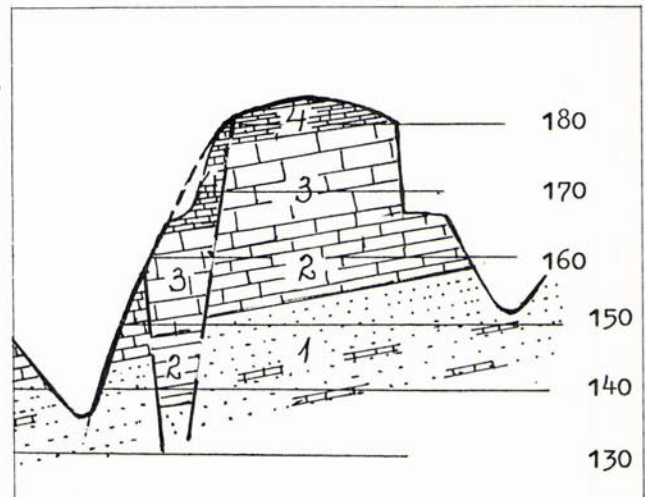
Rond het begin van onze jaartelling vestigden zich in Zuid-Limburg de Romeinen. Nadat zij bestuurlijk de touwtjes in handen hadden gekregen ontplooiden zij hier grootschalige bouwactiviteiten. Aanvankelijk geschiedde dit hoofdzakelijk in hout, maar tegen het begin van de eerste eeuw begonnen zij steeds meer steen in hun gebouwen te verwerken. De steensoort die daarvoor in deze streken in eerste instantie in aanmerking kwam was de mergel, een zachte kalksteen uit het Boven-Krijt. Dit gesteente troffen de Romeinen hier in grote hoeveelheden aan. Het veelvuldig gebruik van mergel door de Romeinen deed later het idee ontstaan dat zij ook verantwoordelijk moesten worden geacht voor de aanleg van de vele door mergelwinning ontstane gangenstelsels.

In 1969 voerde J.A.Th. Dielis (DE GROOD, 1983) enkele bijzonder steekhoudende argumenten aan die het niet waarschijnlijk maakten dat het de Romeinen waren geweest die de uitgebreide gangenstelsels hadden doen ontstaan. De grootschalige mergelwinning zou uit de Middeleeuwen stammen. Maar er bestond nog geen twijfel over de relatie tussen de Romeinse mergelwinning en de eerste aanzet tot de aanleg van gangenstelsels. (DIELIS, 1956).

Als in 1983 het Gemeentelijk Oudheidkundig Bodemonderzoek te Maastricht, bij een opgraving een Romeinse mergelen waterput aantreft, vraagt zij ing. P.J. Felder van het Natuurhistorisch Museum aldaar, een onderzoek in te stellen naar de eventuele herkomst van de mergel. De verrassende uitslag van het onderzoek luidde, dat de mergel afkomstig was van de heuvels langs Maas en Jeker uit andere lagen dan die waarin zich de gangenstelsels bevinden. Conclusie: de mergel werd in dagbouw gewonnen (FELDER, 1985; PANHUYSEN, 1984).

Ook in het antieke Heerlen of Coriovallum ontplooiden de Romeinen aanmerkelijke bouwactiviteiten en daar was mergel c.q. Kunrader kalksteen het belangrijkste bouwmaterial. Tussen 122

Figuur 1. Profiel door de Putberg (naar FELDER, 1988).



en ca. 143 na Chr. begonnen zij er met de constructie van een badgebouw (EGGEN, 1987, 1988). Het werd in meerdere elkaar opvolgende campagnes uitgebouwd en is nog steeds te bezichtigen in het Heerlense Thermenmuseum. In 1988 kwam een studie gereed waarin deze ontwikkeling werd ontrafeld. Er ontstond een chronologie van bouwfases tot ver in de vierde eeuw. Ook nu werd ing. P.J. Felder gevraagd om een onderzoek naar de herkomst van de toegepaste bouwmaterialen. Dit vond plaats in maart van dat jaar en inmiddels zijn de resultaten bekend (Felder, 1988). Voor dit onderzoek werden niet alle bouwkundige fases geschikt geacht aangezien met name in de periode na 270 te veel gebruik was gemaakt van spolia. Op vierentwintig plaatsen werden Kunrader kalksteen monsters genomen waarvan er veertien voor determinatie in aanmerking kwamen. De veertien bruikbare monsters waren verdeeld over vier bouwfases. De uitkomst van het onderzoek bevestigde volkomen de chronologie die uit het bouwkundig onderzoek naar voren was gekomen. Uit het geologisch onderzoek bleek dat de gebruikte kalksteen afkomstig was van de ten zuidwesten van Coriovallum gelegen Putberg (fig. 1). De Kunrader kalksteen bleek uit vier lagen afkomstig die van boven naar beneden genummerd waren met IV, III, II

en I. Met stenen uit laag IV werd tussen 122 en ca. 143 na Chr. de eerste fase van de thermen gebouwd (fig. 2). Met stenen uit laag III werden een porticus aan de frontzijde, drie „winkeltjes“ en de oostelijke palestra aangebouwd in het laatste kwart van de tweede eeuw (fig. 3). Met stenen uit laag II werden \pm 200 na Chr. vervolgens twee nieuwe stookplaatsen gebouwd (fig. 4). En met stenen uit laag I werden een nieuwe westelijke afvoer voor het frigidarium aangelegd en de oostelijke deur van de inmiddels opgeheven eerste stookplaats dichtgemetseld (fig. 5).

Voor de archeologie is het geologisch onderzoek van groot belang gebleken aangezien op deze wijze de conclusies uit het onderzoek naar de bouwkundige chronologie werden bevestigd. Ook bestaat nu de mogelijkheid om andere gebouwen die met kalksteen uit dezelfde berg werden gebouwd te dateren.

Voor de studie van de mergelwinning werpen deze uitkomsten een nieuw licht op de wijze waarop de Romeinen hierbij te werk zijn gegaan. Immers alle mergel was afkomstig van de Putberg en werd van boven naar beneden afgegraven. Hieruit volgt dat hier sprake is van gerichte mijnbouw. De Romeinen beschikten over mergelgroeven waar zij in dagbouw, over een langere periode, hun bouwmaterial van boven naar beneden afgegraven.

SUMMARY

A combined constructional-archaeological and geological study at the "Thermen" (Roman baths) complex in Heerlen has resulted in the following conclusion.

The Romans had the disposal of marlpits where over a longer period they dug up their building material in opencast mining from top to bottom.

With regard to the study of the extraction of marl this throws a new light on the way in which the Romans proceeded in extracting their building materials.

LITERATUUR

DIELS, J.A.Th., 1956. Rapport, uitgebracht aan de Commissie inzake wetenschappelijk onderzoek van de St. Pietersberg. Archief Provinciale Waterstaat Limburg.

EGGEN, H.J., 1987. Romeins Heerlen; een nieuwe overzichtkaart. Land van Herle 37: 78.

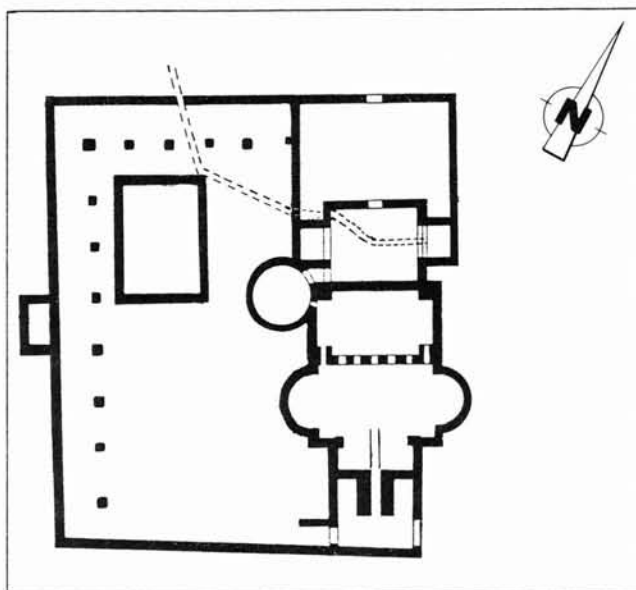
EGGEN, H.J., 1988. Voorlopig rapport uitgebracht aan Thermen Museum Heerlen, „Periodisering Romeins Heerlen deel 3: Thermen complex c.a.“

FELDER, P.J., 1985. Romeinse bouwstenen uit het Krijt in Limburg. Archeologie in Limburg 24: 71-73.

