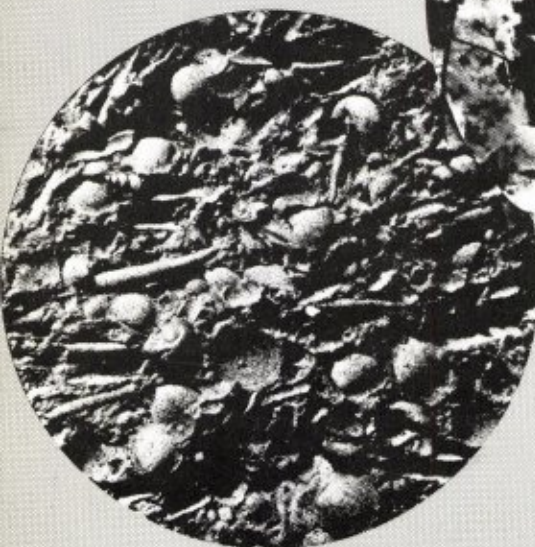


natuurhistorisch maandblad



70e jaargang no. 10 - oktober 1981

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap
in Limburg

MAASTRICHT, oktober 1981

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

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

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

ADMINISTRATIE: A.G.M. Koomen, administrateur.

Adreswijzigingen, opgave van nieuwe leden, inlichtingen over
studiegroepen e.d. en bestelling van Maandbladen en/of Publi-
cations zenden aan:

Administratie Natuurhistorisch Genootschap Bosquetplein 7
6211 KJ Maastricht. Tel. 043-13671; postgiro 1036366.

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

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

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

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

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

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

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

Auteursrechten voorbehouden.

ARTIKELEN IN DIT MAANDBLAD

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

Bijdragen te richten aan: Redactie Natuurhistorisch Maand-
blad.

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

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

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

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

Een beknopte engelstalige samenvatting is wenselijk.

Voor verdere bijzonderheden raadplege men de redactie.

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

INHOUD

– Verslagen van de maandelijkse bijeenkomsten te Heerlen	157
te Maastricht	157
– Algemene Ledenvergadering	158
– Jaarverslag over 1980	159
– Hamsters (<i>Cricetus cricetus</i> (L.)) op de Graetheide	164
– Radebrikgronden in löss onder oud bos in Zuid-Limburg	165
– Een bijdrage tot de karakterisering van de kreeft <i>Callianasa faujasi</i> Desmarest	170
– Nieuws van het Natuurhistorisch Museum Maastricht	174
– Boekbesprekingen	176

VERSLAGEN VAN DE MAANDELIJKSE BIJEENKOMSTEN

Te Heerlen op 14 september 1981

Na een welkomstwoord van de vice-voorzitter de heer Bult, waarin deze zich verheugd toonde over de aanwezigheid van Mevr. Sniekers en de heer Bles, directeur van het Natuurhistorisch Museum in Maastricht, waarmee ons Genootschap zo'n nauwe banden onderhoudt, werd in het kort enig door de aanwezigen meegebracht materiaal besproken. Opmerkelijk was een door Mevr. Linssen in haar tuin op een appelboom verzamelde Zwavelzwam (*Lactiporus sulphureus*). Mevr. Willemse deelde mee op 9 augustus j.l. in Wahlwiller een in verre staat van ontbinding verkerende Wasbeer (*Procyon lotor* L.) te hebben gevonden. Toen ze een dag later met een deskundige van het Nat. Hist. Museum te Maastricht het dode dier wilde ophalen, bleek dit te zijn verdwenen. Niemand van de aanwezigen kon haar desgevraagd hierover opheldering verschaffen.

Daarna was het woord aan de heer M. Beaujean, voor diens voordracht met dia's over een reis naar Indonesië, die hij in 1979 ondernam. Tijdens een kort oponthoud in Djakarta, een stad vol contrasten, werd de beroemde 's Lands Plantentuin in Bogor (Buitenzorg) en haar dependance in de bergen van Cibodas bezocht. De eigenlijke natuurreis naar het binnenland van Borneo (Kalimantan) begon in Tenggarong. Van hieruit ging het verder per boot over de Mahakanrivier. Tijdens een veertiendaagse boottocht werden verschillende Dajakdorpen bezocht. Er zijn ongeveer 200 Dakakstammen, in totaal ongeveer ca. één miljoen mensen, die ruwweg in twee grote groepen worden verdeeld. De Landdajaks, die landinwaarts wonen en leven van de landbouw en de jacht en de Zeedajaks, die leven van de visserij en de handel. De Landdajaks wonen in een zg. longhouse of lamin, dat op drie meter hoge palen is gebouwd en 180 m lang en 9-18 m breed is. Twee lamins tezamen vormen één dorp. In deze lamins leven de Dajaks in één groot familieverband bij elkaar. De opnamen van de ontvangsten, die het gezelschap in de verschillende dorpen ten deel viel, gaven een goed inzicht in de vaak zeer fraaie en altijd kleurrijke kleding van de Dajaks, waarbij elke stam zijn eigen kleurpatronen heeft.

De Neushoornvogel speelt in het geloof van de Dajaks een grote rol. De markant gekleurde veren

van deze vogel worden vooral in ceremoniële kleding gebruikt.

De zon is het symbool voor het mannelijk leven, de maan is het teken voor het vrouwelijke, geboorte en dood.

Bij een welkomstfeest boden de bezoekers een levend varken aan. Dit werd blij in ontvangst genomen, ritueel gedood, waarna de gasten door besprenkeling met bloed in de stam werden opgenomen.