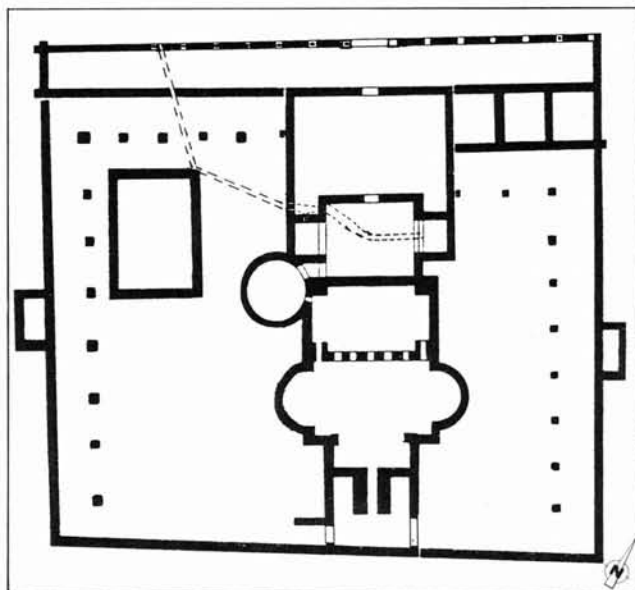
FELDER, P.J., 1988. Voorlopig rapport uitgebracht aan Thermen Museum Heerlen, "Geologisch onderzoek van de kalkstenen gebruikt bij de bouw van de Romeinse thermen te Heerlen."

GROOD, E. DE, 1983. De onderaardse gangen in de Sint Pietersberg: vijftien turbulente jaren. In: D.C. VAN SCHAIK *et al.*, De Sint Pietersberg: 405 - 434.

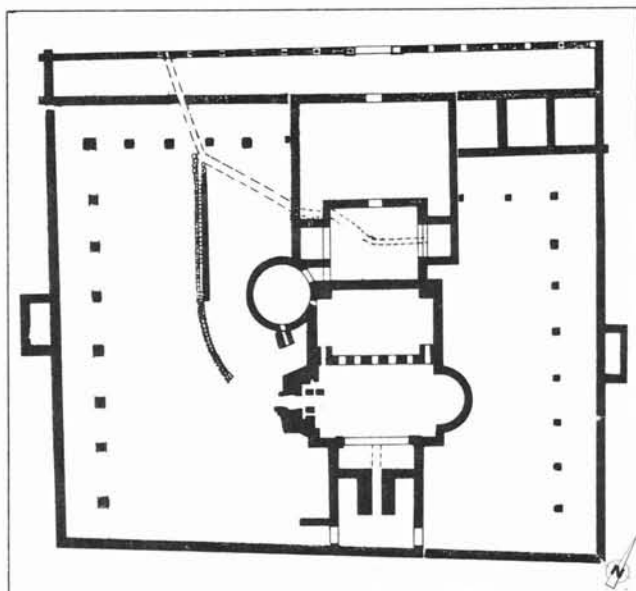
PANHUYSEN, T.A.S.M., 1984. Maastricht staat op zijn verleden. Vierkant Maastricht nr. 3.



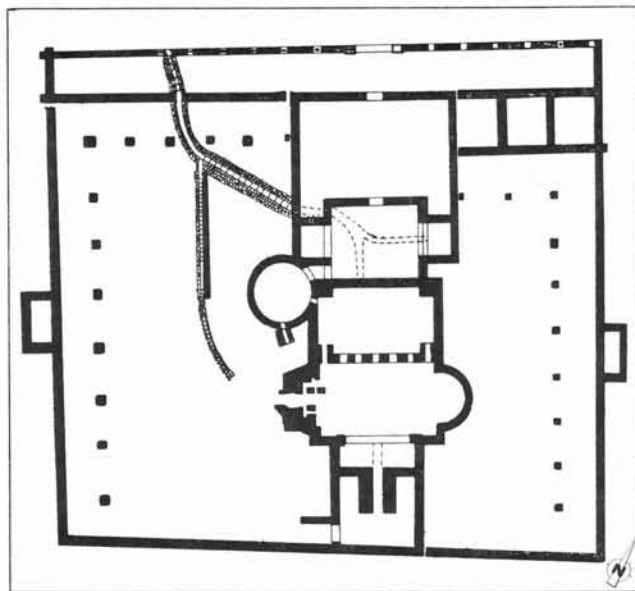
Figuur 2. De eerste bouwfase van de thermen.



Figuur 3. De aanbouw van een porticus aan de frontzijde, drie „winkeltjes“ en de oostelijke palaestra.



Figuur 4. De bouw van twee nieuwe stookplaatsen.



Figuur 5. De bouw van een nieuwe westelijke afvoer van het frigidarium en de sluiting van de oostelijke deur van de eerste stookplaats.

OUDE PRENTBRIEFKAARTEN: DE SINT-PIETERSBERG

XVI. SLAVANTE

B.G. GRAATSMA, Koningsplein 9, Maastricht

Het in de vorige aflevering beschreven historische gangenstelsel Slavante is onverbrekkelijk verbonden met het voormalige klooster en latere buitengoed "Slavante", al was het alleen maar door een gemeenschappelijke naam. Deze aflevering is dan ook geheel gewijd aan de nu precies 150 jaar oude en alom bekende, veelvuldig bezochte uitspanning (het "Casino" met park), ooit een begrip voor vele Maastrichtenaren, gelegen op de oostflank van de St.-Pietersberg even ten noorden van Lichtenberg. Na een kort historisch overzicht verplaatsen we ons aan de hand van een vijftal "ansichten" zo'n 80 jaar terug in de tijd, de bloeiperiode van zowel de prentbriefkaart als het "Casino Slavante".

De turbulente geschiedenis van deze historische lokatie gaat terug tot 1489. In dat jaar werd met toestemming en op kosten van de toenmalige (prins-) bisschop van Luik, Johan graaf van Horne, op een (daartoe aangelegd?) plateau-gedeelte van de vrij steile Maasdalhelling van de St.-Pietersberg, niet ver van de toenmalige burch Lichtenberg, op de plaats van een reeds uit de 14e eeuw bekende eremitage (kluzenaarsverblijf) een kerk en klooster met bijgebouwen alsmede een drietal trapsgewijs tegen de helling aangelegde en door mergelmuren ondersteunde (terras)tuinen gebouwd. Het nieuwe onderkomen was bestemd voor Fran-

ciscaner monniken welke op deze plek vanaf ca. 1455 als (h)eremieten (kluzenaars) onder uiterst primitieve omstandigheden gehuisvest waren. Het betrof hier zgn. Observanten ofwel Recollecten, een beschouwende kloosterorde (observare = beschouwen) binnen de Minderbroedersorde (Franciscanen) die strikte navolging eiste van de oude orderregels van St.-Franciscus van Assisi (zij "observeerden" de Derde Regel van St.-Franciscus).

Dit eerste en meest oorspronkelijke kloostercomplex heeft echter nog geen honderd jaar mogen bestaan: in 1578 werden de kloosterlingen door de uit Holland afkomstige protestantse staats-

troepen verdreven, waarna kerk en klooster werden ontheiligd en vervolgens in brand gestoken. Het resultaat van deze grondige verwoesting moet vele jaren een troosteloze aanblik geboden hebben. Pas in 1640 werd op verzoek van Frederik van Eynatten, heer van de nabijgelegen burchthoeve Lichtenberg en begunstiger van het klooster, de kerk herbouwd, in 1643/44 gevolgd door het klooster waarna de in 1639 uit Maastricht verbannen Minderbroeders zich er weer vestigden. In 1681 volgde de bouw van het tot op heden gespaard gebleven Slavante- ofwel St.-Antoniuskapelletje. Uit die tijd van wederopbouw (1640) dateert ook het "spectaculaire" verhaal van de vier kloosterlingen die volgens een van ouds bekende overlevering in het nabijgelegen ondergrondse gangenstelsel "Slavante" verdwaald waren en aldaar de dood hebben gevonden.

De inlijving van Limburg bij de Franse Republiek in 1795 betekende tenslotte definitief het einde van het klooster Slavante: in 1796 werd door de Fransen de opheffing van het klooster bevolen en werden alle bezittingen, zowel roerende als onroerende, door de Franse staat verbeurd verklaard en vervolgens





Edition Schwing & Co.

Slavante bij MAASTRICHT.

verkocht. De Observantencongregatie hield daarmee op te bestaan en dit betekende tevens het einde van het enige terrassen-klooster dat Nederland rijk was, aangelegd op verscheidene terrassen van de hier vrij steile Maasdalhelling (vgl. afl. IV).

Tot in de jaren twintig van de vorige eeuw moet nog een deel van het complex intact geweest zijn. De bekende natuurvorser Bory de Saint-Vincent beschrijft in zijn beroemd geworden studie van de St.-Pietersberg uit 1819/1821 de toenmalige situatie te Slavante als volgt: "... Lavandegh ou Slavante,

ancien couvent de récollets, maintenant à demi ruiné et métamorphosé en guinguette [=buitenherbergje]. Les bâtiments de Slavante sont situés aux deux tiers [= tweederde] de la hauteur, sur l'escarpement [= steile helling] dont la Meuse baigne la base, et sur la pente brusque [= ruwe helling] duquel les religieux avaient pratiqué à grands frais [= hoge kosten] des jardins en terrasses d'assez mauvais goût. Malgré le peu d'intelligence avec laquelle la construction de Slavante fut dirigée, par des moines qui ne surent pas tirer parti [= gebruik maken van] d'un terrain singulière-

ment propre à devenir pittoresque, ces lieux produisent un effet assez grandiose, vu de la rive opposée de la Meuse; et les vieux ifs [= taxusbomen], taillés en pions d'échecs, dont le jardin supérieur est encore décoré, contrastant, par leur feuillage sombre, avec la blancheur de la pierre dont les terrasses sont bâties, produisent un accident assez heureux dans l'ensemble du paysage".

Van het oorspronkelijke, d.w.z. in 1640 resp. 1643/'44 herbouwde kloostercomplex rest ons thans nog slechts een deel, hoewel zeer waarloosd, van de in mergel opgetrok-



Slavante St. Pieter bij Maastricht

ken omsluitingsmuur die de toenmalige terrastuinen omgaf. Van de oorspronkelijke vorm der terrassen is echter weinig overgebleven na de aanleg van een slingerweg in de tachtiger jaren van de vorige eeuw teneinde ook met paard en wagen c.q. koets (en later het automobiel) vanuit het Maasdal (Lage Kanaaldijk) het Slavante-plateau te bereiken. Daarmee verdween ook de zuidelijke trap welke pal langs de muur (aan de buitenzijde) tegen de berghelling omhoog liep. Het onderste terras moet echter al verdwenen zijn bij de aanleg van het kanaal Maastricht-Luik in 1845. Aan de noordzijde is een deel van een van de vroegere terrastuinen sinds oktober 1967 als wijngaard in gebruik. Mogelijk werden in deze kloostertuinen ook tot aan de Franse tijd wijndruiven geteeld. Van de feitelijke kloostergebouwen is nog het kapelletje uit 1681 alsmede een zuidelijk bijgebouw (het witte gebouw naast het kapelletje) over welke laatste in de glorie-dagen van het klooster vermoedelijk gefungeerd heeft als gastenverblijf voor de prinsbisschoppen van Luik. Deze uit mergel opgetrokken gebouwen dateren vermoedelijk nog uit de 17e eeuw; een in het witte gebouw aanwezige schouw bevat nl. het jaartal 1666.

Nadat het sinds 1800 verlaten kloostercomplex grotendeels in verval was geraakt, verwierf de bierbrouwer Peter Gilles Claessens in 1828 het complex in eigendom en liet de kerk en het grootste deel van de kloostergebouwen afbreken. Het resterende deel (het zuidelijk bijgebouw) werd door hem als herberg ingericht. Hij verhuurde het vervolgens aan de in 1760 opgerichte "Société de Maestricht", in het dagelijks leven "Groote Sociëteit" genoemd, die het omvormde tot hun buitenverblijf, uitsluitend bestemd voor leden die veelal afkomstig waren uit de goeude burgerij. Verschillende koninklijke gasten waaronder koning Willem II en Willem III, hebben sindsdien een bezoek gebracht aan deze in 1838 (precies 150 jaar geleden!) officieel geopende "buitensociëteit Slavante". In diezelfde periode is binnen de oude kloostermuren door een speciaal uit Gent overgekomen tuinarchitect een fraai park aangelegd en werd ook het uit 1681 daterende kapelletje gerestaureerd.

In 1843 werd "Slavante" definitief aangekocht door de Groote Sociëteit en in datzelfde jaar nog kreeg stadsarchitect Kraft opdracht tot de bouw van een "Casino" binnen de muren van het voormalige kloostercomplex op het

hoogste terras dat daartoe nog eens extra werd opgehoogd. Het "Casino Slavante" ofwel "Casino der Groote Sociëteit" was in 1846 gereed en werd in de daarop volgende jaren tot een zeer geliefd ontspanningsoord voor vele (welgestelde) Maastrichtenaars. Vanaf het daartoe aangelegde (opgehoogde) buitenterras kon men genieten van een schitterend panoramisch vergezicht over het brede Maasdal. Overigens vormde deze lokatie in de bloeitijd van het klooster, dus vóór de Franse inlijving, onder de bevolking van Maastricht reeds een geliefd rustpunt c.q. eindpunt voor wandelingen waar men niet alleen kon genieten van deze idyllische plek en het schitterende uitzicht, maar bovenal van de gastvrijheid alsmede het eigengebrouwen kloosterbier van de monniken.

In 1906 tenslotte moest het bestuur van de Groote Sociëteit haar buitengoed noodgedwongen verkopen aan de gemeente Maastricht die het vervolgens inrichtte als openbaar ontspanningsoord c.q. buitencafé. Het Casino met

park moet echter al rond de eeuwwisseling voor het vreemdelingenverkeer vrij toegankelijk zijn geweest, getuige de vele prentbriefkaarten welke er in die tijd van "Slavante" (Casino, park en kapelletje) verschenen en verstuurd zijn. In 1973 is het Casino, dat toen geheel in verval was geraakt, middels een grondige restauratie in oude luister hersteld. Aan het rond 1835 aangelegde park herinnert momenteel nog een enkele imposante, enorme "eeuwenoude" Beuk, op zich al een bijzonder (natuur)historisch monument.

Voor de oorsprong van de naam "Slavante" zijn een tweetal plausibele verklaringen te geven. De meest bekende en ook algemeen aanvaarde (ingeburgerde) opvatting betreft een verbastering van "(ter) Observanten" en is dus direct afgeleid van de naam van de hier gevestigde richting binnen de orde der Franciscanen ofwel Minderbroeders: de Observanten. Gezien de situering van het complex – op een vrij steile helling met een exakte oostelijke expositie, dus pal tegenover de op-



Ruine St. Antoniuskapel op Slavante.
Groet uit Maastricht.

gaande zon – zou men echter ook kunnen denken aan een verbastering van het Franse "Soleil-levant", hetgeen "opgaande zon" c.q. "oosten-zon" betekent. In vroeger tijden werd in deze contreien immers altijd in het Frans gecorrespondeerd en geschreven. De aanduiding "Casino" is hier nog gebruikt in de oorspronkelijke betekenis van het woord, nl. een "buitenrestaurant", ook wel "plaats van samenkomst om te lezen, praten, spelen of dansen" ("Lieu de réunion pour lire, causer, jouer ou danser").

De opkomst en bloei van het vreemde-lingenverkeer en de daarmee gepaard gaande florierende handel in "ansichten" in het begin van deze eeuw heeft uiteraard ook het schitterend gelegen "Slavante" niet ongemoeid gelaten, getuige het grote aanbod aan prentbriefkaarten welke tussen ca. 1900 en 1920 van het Casino en park met kapelletje zijn verschenen. Aan de hand van een vijftal "ansichten" wordt het beeld van die tijd even teruggehaald.

De eerste "ansicht" is afgestempeld op 26 augustus 1906, doch de voor deze kaart gebruikte foto moet reeds in de negentiger jaren van de vorige eeuw genomen zijn, getuige o.a. de grootte van de bomen op het buitenteras recht voor het Casino (vgl. de tweede en derde ansicht). Bovendien bevindt dezelfde afbeelding zich ook al op een in 1900 verstuurd ansicht. De fotograaf stond met zijn rug tegen de zuidelijke omsluitingsmuur van het voormalige kloostercomplex. Het op de achtergrond zichtbare Casino ligt

er momenteel nog precies zo bij; het fraaie en goed onderhouden park op de voorgrond met zijn hagen, paden, perken en bomen is daarentegen in de loop der tijd helaas verwilderd en deels dichtgegroeid c.q. verwaarloosd.