Interessant waren de beelden van een geestuitdrijving bij twee zieken door een priester in trance. Vanuit Slah Bing, het dorp van de Bahau-stam, ondernam men een trektocht door het tropisch oerwoud. Het was voor de deelnemers erg avontuurlijk: glibberige paden, bloedzuigers, prachtige bloemen, waaronder veel Bromelia's en orchideeën, over te steken rivieren en geweldige woudreuzen. Ook kon men met eigen ogen de vreselijke vernietiging van het tropische oerwoud zien. Japanners en Australiërs kappen of zagen de bomen niet om, maar blazen ze op. Herbepanting vindt nauwelijks plaats, een neerslachtig gezicht. Van het primaire tropische regenwoud is in elk geval langs de kust dan ook niets meer over.

Na de terugvlucht naar Djakarta werd een bezoek gebracht aan het bekende natuurreservaat Ujung Kulon op de westpunt van Java. Hier zag men Wilde pauwen (*Pavo muticus*) en Bantengs en een, helaas dode, Indische neushoorn. Veel indruk op de bezoekers maakte de schitterende plantenwereld, met onder meer veel Schroefpalmen (*Pandanus*).

Met een gul applaus bedankten de talrijke aanwezigen de heer Beaujean voor zijn boeiende voordracht en mooie beelden, waar, zoals de heer Bult het in zijn dankwoord omschreef, de mens nu eens in positieve zin centraal stond.

Te Maastricht op 1 oktober 1981

De voorzitter opende de goed bezochte bijeenkomst met enkele mededelingen over het programma voor Kring Maastricht (zie pagina IV). Daarnaast wees hij op een vacature in het Algemeen Bestuur van het Genootschap waarvoor Kring Maastricht een kandidaat mag voordragen. De aanwezigen gingen unaniem akkoord met de kandidatuur van de voorzitter.

Voordat het woord aan de spreker van deze avond gegeven werd, deden enkele leden mededelingen over waarnemingen en naturalia.

De heer Paul Vossen toonde achtereenvolgens de

huid van een rups (vermoedelijk een Koolwitje), een braakbal van een Steenuil (andere braakballen zijn veel groter), enkele delen van een Konijnskelet en enkele foto's van een Grote stinkzwam en een Parasolzwam.

De heer Edwin Verdurmen liet het koningin-nestje zien van een wespensoort. Een dergelijk nestje maakt de koningin in het vroege voorjaar van houtvezels (papier) en speeksel. In dit nest worden enkele eitjes gelegd waarna de daaruit voortkomende jonge wespen het nest verder opbouwen. De heer De Graaf liet materiaal rond gaan van *Satureja calamintha* (L.) Scheele subsp. *glandulosa* (Req.) Gams. Deze ondersoort behoort tot hetzelfde soort als de door J. Cortenraad onlangs in het Maandblad beschreven Bergsteentijm. Deze voor Nederland nieuwe ondersoort werd gevonden bij Simpelveld tijdens de spoorwegexcursie van de Plantenstudiegroep. In een van de komende Maandbladen wordt hier uitvoeriger op ingegaan. De heer W.M. Felder wees op een bijzonder verschijnsel: tussen Maarland en Rijckholt zijn enkele hoogstamboomgaarden te zien die vrucht én bloesem tegelijk dragen.

De heer Felix liet een kokon zien van de Grote nachtpauwoog (*Saturnia pyri*). De rups heeft zich niet kunnen ontwikkelen tot vlinder doordat een sluipwesp haar eieren in de rups had gelegd: in de pop van de rups werden twee popjes van de sluipwesp aangetroffen. Ook liet hij een waarschijnlijk door een vleermuis gehavende Grote nachtpauwoog zien die dit voorjaar in Frankrijk werd gevonden. Tenslotte toonde hij zelf gekweekte rupsen en

kokons van de Eikenzijdespinner die in China gekweekt wordt voor een soort zijde. De heer Felix besloot zijn bijdrage aan de bijeenkomst met een toelichting op de grootscheepse inventarisatie van dagvlinders in Nederland waaraan de Vlinderstudiegroep ook een bijdrage levert.

De heer Bless haakte in op een mededeling van de heer Van Nieuwenhoven tijdens de vorige bijeenkomst gedaan, en vertelde over het massaal voorkomen van schietmotjes of eendagsvliegjes. Op vele plaatsen langs de autoweg Maastricht-Heerlen waren tegen de avond grote "wolken" te zien boven bomen en bij het viaduct. Ook andere leden hebben dit verschijnsel waargenomen. Merkwaardig was verder dat, komende vanuit Maastricht na Houthem deze "wolken" plotseling niet meer te zien waren.

Verder duidde de heer Bless op de mogelijkheid om tijdens de pauze enige resultaten te bekijken van de twee diepe boringen die onlangs bij Maastricht gedaan zijn.

Vervolgens gaf de voorzitter het woord aan de heer W.M. Felder die een inleiding hield over de Geologie van het Gerendal en omgeving. Aan de hand van enkele werkkaarten legde spreker uit hoe de kaarten en profielen in de gelijknamige Publicatie van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg (reeks XXX afl. 1-2) tot stand zijn gekomen en welke informatie zij kunnen bieden voor geologen, natuurbeheersinstanties en andere geïnteresseerden. Na de pauze ontspan zich een interessante discussie waarna de voorzitter de bijeenkomst om 22.30 uur sloot.