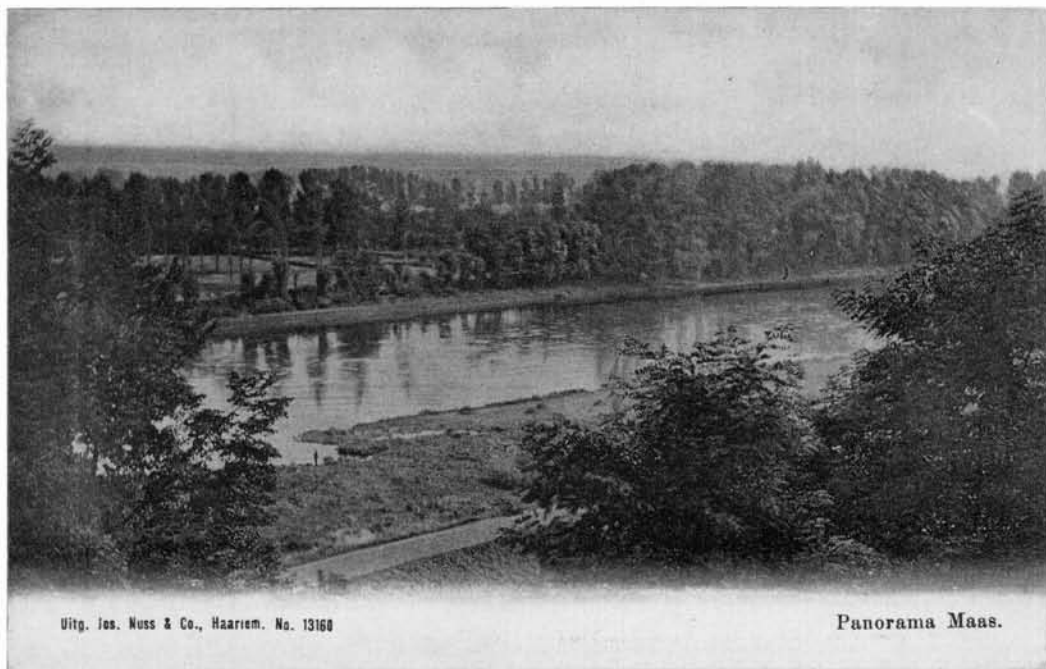
De tweede "ansicht" (poststempel 30 juli 1906) is geheel in blauw uitgevoerd. De voor deze kaart gebruikte foto is genomen in het vroege voorjaar; de fotograaf bevond zich daarbij op het plateaugedeelte van Slavante dat momenteel tot parkeerplaats gedegradeerd is. De reeds op de vorige ansicht herkenbare bomen op het terras voor het Casino zijn in vergelijking tot die afbeelding nu beduidend groter. Deze foto is dan ook minstens 10 jaar later genomen. Op de haag die het buitenteras begrensd, had men op het moment dat deze foto werd genomen, schijnbaar een hoeveelheid witte was te drogen gelegd. Op de ansicht is rechts van het Casino is nog een soort prieel zichtbaar.

De derde "ansicht" (ca. 1915) is nooit verstuurd en geeft een fraai overzicht van het wandelpark op het plateaugedeelte van Slavante. De foto is genomen in de winter of het vroege voorjaar en de fotograaf stond daarbij met zijn rug tegen het oude witte gebouw. Geheel links is op deze prentbriefkaart nog net een deel van het hoger gelegen Casino zichtbaar. Ongeveer in het midden van de afbeelding is een deel van de noordelijke omsluitingsmuur herkenbaar met daarin het noordelijke toegangspoortje.

De vierde "ansicht" is verstuurd op 19 juli 1911; de hiervoor gebruikte foto

moet echter beduidend ouder zijn. De typografie van deze ansicht dateert nl. al van vóór 1905. De afbeelding geeft een fraaie indruk van de directe omgeving van het uit 1681 daterende Slavante-kapelletje, ook wel St.-Antoniuskapelletje genoemd naar het beeldje dat zich destijds boven de ingang bevond. Het betrof hier, evenals de rest van het park, een zeer lommerrijke omgeving.

De vijfde "ansicht", afgestempeld op 10 september 1905, bevat een indrukwekkend en bijzonder schilderachtig vergezicht over het brede Maasdal in zuidoostelijke richting. Het betreft hier een in "duotoon" (twee kleuren) uitgevoerde prentbriefkaart waarbij de foto in zijn geheel tweemaal is afgedrukt, een bekende techniek om de afbeelding meer "diepte" te geven. Het hier afgebeelde exemplaar is in bruin-zwart uitgevoerd; in mijn collectie bevindt zich ook een blauw-zwart exemplaar. De voor deze ansicht gebruikte foto moet genomen zijn in de zomer vanaf het buitenteras voor het Casino. Deze kaart toont ons duidelijk een nog niet gekanaliseerde Maas waarvan bij laag water de in de binnenbochten gelegen delen grotendeels droog vielen zoals hier langs de Hoge Kanaaldijk (vgl. ook afl. IX). Aan de overzijde van de Maas bevindt zich geheel rechts op deze kaart en verscholen tussen de bomen (populieren) huize "Hoogenweerth" ofwel "Houweerd". Op de voorgrond is tussen de bomen door nog een deel van de Hoge Kanaaldijk zichtbaar.



RIETORCHIS OP EEN NIEUWE GROEIPLAATS IN LIMBURG

C.A.J. KREUTZ, Oude Landgraaf 35A, Landgraaf

De Rietorchis, *Dactylorhiza praetermissa* (Druce) Soó, is in de hele provincie Limburg een zeldzame verschijning. Tot 1973 is zij nog waargenomen in de gemeente Simpelveld langs de Eyserbeek, alwaar in een vochtig hooiland met o.a. Brede orchis (*Dactylorhiza majalis*) en Welriekende nachtorchis (*Platanthera bifolia*) een relatief omvangrijke populatie aanwezig was. Door de bouw van enkele flats is dit terrein helaas verloren gegaan. Voor zover mij bekend, is de Rietorchis na die tijd niet meer in Zuid-Limburg aangetroffen.

Verrassend was dan ook de vondst van deze soort op een sinds jaren braakliggend terrein langs het miljoenenlijntje in de gemeente Kerkrade.

Aangezien de Rietorchis tot die soorten orchideeën behoort die zich vrij gemakkelijk vestigen op nieuwe gronden (bijv. opgespoten terreinen) of op enige jaren braakliggende gebieden lijkt het mij niet nodig om aan de spontane vestiging op deze nieuwe vindplaats te twijfelen.

De planten die hier voorkomen behoren tot de meest typische exemplaren van Europa, gezien de vorm en de relatief donkere kleur van de bloemen, het totaal ontbreken van een honingmerk, de totaal ongevlekte bladen en de hoogte van de planten (fig. 1 en 2).

Het terrein waar de Rietorchis nu voorkomt, is ongeveer 2 ha groot. De meeste exemplaren groeien in een vochtig grasland omgeven door grote aantallen Veldlathyrus (*Lathyrus pratensis*), terwijl de overige planten verspreid over de rest van het gebied voorkomen, voornamelijk aan de rand van Berkenbosjes en zelden in het struikgewas. De grootte van de populatie is ieder jaar vrijwel constant en varieert van zo'n 150 tot 250 exemplaren.

Naast de Rietorchis wordt in dit terrein de laatste jaren ook de Bosorchis (*Dactylorhiza fuchsii*) aangetroffen, die op graziger plaatsen groeit. Opmerkelijk is dan ook de vondst in 1987 van de hybride tussen beide soorten (*Dactylorhi-*



Figuur 1. Rietorchis, 27 juni 1985 te Kerkrade (foto: C.A.J. Kreutz).

za *praetermissa* (Druce) Soó X *Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó; fig. 3), die in de rest van Nederland naar alle waarschijnlijkheid alleen aangetroffen kan worden in de duinen bij Haarlem en Zeeuws-Vlaanderen, waar beide soorten ook samen voorkomen!

Deze nieuwe groeiplaats vertoont grote overeenkomst met die aan de voet van het Belgisch deel van de St.-Pietersberg bij de Thier de Lanaye (KREUTZ, 1986), waar ook Bosorchis en genoemde hybride voorkomen. In de rest van Nederland is de Rietor-

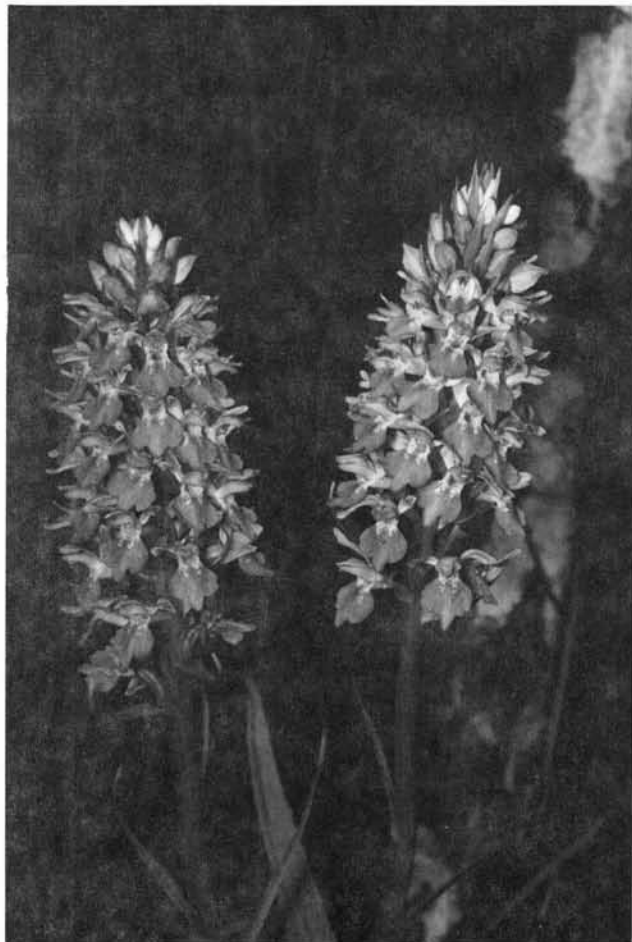
chis overigens niet zeldzaam met nog een groot aantal vindplaatsen in de provincies Noord- en Zuid-Holland. Daar wordt in soortgelijke biotopen ook een andere vorm van de Rietorchis aangetroffen: *Dactylorhiza pardalina* (Pugsley) KREUTZ comb. nov. (*Dactylorhiza praetermissa*) (DRUCE) Soó var. *junialis* (Vermln) Senh. (KREUTZ, 1987).

SUMMARY

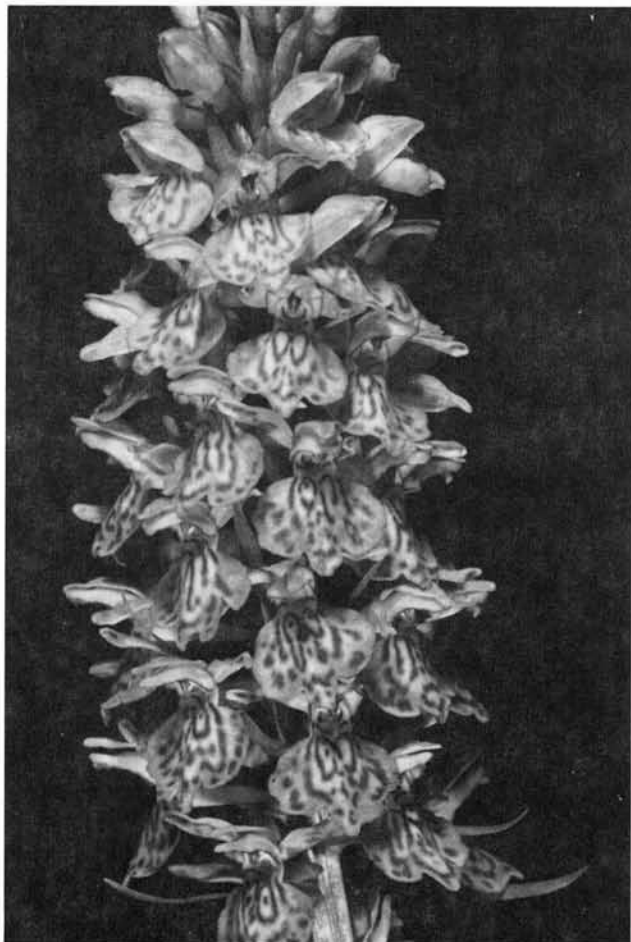
Dactylorhiza praetermissa (DRUCE) Soó was thought to be extinct in the Dutch province of Limburg, where the species was last seen in 1973. Recently *D. praetermissa* was found again near Kerkrade. In this population of about 150-250 ex. the hybrid of *D. praetermissa* and *D. fuchsii* (DRUCE) Soó was also found.

LITERATUUR

KREUTZ, C.A.J., 1986. De orchideeënpopulaties op het Belgisch deel van de St. Pietersberg; *Natuurhist. Maandbl.* 75 (5): 87-93.
KREUTZ, C.A.J., 1987. De verspreiding van de inheemse orchideeën in Nederland; Zutphen, Thieme.



Figuur 2. Bloeiaren van Rietorchis, 27 juni te Kerkrade (foto: C.A.J. Kreutz).



Figuur 3. Bloeiaar van de hybride tussen Rietorchis en Bosorchis, 27 juni te Kerkrade (foto: C.A.J. Kreutz).

BOEKBESPREKINGEN

RIVIERDIJKEN

Speciaal themanummer van *NATURA*, 85e jaargang, no. 4 (mei 1988). Te bestellen door overmaking van f 14,50 (f 10,— + f 4,50 verzendkosten) op giro 13028 t.n.v. Bureau KNNV Beheerscommissie te Hoogwoud, o.v.v. "themanummer rivierdijken". Bij de KNNV-Veldwinkel in Utrecht, Oude-

gracht 237, is het direkt af te halen; de prijs bedraagt dan f 10,—.

Het mei-nummer van "Natura", maandblad van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNNV), is ditmaal extra dik en geheel gewijd aan de winter- of bandijken langs onze grote rivieren. Langs de Rijn, Waal, IJssel, Lek, Vecht en Maas ligt in totaal ruim 1000 km winterdijk waar-

van ongeveer de helft volgens de plannen van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat verzwaaard moet worden.

In dit themanummer wordt door een groot aantal auteurs, die op de een of andere wijze betrokken zijn bij het onderzoek of het beheer van de rivierdijken, in een 11-tal bijdragen de huidige toestand van flora en fauna van deze dijken en de overlevingskansen na dijkverzwaring besproken. Daar-

bij komen ook aspecten van het uit natuurbeschermingsoogpunt gewenste natuurtechnische beheer ter sprake.

De bijdragen in dit nummer geven niet alleen een beeld van de rijkdommen van de rivierdijken maar vooral ook van hun bedreigingen. Naast een tweetal zeer lezenswaardige bijdragen van algemenere aard waarin een totaalbeeld van (het ontstaan van) het rivierenlandschap en de plantengroei van het voor ons land zo karakteristieke rivierengebied wordt geschetst, gaan een aantal auteurs nader in op de situatie in bepaalde delen van de grote rivieren. Door het regionale karakter van hun bijdragen verkrijgt men een goede indruk van de situatie per rivier en de problemen die zich daar voordoen.

Behalve aan de flora wordt ook aandacht besteed aan de karakteristieke fauna van rivierdijken, m.n. aan dagvlinders, loop- en snuitkevers en amfibieën.

Dit themanummer richt zich zowel tot politici, technici en waterschapsbeheerders als natuurbeschermers en al die anderen die een warme belangstelling koesteren voor de nog steeds aanwezige natuurlijke rijkdommen van ons rivierengebied, een gebied dat ooit omschreven is als de schatkamer van de Nederlandse flora. Al met al een zeer lezenswaardige en bovendien rijk geïllustreerde Natura-special waarin zelfs kleurenfoto's niet ontbreken.

B.G. GRAATSMA

NEDERLANDSE FREATOFYTEN

G. LONDO. Wageningen, Pudoc, 1988. 116 blz., fig., tab., lit. opg. Prijs: f 35,—.

Dit boekje is een bewerking van de door de auteur in 1975 uitgegeven "Nederlandse lijst van hydro-, freato- en afreatofyten". In eerste instantie doet de titel dan ook vermoeden dat het een beperking van deze lijst betreft; alleen nog de freatofyten. Dit blijkt gelukkig niet het geval te zijn. De lijst in hoofdstuk 5 geeft echter een opsomming van alle in Nederland in het wild voorkomende plantesoorten met een aanduiding tot welke categorie de auteur hen rekent: H (hydrofyt), W (water, "natte freatofyt"), F (freatofyt), V (vochtig), K (kalk-afreatofyt), P (plaatselijk freatofyt), D (duin-afreatofyt), A (afreatofyt) of Z (zout, halofyt).