ALGEMENE LEDENVERGADERING

De Algemene Ledenvergadering van het Natuurhistorisch Genootschap zal gehouden worden op 5 november 1981 in het Hotel de la Station, Stationsplein 9 te Roermond, te beginnen om 19.30 uur

Agenda

1. Opening door de voorzitter.
2. Jaarverslagen van de secretaris, penningmeester en hoofdredacteur.
3. Bestuursmutaties;
 - a. Aan de beurt van aftreden zijn de heren P. Spreuwenberg en drs. C.A.J. Thissen. Beiden stellen zich herkiesbaar.
 - b. Het bestuur draagt op verzoek van de Kring Maastricht dr. A.J. Lever voor als nieuw bestuurslid namens de Kring Maastricht.
 - c. De heer M.F.J. Essers treedt af als bestuurslid namens de Plantenstudiegroep. Op voorstel van de Plantenstudiegroep draagt het bestuur de heer D. Th. de Graaf voor als nieuw bestuurslid namens deze groep.
 - d. Het bestuur draagt de heer W. van der Coelen voor als nieuw lid voor de functie van 2e secretaris.
4. Mutaties in de redactie van het Maandblad en de Publicaties: Aan de beurt van aftreden zijn mevr. drs. F.N. Dingemans-Bakels en de heren H. Hillegers en drs. A. Meijer. Mevr. Dingen-

mans en dhr. Meijer stellen zich herkiesbaar. Of dhr. Hillegers zich herkiesbaar stelt, is bij het ter perse gaan van dit Maandblad nog niet bekend.

5. Begroting 1982 met daarbij een voorstel tot wijziging van de soorten lidmaatschappen en daarbij behorende contributies:

a. gewoon lidmaatschap blijft; contributie f 30,- voor 1982.

b. het jeugdlidmaatschap / studentenlidmaatschap blijft. De contributie is de helft van het gewone lidmaatschap, dus voor 1982 f 15,-.

c. gezinslidmaatschap is nieuw. Alle leden van een gezin (gezin in zijn wettelijke betekenis) zijn afzonderlijk lid. Er wordt één Maandblad gestuurd. Contributie is 1¹/₂ maal het gewone lidmaatschap (dus voor 1982: f 45,-). Gezinslidmaatschap alleen op verzoek.

d. lid worden van één studiegroep zonder het lidmaatschap van het Genootschap te aanvaarden wordt mogelijk (echter dan geen stemrecht en geen Maandblad). De hoogte van de contributie wordt gelijk gesteld aan het algemeen lidmaatschap, dus over 1982 f 30,-.

e. lidmaatschap 65-plussers: helft gewoon lidmaatschap (f 15,-).

6. Aanpassing van de Statuten aan nieuwe ontwikkelingen.

7. Rondvraag.

8. Pauze.

9. 'Paddestoelen en Steenberg', een causerie met dia's, verzorgd door de Paddenstoelenstudiegroep van ons Genootschap.

10. Sluiting. (uiterlijk 22.30 uur).

JAARVERSLAG OVER 1980

Het Algemeen Bestuur van ons Genootschap bestond uit de volgende personen:

Dr. P.J. van Nieuwenhoven	Maastricht	voorzitter
Drs. C.H. Janssen	Nederweert	vice-voorzitter
H.P.A.J. Gilissen	Ulestraten	secretaris
J.G.H. Schoenmaeckers	Cadier en Keer	penningmeester
W.F. Bult	Heerlen	lid namens Kring Heerlen
M.F. Essers	Nieuw Bergen	lid namens de Plantenstudiegroep
Ing. C. van Geel	Geleen	lid namens de Kring Heerlen
L.G.M. Hensels	Roggel	lid namens regio Midden-Limburg
P.A. van der Horst	Venlo	lid namens de Kring Venlo
Dr. D.G. Montagne	Maastricht	bibliothecaris
P. Spreuwenberg	Schaesberg	lid namens Kring Heerlen
Drs. C.A.J. Thissen	Roermond	lid namens regio Midden-Limburg

In de Algemene Ledenvergadering van 27-11-1979 vonden de volgende mutaties plaats: Dr. P.J. van Nieuwenhoven trad af als voorzitter en bestuurslid, J.G.H. Schoenmaeckers trad af als penningmeester en bestuurslid, Drs. C.H. Janssen werd benoemd als voorzitter en W.P.H. Gilissen werd benoemd als bestuurslid en penningmeester.

De administratie werd verzorgd door de heer A.G.M. Koomen. De heer W.J.C.L.M. Ganzevles verzorgde het waarnemingssecretariaat en coördineerde de Vogelstudiegroep. Beiden hebben hieraan een volledige baan ten kantore van het secretariaat van het Genootschap, in het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 7 te Maastricht.

De administratie werd door het Centraal Bureau voor Verificatie

en Financiële adviezen akkoord bevonden op 25 juni 1981. Het Genootschap werd als volgt vertegenwoordigd:

1. In de Commissie van Advies en Bijstand van het Natuurhistorisch Museum van de Gemeente Maastricht: de heren dr. P.J. van Nieuwenhoven, tevens voorzitter van deze Commissie en drs. A. Pessers.
2. In de Stichting Botanische Tuin te Kerkrade is dr. S.J. Dijkstra opgevolgd door de heer O.S. Kuyl.
3. In de Stichting Botanische Tuin te Steyl door de heer P.A. van der Horst.
4. In de Stichting Milieufederatie Limburg door de heer J. Ex.
5. In de Stichting Culturele Raad Limburg door dr. D.G. Montagne.

In 1980 kwam het Bestuur bijeen op: 14 februari, 22 mei, 6 september en 18 december in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

De algemene excursie voor alle leden werd gehouden op 1 juni op de Hamert. De Algemene Ledenvergadering was op 27 november in het Oranje Hotel te Sittard, waar het 70-jarig bestaan van ons Genootschap op bescheiden wijze werd gevierd.