Freatofyten zijn "grondwaterplanten". Soorten dus, die in een bepaald gebied in hun voorkomen uitsluitend of voornamelijk beperkt zijn tot de invloedssfeer van het grondwater (freatisch water).

Een goede indeling in degelijke categorieën is van groot belang nu veranderingen in de grondwaterstand steeds grootschaliger en ingrijpender optreden. De lijst is dan ook bedoeld om de kwetsbaarheid van bepaalde gebieden ten opzichte van het grondwater te bepalen. Een op vele jaren onderzoek en veldervaring berustende lijst voor de Nederlandse situatie is daarbij onmisbaar. Hoewel de lijst is opgezet voor de Nederlandse situatie, kan deze volgens de auteur "voldoende verantwoord" ook toegepast worden bij onderzoek in België, Luxemburg, het aan deze twee landen grenzende deel van noordelijk Frankrijk, het westelijk deel van West-Duitsland, Denemarken en oostelijk Engeland. Vandaar de Engelstalige samenvatting en tweetalige figuurbijschriften.

Ten opzichte van de lijst uit 1975 zijn vooral een aantal soorten uit de categorie Afreatofyten overgebracht naar de categorie Plaatselijke freatofyten. Daarnaast is de in 1975 onderscheiden categorie (f) vervallen en opgesplitst in Kalkfreatofyten en Plaatselijke freatofyten. En om praktische redenen zijn als symbolen nu de hiervoor al vermelde letters gebruikt in plaats van cijfers. Door voor een aantal plantesoorten dit symbool vet en cursief af te drukken is aangegeven dat het soorten betreft die kenmerkend zijn "voor meer constante (minder dynamische) en/of relatief voedselarme en/of kwetsbare milieus" óf dat het "een relatief zeldzame soort is van meer dynamische en/of voedselrijke milieus".

In een land waar 35% van de wilde flora behoort tot de freatofyten en waar (inclusief de 74 hydrofyten) 40% van de plantesoorten aan open water of grondwater gebonden is, is de nu verschenen (herziene) lijst onmisbaar bij natuur- en milieuonderzoek.

Het boekje is prettig geschreven en wie direct aan de gang wil, kan volstaan met het lezen van het eerste hoofdstuk en het hantieren van de lijst zelf.

DOUWE TH. DE GRAAF

BOTANISEREN IN HET BUITENLAND

D.T.E. VAN DER PLOEG. Utrecht, Kon. Ned. Natuurhist. Vereniging, 1988. 55 blz., ill. Landschapsoecologische Streekbeschrijvingen Buitenland K.N.N.V., nr. 2. Prijs (incl. verzendkosten): leden f 10,—, niet-leden f 15,—. Besteladres: Bureau KNNV, Burg. Hoogenboomlaan 24, 1718 BJ Hoogwoud; girorekening 13028. Na girering van het bedrag, o.v.v. het verlangde, volgt toezending per omgaande.

In de in 1986 met de publikatie "Het dal van de Hohn" gestarte reeks "Landschapsoecologische Streekbeschrijvingen Buitenland" (LSB) van de K.N.N.V. verscheen afgelopen zomer de tweede publikatie. Dit werk, met als titel "Botaniseren in het buitenland", is een strikt botanische publikatie over botanische publikaties.

De uitgave geeft een indrukwekkend overzicht van geschikte en gangbare buitenlandse flora's alsmede een ruime keuze uit het grote aanbod aan de veelal wat populairdere plaatwerken (fotoboekjes, plantengidsen etc.) die betrekking hebben op zowel nabij als veraf gelegen landen en streken. Met het oog op de bruikbaarheid alsmede beschikbaarheid heeft de samensteller van dit overzicht zich zoveel mogelijk beperkt tot de werken welke ná 1950 verschenen zijn. Het accent ligt daarbij op Europa: van het nabije België en Duitsland tot en met het verre Rusland, Cyprus, de Canarische eilanden, Spitsbergen en Groenland. Ook voor wat betreft de landen buiten Europa geeft deze publikatie een beknopt (en daardoor onvolledig) overzicht van de belangrijkste (populaire) flora-werken.

De meeste van de genoemde werken zijn door de samensteller van deze LSB voorzien van een korte karakteristiek waarin hij het betreffende flora-werk kritisch presenteert. Daarnaast is het werk geïllustreerd met enkele fraaie potloodtekeningen, eveneens van de hand van de samensteller. Het betreft hier dus niet "slechts" een dorre opsomming van het grote aantal beschikbare buitenlandse determinatie-werken, wat men van een dergelijk werk op het eerste gezicht misschien zou verwachten.

Zowel de geschoolde botanicus als de (gevoerde) amateur-florist wordt middels deze publikatie in staat gesteld om uit het grote aanbod aan buitenlandse flora's en plaatwerken het voor de betreffende buitenlandse reis c.q. excursie alsmede voor hem/haar meest geschikte determinatiewerk van te voren uit te zoeken en aan te schaffen. Deze uitgave vormt dan ook een welkome aanwinst voor al diegenen die, al dan niet tijdens een buitenlandse excursie of (botanische) zomervakantie, in de gelegenheid zijn om in een voor hen onbekend land nader kennis te maken met de daar inheemse flora. Ten einde de waargenomen planten op naam te kunnen brengen, vormt dit werk een uitstekende steun bij de keuze van de eventueel daartoe aan te schaffen determinatiewerken.

Met het volgende botanisch veldseizoen alweer in het vooruitzicht zal dit werk dan ook zeker aan een grote behoefte voldoen. Jammer is alleen dat van de genoemde werken geen enkele prijs-indikatie is opgegeven, hetgeen bij navraag wel eens op een teleurstelling kan uitlopen ("Les quatre Flores de la France"!).

B.G. GRAATSMA

UIT DE SAMENVATTING VAN DE HIERNAAST AANGEKONDIGDE PUBLICATIE

Kalkgraslanden met hun vele typische soorten zijn al eeuwenlang een deel van het Zuidlimburgse landschap en het behoud ervan is derhalve zowel uit natuurhistorisch als cultuurhistorisch oogpunt van groot belang. Thans wordt getracht deze laatste percelen kalkgrasland zo authentiek mogelijk te laten voortbestaan. Dit vergt van de natuurbeschermingsinstanties als Staatsbosbeheer, Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten en stichting het Limburgs Landschap grote financiële inspanningen.

Ondanks genoemde beheersinspanning steekt toch het probleem van overheersing (dominantie) van één enkele soort in toenemende mate de kop op. In dit geval is het geen hoog productief cultuurgewas, maar een grassoort die van oorsprong deel uitmaakt van deze kalkgraslandvegetaties, namelijk Gevinde kortsteel (*Brachypodium pinnatum*). Verontrust door deze ontwikkeling is door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg subsidie aangevraagd én verkregen van het Anjerfonds Limburg en het Prins Bernhard Fonds om onderzoek te doen naar oorzaken en gevolgen van de toename van Gevinde kortsteel in kalkgraslanden.

Het onderzoek is verricht in samenwerking met de vakgroep Botanische Oecologie van de Rijksuniversiteit Utrecht en is uitgevoerd in kalkgraslandreservaten in Zuid-Limburg en in laboratoria en kassen van genoemde vakgroep.

In het eerste onderzoeksjaar is vastgesteld dat ook in al decennia lang beheerde natuureservaten in Zuid-Limburg over grote oppervlakten er dominantie van Gevinde kortsteel is. In deze terreinen is duidelijk een sterke afname van soorten aantal en diversiteitsindex bij dominantie van Gevinde kortsteel geconstateerd. Vooral kortlevende plantesoorten en soorten met een lage groeivorm gaan hierbij sterk achteruit. Dit zijn nu juist de kenmerkende en vaak zeldzaam geworden kalkgraslandsoorten als Duitse gentiaan, Driedistel, Duifkruid, Grote tijm en Gewone vleugeltjesbloem.

Het verschijnsel van deze "vergrassing" is in grote delen van West-Europa waargenomen en de toevoer van plantenvoedingsstoffen (nutriënten) uit de atmosfeer, een onderdeel van de zgn. "zure regen", is als oorzaak verondersteld. Speciale aan-

dacht is hierbij besteed aan stikstof, aangezien juist dit element in hoge mate wordt aangetroffen in de neerslag. Om deze centrale hypothese te toetsen, is een drietal experimenten in Zuidlimburgse kalkgraslanden uitgevoerd. Door middel van deze experimenten is duidelijk geworden dat verhoogde toevoer van stikstof de groei van Gevinde kortsteel bevordert. Binnen drie jaar is deze grassoort hierdoor zeer dominant (> 80%) geworden, onafhankelijk van de expositie van de helling. Door een zeer efficiënt gebruik van het element fosfor weet Gevinde kortsteel als enige plantesoort de extra stikstof snel op te nemen én om te zetten in verhoogde productie. Bovendien is Gevinde kortsteel in staat een groot gedeelte van zijn nutriënten in de herfst in zijn wortelstokken op te slaan voor gebruik in een volgend jaar.

De hoog opschietende spruiten van Gevinde kortsteel beïnvloeden na verhoogde stikstof-toevoer de verticale opbouw van de vegetatie sterk. Er ontstaat een dicht, hoog bladerdek van Gevinde kortsteel waardoor de doordringing van het licht in de vegetatie sterk vermindert. De soortenrijkdom en de diversiteit zijn tenslotte aanzienlijk lager geworden in deze situatie. Vooral kortlevende soorten en soorten met een lage groeivorm worden negatief beïnvloed. Hoogstwaarschijnlijk hangt deze achteruitgang tennaauwste samen met de bovengenoemde overschaduw door Gevinde kortsteel.

Gesteld kan worden dat bij blijvend hoge depositie van stikstof, het huidige beheer (maaien in de herfst) niet toereikend is om het sluipende proces van toename van Gevinde kortsteel, met alle negatieve gevolgen van dien, te keren. Beheersmaatregelen die de effecten van verhoogde stikstof-toevoer te niet kunnen doen of stoppen, zijn daarom van essentieel belang om het voortbestaan van deze soortenrijke graslanden te verzekeren.

Ter optimalisatie van het huidige beheer, zijn daarom de effecten van mogelijke beheersmaatregelen op dominantie van Gevinde kortsteel ook experimenteel getoetst. De dominantie van Gevinde kortsteel is te voorkomen en zelfs te verminderen door het maaien van de vegetatie in de zomer (begin augustus) of door herintroductie van begrazing door

mergellandschappen. Bij beide genoemde beheersvormen ontstaat weer een lage vegetatie, waarin de lichthoeveelheid nabij het bodemoppervlak aanmerkelijk vergroot is. Juist de typische kalkgraslandsoorten met een lage groeivorm of de vele kortlevende soorten profiteren van de afname van de biomassa van Gevinde kortsteel bij genoemde beheersvormen.

Ondanks de grote rol van verhoogde stikstof-toevoer bij het tot stand komen van de dominantie van Gevinde kortsteel, is geen duidelijk verband tussen de afvoer van nutriënten door de onderzochte beheersmaatregelen en reductie van deze dominantie geconstateerd. Het uitloopvermogen van de wortelstokken speelt wellicht een cruciale rol bij de (her)groei van Gevinde kortsteel na maaien op verschillende tijdstippen.

In verlaten kalkgrasland ontstaat veelal gedurende enkele decennia een tussenstadium met zeer veel Gevinde kortsteel. Bij het weer in beheer nemen van een dergelijke verwaarloosde situatie is door experimenten aangetoond dat het jaarlijks 2x maaien van de vegetatie gedurende enkele jaren, een goede mogelijkheid is voor een relatief snel herstel van de soortenrijkdom. De hoeveelheid moeilijk afbreekbaar strooisel en de dominantie van Gevinde kortsteel vermindert en kenmerkende, laaggroeiende plantesoorten krijgen weer een kans. Hierbij moet worden opgemerkt, dat de uiteindelijke vegetatie-samenstelling afhankelijk is van de aanwezige plantesoorten op het terrein of van het zaad in de bodem. Na herstel van het kalkgrasland kan het "normale" kalkgraslandbeheer met beweiding door mergellandschappen of maaien in de zomer worden uitgevoerd.

Tenslotte is het in de toekomst van groot belang aandacht te blijven schenken aan het voorkomen van dominantie door grassen. Temeer daar de lange termijn effecten van voortdurende eutrofiëring met stoffen uit atmosfeer en aangrenzende percelen, een blijvende bedreiging voor veel kalkgraslandreservaten vormen en de effectiviteit van thans nog effectieve beheersvormen op lange termijn niet te overzien is. Hopelijk is door genoemde aanbevelingen tot wijziging in het beheer, het voortbestaan van dit zeer soortenrijk oecosysteem zeker gesteld.

DE TOENAME VAN GEVINDE KORTSTEEEL IN ZUIDLIMBURGSE KALKGRASLANDEN

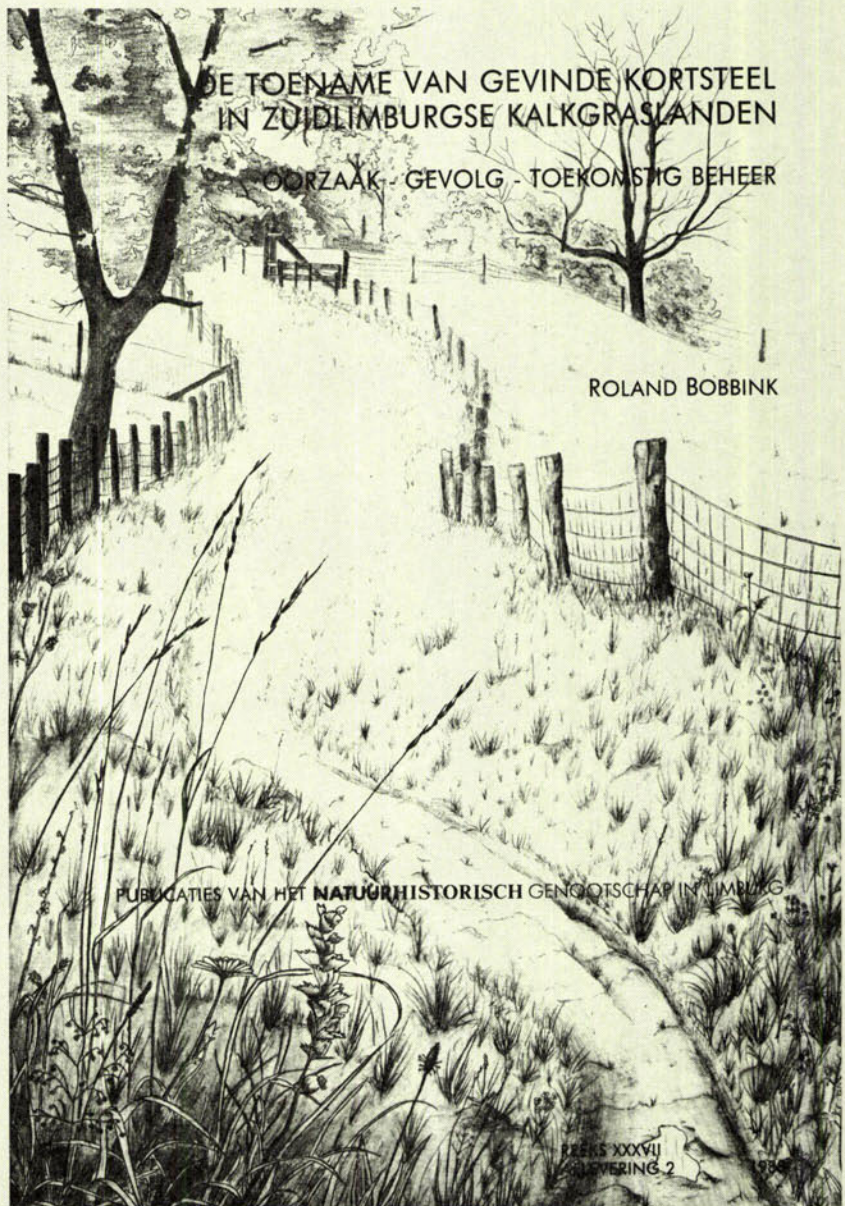
OORZAAK - GEVOLG - TOEKOMSTIG BEHEER

ROLAND BOBBINK

De kalkgraslanden van Zuid-Limburg zijn beroemd bij menig natuurliefhebber. Deze belangstelling is niet voor niets: het is één van de soortenrijkste vegetaties van ons land waarin een groot aantal zeldzame plante- en diersoorten wordt aangetroffen. Helaas zijn veel kalkgraslanden de laatste decennia veranderd in soortensamenstelling en produktie door de intensivering van de landbouw en de daarmee gepaard gaande grootschalige toepassing van drijf- en kunstmest. Slechts enkele kleinere resten bleven gespaard doordat ze tijdig door natuurbeschermingsinstaties waren verworven. Thans wordt getracht deze laatste percelen kalkgrasland zo authentiek mogelijk te laten voortbestaan.