De aandacht van het Bestuur in 1980 ging vooral uit naar de publicaties en de activiteiten van de Kringen en Studiegroepen. Daarnaast is er speciale aandacht besteed aan:

- de kontakten met de Vrienden der Natuur te Weert;
- overleg met de K.N.N.V. over samenwerking (10 mei te Reeuwijk);
- Milleudag te Eijsden (15 maart) via een stand en medewerking door W. Ganzevles aan het boekje 'Vogels in Eijsden', dat door de Gemeente Eijsden o.a. aan alle scholieren werd verstrekt (oplage 1300);
- ruilverkaveling Mergelland; een uitvoerig bezwaarschrift werd gezonden aan het Provinciaal Bestuur;
- herinrichting van grindgaten door overleg met de Provinciale Waterstaat;
- herinrichting van de St. Pietersberg in overleg met de ENCI;

– het beheer van een drietal vleermuisreservaten door de Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven, in overleg met C.R.M. afdeling Fauna en Flora en de Natuurbeschermingsconsulent van het Staatsbosbeheer in de Provincie Limburg en de eigenaren;

– het Geologisch Bureau te Heerlen in verband met de Publicatie De Geologie van het Gerendal en omgeving;

– de samenwerking tussen de diverse studiegroepen (29 aug.) o.a. in zake de centrale registratie van hun inventarisatie gegevens;

– de in ontwikkeling zijnde paleontologische expositie in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht;

– kontakten met nog andere organisaties, zoals het provinciaal IVN, Lacerta werkgroep Limburg, Stichting Milieufederatie Limburg, IVN-afdeling Ubachsberg-Voerendaal (uitgave Retersbeek), Ned. Ver. tot Bescherming van Dieren, de Vogelwacht Limburg, de Vogelwacht Limburg, Wereld Natuur Fonds, Nathistorische vereniging Pepijnsland Echt, Natura Limburg in België; – er werd afscheid genomen van de ons vertrouwde voorzitter (27 nov.) en van de directeur van het Natuurhistorisch Museum te Maastricht (28 nov.); voor beide werd een herinneringssteen geplaatst, resp. een vuursteen op de Hamert en een miocene zandsteen van de Hamert in de museumtuin.

De leden waren in 1980 als volgt verdeeld: Kring Maastricht 233; Kring Heerlen 153; Kring Venlo 82; regio Sittard 40; regio Roermond 34; regio Weert 17; rest van Nederland 159; België 18; overig buitenland 1. Leden van verdiensten 7; andere abonnementen 55; ruilverkeer 190; koopabbonnementen 15.

Redactie Maandblad en Publicaties

In de samenstelling van de redactie is in de loop van het verslagjaar een en ander veranderd. De heer L.J.M. Veugen bedankte per 1 oktober als (eind-)redacteur wegens vertrek naar het buitenland. De heer De Graaf nam daarna het eindredacteurschap waar en de heer A.J. Lever nam als redacteur ad interim zitting in de redactie, eveneens per 1 oktober.

De 69e jaargang van het Natuurhistorisch Maandblad werd voorzien van een nieuw omslag. In deze jaargang werden 31 artikelen opgenomen waarvan sommige uit meerdere afleveringen bestonden. In totaal namen zij samen met de Verslagen van de Maandelijke Bijeenkomsten, korte mededelingen, aankondigingen en boekbesprekingen, 256 pagina's in beslag. In de serie Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg verscheen reeks XXIX afl. 2 en 3. Voorbereidingen werden getroffen voor de uitgave van reeks XXX afl. 1 en 2.

Kring Maastricht

Het bestuur van de Kring Maastricht bestond in 1980 uit de volgende personen: voorzitter: Dr. P.J. van Nieuwenhoven, secretaris: H.P.A.J. Gilissen, penningmeester: W.P.M. Gillissen. Per 27 november 1980 legde de voorzitter zijn functie neer. De maandelijke bijeenkomsten van de Kring vonden traditiegetrouw plaats op de eerste donderdag van de maand, om 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum. De museummedewerkers verdienen onze dank voor hun gastvrijheid. Naast onderstaande presentatie van onderwerpen was bij deze bijeenkomsten gelegenheid tot uitwisseling van ervaringen, ideeën en andere zaken met betrekking tot de natuur.

3 jan.: activiteiten van de Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven door Ed de Grood en een lezing met diaklankbeeld door Jack Diederens.

7 febr.: dialezing over de natuur in Oost-Afrika door dr. P.J. van Nieuwenhoven.

6 maart: een gewone bijeenkomst waarbij de leden diverse zaken naar voren brachten.

3 april: de heer H.C.J. Thijssen van de Landinrichtingsdienst verzorgde een toelichting met discussie op de plannen voor de ruilverkaveling Mergelland.

1 mei: wat er zoal leeft in een drinkpoel in de wei, of, het kijken naar waterdieren. Een praktikum.

15 juni: deelname aan de Algemene excursie naar de Hamert.

4 sept.: presentatie van de biologische waarnemingen tijdens de vakantie door de leden van de Kring.

2 oct.: Drs. D. Th. de Graaf hield een lezing over de wetenschappelijke kant van de naamgeving in de botanie: planten en hun naam.

6 nov.: de heer P.J. Felder hield een lezing over zijn fossielgruis-onderzoek bij het Natuurhistorisch Museum.

Naast deze kringbijeenkomsten, die vooral bedoeld zijn als ontmoetingsmogelijkheid voor de leden van diverse pluimage, waren vele leden actief in verschillende Studiegroepen. In de Kring Maastricht waren dat vooral de Plantenstudiegroep, Bomenstudiegroep, Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven, de Zoogdieren Werkgroep, de Vogelstudiegroep en de Herpetologische Studiegroep.