Aan het begin van de jaren tachtig werd geconstateerd dat de Zuidlimburgse kalkgraslanden in toenemende mate bedreigd werden door de steeds dominantere aanwezigheid van het gras Gevinde kortsteel (*Brachypodium pinnatum*). De dominantie van dit gras leidde tot een aanzienlijke afname van de soortenrijkdom. Verontrust door deze ontwikkeling heeft het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg onderzoek laten verrichten naar de oorzaken en gevolgen van de toename van Gevinde kortsteel in de Zuidlimburgse kalkgraslanden. Hoofddoel daarbij was te komen tot een wetenschappelijk onderbouwd beheersadvies voor de eigenaren of beheerders van de kalkgraslanden in Zuid-Limburg, om hiermee bij te dragen aan het behoud van één van de zeldzaamste en soortenrijkste oecosystemen in West-Europa.

Deze publicatie omvat de resultaten van het onderzoek en de daarop gebaseerde aanbevelingen voor het beheer van de kalkgraslanden teneinde hun voortbestaan veilig te stellen. Het is echter ook in de toekomst van groot belang aandacht te blijven schenken aan de dominantie door grassen. De effecten van voortdurende eutrofiëring met stoffen uit de atmosfeer vormen een blijvende bedreiging voor veel kalkgraslandreservaten. De effectiviteit van de hier voorgestelde beheersmaatregelen op lange termijn is daardoor niet te overzien.



Deze uitgave verscheen als Reeks 37 aflevering 2 van de Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg en telt 72 bladzijden en is rijk geïllustreerd. De omslag is extra stevig uitgevoerd en het binnenwerk is ingenaaid. Deze uitgave werd mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage door de Provincie Limburg.

Deze uitgave is te bestellen door het overmaken van f 12,50 (leden) of f 15,— (niet leden) op postgiro 429851 t.n.v. Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap, Groenstraat 106, 6074 EL Melick, onder vermelding van "Gevinde kortsteel". De uitgave wordt dan per omgaande toegezonden. De uitgave is ook te koop bij het Natuurhistorisch Museum Maastricht; portokosten hoeven dan niet te worden betaald waardoor de kosten f 10,— (leden) of f 12,50 (niet-leden) bedragen.

AKTIVITEITEN VAN HET **NATUURHISTORISCH** GENOOTSCHAP IN LIMBURG

Aankondigingen voor deze rubriek dienen uiterlijk de 15e van de maand **voorafgaande** aan die waarin de activiteiten plaatsvinden schriftelijk bij de redactie te zijn aangemeld.

De secretarissen van studie-, werkgroepen en kringen die in 1989 voor hun activiteiten gebruik wensen te maken van de faciliteiten van het Natuurhistorisch Museum Maastricht, dienen **uiterlijk 15 december** hun plannen voor wat betreft de data waarop activiteiten gepland worden schriftelijk in te leveren bij de heer De Graaf, Natuurhistorisch Museum Maastricht, De Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht. Voor 1 januari wordt dan nog bekend gemaakt of de geplande data in het schema van avond-openstellingen kunnen worden opgenomen.

WOENSDAG 30 NOVEMBER is er weer een bijeenkomst voor leden van de **Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven**. De bijeenkomst wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht en begint om 20 uur.

DONDERDAG 1 DECEMBER zal **Kring Maastricht** de blik naar boven richten en aandacht besteden aan het grootste natuurgebied, de ruimte boven onze dampkring. De heren Jongen en Vaessen zullen in hun voordracht ook ingaan op de activiteiten van de amateur-astronomen in Limburg. De bijeenkomst wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht en begint om 20 uur. Iedereen is welkom.

WOENSDAG 7 DECEMBER wordt van **alle studiegroepen één** afgevaardigde verwacht op een bijeenkomst met de computerbeheergroep. Doel van deze bijeenkomst is het inventariseren van de wensen ten aanzien van het computergebruik. Ook zal een demonstratie worden gegeven van de huidige mogelijkheden. De bijeenkomst begint om 20 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

MAANDAG 12 DECEMBER organiseert **Kring Heerlen** weer een bijeenkomst in Multifunctioneel Centrum 't Leiehoes, Limburgiastraat 36 te Heerlen (Schaesbergerveld). Deze avond zal de heer B. Verstappen een voordracht houden over vlinders. Vlinders hebben zich, getuige de oude verhalen over "Prikkebenen" en "kapellenverzamelaars", altijd in een ruime belangstelling mogen verheugen. Toch behoren vele vlindersoorten tot de met uitsterven bedreigde diergroep. De heer Verstappen zal aan de hand van dia's een indruk geven van de wonderlijke wereld van de vlinders: hun biotopen, voedselplanten, levensstadia, enz. De bijeenkomst begint om 20 uur en iedereen is welkom.

DINSDAG 13 DECEMBER is er weer een bijeenkomst van de **Spinnenwerkgroep Limburg**. Deze bijeenkomst wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, aanvang 19 uur. Niet-leden van de werkgroep worden gevraagd indien zij belangstelling hebben vooraf contact op te nemen met de sekretaris van de werkgroep.

WOENSDAG 14 DECEMBER komen de leden van de **Vlinderstudiegroep** om 20 uur bijeen in het Natuurhistorisch Museum Maastricht voor hun maandelijks bijeenkomst. Het betreft een thema-avond over de ondersoorten van *Erebia ligea* en *Erebia euryale*.

WOENSDAG 14 DECEMBER komt de **computerbeheergroep** om 20 uur bijeen in het kantoor van het Genootschap in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Na enkele huishoudelijke zaken komt de verdere invoering van gegevens aan bod. Daartoe worden ook geïnteresseerden uit de **Plantenstudiegroep** uitgenodigd een bijdrage te leveren. Voor meer informatie hierover: J. den Boer, Koermeeljeveerd 56 te Maastricht, tel.: 043 - 615173.

DONDERDAG 5 JANUARI is de eerste bijeenkomst van **Kring Maastricht** in 1989. Traditiegetrouw zal deze bijeenkomst in verband staan met de jaarlijkse telling van vleermuizen in de onderaardse gangenstelsels. Deze avond zal dr. Joachim Haensel, die verbonden is aan het Tierpark Berlin, een voordracht houden over het onderzoek aan vleermuizen in de DDR. Tevens is er deze bijeenkomst, die om 20 uur begint in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, gelegenheid de nieuwe tijdelijke tentoonstelling "Vleermuizen: biologie en bescherming" te bezoeken.

DONDERDAG 5 JANUARI zijn ook de leden van de **Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven** van harte welkom op de eerste bijeenkomst van Kring Maastricht in het nieuwe jaar. Dr. Joachim Haensel van het Tierpark Berlin zal dan een voordracht houden over het vleermuisonderzoek in de DDR. De bijeenkomst wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht en begint om 20 uur.

KRING MAASTRICHT

Voorzitter: E.N. Blink, Pius XII straat 20, 6247 AW Gronsveld

KRING HEERLEN

Secretaris: P. Spreuwenberg, Aan de Slagboom 2, 6372 KW Schaesberg

KRING VENLO

Inlichtingen: Sjaak en Riëtte Gubbels, Van Hatertstraat 12, 5993 ER Maasbree

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Secretaris: H.J.M. van Buggenum
Kantstraat M10, 6111 AH St. Joost

PLANTENSTUDIEGROEP

Secretaris: D. Th. de Graaf
Saturnushof 45, 6215 XB Maastricht

SPINNENWERKGROEP LIMBURG

Secretaris: P. Poot
Pallashof 9, 6215 XK Maastricht

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Secretaris: T. Breuls
Bovenstraat 116, 3778 Kanne, België

VLINDERSTUDIEGROEP

Secretaris: M. Waber
Graetheidelaan 34, 6129 GG Urmond

ZOOGDIERENWERKGROEP

Secretaris: J. Knoors
Raadhuisstraat 3, 6061 EA Posterholt

KEVERSTUDIEGROEP

Secretaris: G.J.M. van Buren
Handvorm 9, 6372 DK Schaesberg

PADDESTOELENSTUDIEGROEP

Inlichtingen: P.H. Kelderman
Herkenbroekerweg 3, 6301 EG Valkenburg