Kring Venlo "Vrienden der Natuur"

Wanneer wij terugblikken op het jaar 1980, dan blijkt dat de vele inspanningen die werden getoost zeer zeker vruchten hebben afgeworpen.

De belangstelling voor de excursies/bijeenkomsten was steeds redelijk.

Wel moet worden vermeld, dat het aantal deelnemers aan excursies/lezings die een gespecialiseerd karakter droegen dikwijls onder de verwachtingen zijn gebleven. In overweging wordt genomen om hierin een verbetering aan te brengen.

In het begin van dit jaar werd herdacht, dat het 40 jaar geleden was dat er een aantal natuurliefhebbers bijeen kwam om tot de oprichting te komen van een vereniging "Vrienden der Natuur". Ter gelegenheid hiervan werd aan de hand van archiefstukken een diaserie samengesteld die een goed beeld gaf van de activiteiten van de "Vrienden der Natuur" in haar veertig jarig bestaan.

Deze herdenkingsbijeenkomst werd gehouden in het Goltziusmuseum en uit de archiefstukken bleek dat bij de oprichting van het Genootschap reeds twee inwoners van Venlo in het eerste bestuur werden opgenomen nl. Dr. Garjeanne, biloloog en Dr. P. Tesch, Districtgeoloog.

Een zorgenkind is nog steeds de opvang van jeugdigen.

Er bestaan plannen om in de nabije toekomst iets in deze richting te ondernemen, doch de inmiddels werkzame Commissie Natuureducatie vraagt nog steeds dagelijks de volle aandacht van een aantal leden van de Vrienden der Natuur.

Verheugend is te vermelden, dat ook het Gemeente bestuur van Venlo de noodzaak van natuureducatie aan jeugdigen heeft ingezien.

Dhr. B. Roelofs kreeg een aanstelling als hoofd van de educatie van de Commissie Natuureducatie, waardoor het thans in Venlo mogelijk is dat met behulp van een drietal onderwijskrachten dagelijks lessen worden gegeven aan kinderen in klasverband over natuur en milieuzaken.

Ofschoon deze Commissie Natuureducatie een zelfstandig orgaan is verlenen enkele leden van de Vrienden der Natuur hun volle medewerking aan dit streven.

Het paludarium en de Publicatie „De wondere waterwereld van 'het paludarium'” blijken bijzonder goede bronnen te zijn om de jeugd liefde voor de natuur bij te brengen.

Excursies

In het jaar 1980 werden 26 excursies/wandelingen georganiseerd, t.w. Kriekenbeck en omgeving, bezoek aan het jachtmuseum te Brügggen, Hinsbecker Bruch, Dubbroek, Weidevogelexcursie, Grenswandeling, Vogelexcursie Leudal, Koelbroek, Nachtgeluiden in de Onderste en Bovenste Molen, Kasteelpark Beek-Elsloo, Plantenexcursie langs de Maas, Gorzen in Siberië, Excursie Mühlhausen, Jac. P. Thijsse Hof, Amstelveen, Hortus Botanicus van de R.U. te Leiden, Excursie Munikhof St. Odillie, Hydrobiologische excursie, Swalmatal, Natuurgebied De Dort, Grote heide, Moerasplanten in het Koelbroek, Bovenste Molen, Excursie Meinweg, Zwarte water, Najaarstrek vogels, de Lange heide.

Bijeenkomsten

In het najaar 1980 kwamen de leden van de Vrienden der Natuur 7 maal bijeen in het Goltziusmuseum te Venlo. De volgende lezingen werden georganiseerd: "Wat wordt er in Venlo en omgeving gedaan aan educatie?" "Het leven der Libellen" "Mergelland" "Het eiland Kreta" "Portugal/Algarve" "40 jaar Vrienden der Natuur" "Plantengroei in de Himalaya en in Europa".

Bestuur

P.A. v.d. Horst, Genbroekstraat 8 5912 EE Venlo, Tel. 077-10305, Voorzitter, tevens financiën.
D. Cruysberg, Herungerstraat 72 Venlo, tel. 49014, secretaris.

Studiegroep natuur en landschap

Leden: D. Cruysberg Venlo, J. Ex Venlo, A.H.J. Faassen Venlo, J. Gubbels Venlo, P.A. v.d. Horst Venlo, Drs. H. Kerp Venlo, Mr. F. Notermans Venlo, J. Roelofs Cuyk a.d. Maas, B. Roelofs Boekend, Drs. J. Schoonen Venlo. Beleidszaken over natuur en landschap werden besproken door deze studiegroep.

Commissies / Stichtingen

Leden van de Kring Venlo hebben zitting in: Milieufederatie Limburg, Stichting Botanische tuin Jochum hof te Steyl, Culturele Raad Sectie Cultuurconservatie, Commissie Natuureducatie Venlo, Stichting ruimte, ontwikkeling voor sociaal culturele accommodaties voor de jeugd in het woongebied. Welzijnsplan Gemeente Venlo Sectie educatie, Raadscommissie Milieu der Gemeente Venlo, Raadscommissie Planologie en Ruimtelijke Ordening der Gemeente Venlo, Landelijke Commissie Kinderboerderijen Centraal Oostelijk Nederland.

Werkzaamheden / Studies door leden en/of studiegroepen

1. Bijen en wespenonderzoek
2. Ringonderzoek vogels
3. S.O.V.O.N. onderzoek
4. Waterwildtellingen langs de Maas
5. Trektellingen van vogels in de herfst

6. Fenologie onderzoek
7. Registratie vogelsoorten i.v.m. uitgave Avifauna van Limburg
8. het samenstellen van een herbarium van Venlo en omgeving
9. Natuurfotografie
10. Lezingen
11. Excursies
12. Hydrologisch onderzoek Venlo en omgeving
13. Vegetatieonderzoek Venlo en omgeving.

Kring Heerlen

Bestuur

Tijdens de maandelijkse bijeenkomst van april werden de bestuursverkiezingen gehouden. De heer C. van Geel werd gekozen als voorzitter, terwijl mevr. C. Adams-Kaasstra en de heer G. van Beek als nieuwe leden in het bestuur werden opgenomen. Mevr. Adams zal de functie van penningmeester bekleeden.

De samenstelling van het bestuur was als volgt:

Hr. C. van Geel (voorzitter), Hr. W. Bult (vice-voorzitter), Mevr. C. Adams-Kaasstra (penningmeester), Hr. P. Spreuwenberg (secretaris), Hr. M. van Beek (lid).

Activiteiten

In 1980 werden tien maandelijkse bijeenkomsten gehouden.

14 jan.: De heer de Bruijn verzorgt een voordracht over Turkije.
4 febr.: Voordracht door de heer C. van Geel over druipsteen-
vorming in kalksteengrotten.

10 maart: De heer A. Faassen spreekt over "Boom en milieu".

14 apr.: Maandelijkse bijeenkomst, de heer van Geel behandelt enkele aspecten van de familie der Orchideeën.

12 mei: Maandelijkse bijeenkomst, de heer Spreuwenberg vertelt iets over "Grassen".

9 juni: Maandelijkse bijeenkomst.

8 sept.: Hr. P. Spreuwenberg houdt een voordracht over de vogeltrek.

13 okt.: Voordracht door leden van de Paddestoelenstudiegroep over paddestoelen.

10 nov.: De heer A. Wittgen houdt een voordracht over "Roofvogels".

8 dec.: Voordracht over voorjaarswaarnemingen in Portugal door de Heer H. de Bruijn.

Verder werden vijf excursies georganiseerd:

27 apr.: Vogelzangexcursie naar het Aambos o.l.v. de heer van Geel.

1 juni: Bomenexcursie naar Maastricht o.l.v. de heer Kemp.

29 juni: Botanische excursie naar de Doort te Echt o.l.v. de heer W. de Veen.

31 aug.: Algemene excursie naar Meinweg o.l.v. de H.H. Hermans, Lenders en de Veen.

19 okt.: Paddestoelenexcursie o.l.v. leden van de Paddestoelenwerkgroep.

Het bestuur constateert tot zijn genoegen, dat de vaste kern van de kring groeiende is.

Paddestoelenstudiegroep

Ook dit jaar kregen de nog bestaande mijnsteenstorten bij het inventariseren de meeste aandacht. Het was vooral de voet van de steenberg van de Laura, die door intensief speurwerk van de heer J. Conen veel bijzonder mooie en vaak ook zeldzame soorten Lepiota's opleverde. We noemen: *L. bucknallii*, *L. heteri*, *L. subincarnata*, *L. grangei*, *L. felina*, *L. fuscovinacea* en *L. tomentella*.

Het onderzoek van het geslacht *Hygrophorus* viel tegen als gevolg van de vroeg invallende vorst. Een bijzondere vondst was *Hygrocybe (Hygrophorus) ceracea* op de Schaelsberg bij Valkenburg.

In verband met bedreigde standplaatsen werd begonnen met een lijst op te stellen van op de Zuid-Limburgse steenbergen voorkomende paddestoelen. Aan de lijst van Zuid-Limburgse paddestoelen werd hard doorgewerkt.

Mevr. C. van Wersch hielp ons bij het vertalen uit het Frans en het Latijn van b.v. soortbeschrijvingen. Dankzij de bemiddeling van de heer I. Spica lukte het ons in het bezit te komen van een extra microscoop.

Studiegroep Behoud SchInveldse Bossen en Brunsummerheide.

Deze studiegroep heeft thans zes nummers van haar gelijknamig tijdschrift uitgegeven. Het aantal abonnees is echter te gering om het voortbestaan van het periodiek te garanderen. Nagegaan wordt hoe hierin verandering kan worden gebracht.

Studiegroep Algen en Protozoen.

De studiegroep heeft haar naam veranderd van Studiegroep Lagere planten en dieren in Studiegroep Algen en Protozoen en hiervoor een vignet ontworpen.

In 1980 moesten de activiteiten van de studiegroep enigszins worden beperkt, mede als gevolg van de omstandigheid, dat de heer A. Joosten om studieredenen gedeeltelijk verstek moest laten gaan. Desondanks zijn er al vele algenteekeningen gemaakt.

Het Testaceeënonderzoek van de Brunsummerheide wordt voortgezet. De verzameling van microscopische preparaten groeit gestaag en zal, indien daarvoor belangstelling mocht bestaan, aan het Natuurhistorisch Museum worden overgedragen.

Het literatuuronderzoek vordert eveneens. De studiegroep beschikt thans over ca. 5000 titels in fotocopie.

Belangrijke chemicaliën voor het biologisch laboratorium konden worden aangeschaft.

De studiegroep is bezig met dataverwerking met behulp van een computer.

Ondanks het ontbreken van spectaculaire vondsten en gebeurtenissen was 1980 een welbested jaar.

Vogelstudiegroep

Bestuur:

Secr.: W. Vergoossen, Brugweg 20, 6102 TK Echt.

Contactaders: W. Ganzevles, Bosquetplein 7, 6211 KJ Maas-tricht, tel. 043 - 13671.

Aantal leden per 31-12-1980: 106.

Mededelingenblad "In Vogelvlucht".

"In Vogelvlucht" verscheen dit jaar vier maal. In totaal werden 152 pagina's gevuld met gevarieerde onderwerpen, zoals tellingen, overzichten van onderzoeken, inventarisaties, fenologie, waarnemingen enz.

De uitwisseling van In Vogelvlucht met andere verenigingsperiodes nam in 1980 een grote vlucht.

Bijeenkomsten

Er waren dit jaar 4 algemene ledenvergaderingen die goed bezocht werden. Tijdens deze bijeenkomsten werden lezingen gehouden door: A. Blok, de Blauwe Reiger (8-2); G. Driessen, IJsvogel en Draaihals (2-5); P. Opdam, Havik en Sperwer: 2 of 4 soorten? (2-9); A. Spaans, de relatie voedsel en aantalstoening bij meeuwen in Nederland (12-12).

Contacten

Behalve met de uitwisselaars bestaan er ook nog contacten met: Contactorgaan van de KNNV, Stichting Het Vogeljaar, NOU, RIN, Staatsbosbeheer; SOVON, Depot van Nederlandse Publikaties & Nederlandse Bibliografie, VWG Echt e.o., VWG De Peel, Stichting Mondiaal Alternatief en de andere studiegroepen van het Natuurhistorisch Genootschap.

Onderzoeken

- Broedvogelonderzoek. Het onderzoek naar het voorkomen van 20 broedvogelsoorten in Limburg is in 1980 gestart en wordt voortgezet.
- Najaarstrektellingen verricht. De resultaten worden t.z.t. gepubliceerd.
- Waterwildtellingen. In 1980 zijn er 8 tellingen geweest. De resultaten worden t.z.t. gepubliceerd.
- Fenologie. Gegevens over voor- en najaarsfenologie werden ook in 1980 verzameld. Publikatie t.z.t.
- Atlasproject voor Winter- en Trekvogels. Hier werd medewerking aan verleend.
- Bekentellingen. Er werden 3 tellingen verricht in 1980 langs beken in Zuid-Limburg om het wintervoorkomen van vogels langs beken te inventariseren.
- Roofvogeltellingen. In een aantal gebieden werd meegeewerkt aan de roofvogelinventarisatie. Publikatie (prov.) t.z.t.
- Roofvogeltrektellingen Haeselaar. Op deze post werd in voor- en najaar weer een flink aantal tellingen verricht. Een overzicht van de voorjaarstrek in 1980 verscheen in In Vogelvlucht jrg. 3, nr. 3.
- Onderzoek Grote Gele Kwikstaart. In Zuid-Limburg werden de beken onderzocht op het (broed) voorkomen van de Grote Gele Kwikstaart.
- Kerkuilonderzoek. In 1980 verscheen een verslag over het voorkomen van de Kerkuil in Limburg in de jaren 1967 t/m 1978. Het onderzoek wordt voortgezet.
- Kraanvogeltrek. Het onderzoek omvat momenteel het Nederlandse gebied bezuiden de Waal en België. Een verslag hiervan verscheen in In Vogelvlucht, jrg. 3, nr. 3. Het onderzoek wordt voortgezet.

In 1980 is een voorlopige redactie gevormd. Besprekingen over inhoud en vormgeving van de Avifauna beginnen op gang te komen. Van diverse soorten zijn al of worden in de toekomst eerste overzichten gepubliceerd in In Vogelvlucht en het Natuurhistorisch Maandblad.

Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven

Aktiviteiten

De Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven hield zich in het verslagjaar bezig met veelsoortige activiteiten. De voornaamste waren:

Kartering, fotografische inventarisatie en paleontologische bestudering van een aantal oude vuursteengroeven te Lava en Eben-Emael (B.). Deze groeven zijn intussen verdwenen.

Fotografische inventarisatie van gedeelten van de "Lacroisberg", onder de Misweg te Zussen (B). vóórdat aldaar opvolwerkzaamheden plaatsvonden. Het opvullen zelf werd ook gefotografeerd.

Een aantal kleinere Belgische groeven gekarteerd en geïnventariseerd.

In de Sint-Pietersberg werd de met afgraving bedreigde Wilde Berg fotografisch geïnventariseerd (totaal 350 opnamen).

Er werd een begin gemaakt met een cultuurhistorische inventarisatie van de groeven in de omgeving van Gronsveld.

Studiereis naar de Loirestreek in Frankrijk. Met name de groeven van Cunaut werden bestudeerd en gefotografeerd.

In een twintigtal Belgische groeven werd numismatisch onderzoek gedaan.

De dokumentatie werd uitgebreid met vooral een aantal uit België afkomstige boeken en brochures.

In januari werd een avond verzorgd voor het Natuurhistorisch Genootschap (maandvergadering). Vertoond werd een grootbeeld dia-klankbeeld over de vroegere blokbrekers in de Sibergroeve.

Vele groeven werden paleontologisch onderzocht. Belangrijke vondsten waren een knobbelvormige tand van *Globidens fraasi* en een kaakfragment van *Enchodus faujasi*. Deze werden afgestaan aan het Natuurhistorisch Museum.

In het op 22 mei ingestelde "Groevenoverleg" van het Staatsbosbeheer was de Studiegroep in meerdere vergaderingen vertegenwoordigd.

In de voojaars- en najaarsvergadering van de Commissie voor Onderzoek en Bescherming van Vleermuizen was de Studiegroep eveneens vertegenwoordigd.

Diverse leden woonden de vleermuizenkontaktdag bij, in november te Utrecht gehouden. De Studiegroep belegde zelf een regionale kontaktavond voor vleermuisgeïnteresseerden.

Aan een tweetal artikelen in het tijdschrift "Lutra" werd medewerking verleend ("Bestandsontwikkelingen in Winter- en Zomerkwartieren" 1980 1-3). Wederom had de Studiegroep een groot aandeel in de organisatie, coördinatie en uitvoering van de jaarlijkse tellingen van winterslapende vleermuizen. In totaal werden 21 proeven geïnventariseerd. Eén en ander geschiedde onder auspiciën van de Commissie voor Onderzoek en Bescherming van Vleermuizen.

Een aanzet werd gemaakt met het veiligstellen van drie groeven in de omgeving van Maastricht. Met bouwkundige voorzieningen werd een begin gemaakt en de administratieve onderbouwing werd afgewikkeld. In de toekomst zullen deze groeven de status van "Vleermuizenreservaat" krijgen.

Omtrent de vroegere kweek van Kardoen in onder meer onderaardse groeven werd informatiemateriaal van diverse aard verzameld.

Leden

De Stuurgroep kende in het verslagjaar acht leden:

T. Breuls (België), J. Cobben (sekretaris, Gronsveld, kartering),

W. van der Coelen (Meerssen), ass.: A. Heynen, J. Dieren (mijnbouwkunde, Valkenburg), E. de Grood (voorzitter, biologie, Bemelen), J. Hageman (geologie, paleontologie), ass.: P. Hoogers, J. Kamphoven (dokumentatie, toerisme), M. Wijnen (cultuurhistorie, Maastricht).

Aan diverse projecten namen voorts in totaal 50 verschillende medewerkers deel.

Herpetologische Studiegroep

Bestuur:

Voorzitter Ton Lenders - secretaris Dré Broen.

Aktiviteiten:

Bijeenkomst 11 jan. in de stadsschouwburg te Sittard; lezing door Ton Lenders over Nederlandse amfibieën.

Bijeenkomst 9 mei in het Bisschoppelijk College te Sittard; demonstratie van ons computerarchief door Arthur Gelen.

Bijeenkomst 5 sept. in de Oranjerie te Roermond.

Bijeenkomst 7 nov. in de stadsschouwburg te Sittard; lezing door dr. H. Wijnands over het *Rana esculenta*-complex.

Bomenstudiegroep

In 1980 bedroeg het aantal leden 12. De vaste plaats van onze bijeenkomsten was het Nat. Hist. Museum waar we op 9 jan., 6 febr., 5 mrt., 2 april, 4 juni, 15 juli, 13 aug., 10 sept., 8 oct., 12 nov. en 17 dec. bijeenkwamen. Excursies waren er op 26 april naar het dr. Poelsoord te Maastricht; 7 mei naar het kasteelpark te Gronsveld; 24 mei naar Bokrijk; 14 juni naar de Jardin Botanique te Luik; 25 juni naar het Park te Elsloo en 6 juli naar het Burg. Daemenpark te Geleen. Geïnventariseerd werd er op 20 aug. in het Kasteelpark te Eijsden, 6 sept. in Kasteelpark te Amstenrade, 28 sept. Kloosterpark te Aalbeek.

Aan het archief van de Bomenstudiegroep werd gewerkt op 16, 23 en 30 jan.; 1, 15, 22 en 29 oktober; 12 en 27 november.

Plantenstudiegroep

1980 was het tweede jaar dat de Plantenstudiegroep, die toen ±60 leden telde, functioneerde. De stuurgroep bestond wederom uit Jan Hermans, Wim de Veen, Martijn Essers en Douwe de Graaf. De laatste voerde het secretariaat van de studiegroep. Het doel van de studiegroep bleef ook in 1980: met en van elkaar leren. Hiertoe werden 5 avondbijeenkomsten en 8 excursies georganiseerd, die alle goed bezocht werden. De excursie van 5 juli werd georganiseerd in samenwerking met de Commissie voor het Floristisch Onderzoek van Nederland van de Kon. Ned. Botanische Vereniging en de Afd. Nederland van het Rijksherbarium te Leiden. Deze, maar ook de overige excursies werden tevens gebruikt om het betreffende excursiegebied floristisch te inventariseren. In het Natuurhistorisch Maandblad werd begonnen met een rubriek "Uit de Flora van Limburg" waarin de interessantste waarnemingen werden vermeld. Met behulp van door de Afd. Nederland van het Rijksherbarium opgestelde voorlopige verspreidingskaartjes van een groot aantal soorten konden vele aanvullende gegevens voor de daar in bewerking zijnde Atlas van de Nederlandse Flora verstrekt worden.

Binnen de Plantenstudiegroep was in 1980 een werkgroep bezig met de inventarisatie van en de vegetatieontwikkeling in de groeve van de ENCI. Daarnaast bewerkten enkele leden kleine delen uit het herbarium van het Natuurhistorisch Museum.

Ten behoeve van de herbariums van enkele leden werden herbariumetiketten en herbariumpapier aangeschaft.

Zoogdierenwerkgroep

De Zoogdierenwerkgroep werd in maart 1980 opgericht waarbij tevens een stuurgroep werd gevormd: voorzitter: J. Austen, secretaris: J. Wanders, lid: Drs. A. Lenders.

In 1980 telde de werkgroep 22 leden. Het doel van de zoogdierenwerkgroep is: het verzamelen van gegevens over verspreiding, habitat en leefwijze van de in Limburg voorkomende zoogdieren; het coördineren van waarnemingen en literatuurstudie en het in stand houden van goede contacten met overige belangengroepen, waardoor een eventueel daadwerkelijk en noodzakelijk ingrijpen mogelijk blijft.

In 1980 werden twee excursies en 9 bijeenkomsten gehouden. Op de bijeenkomsten werden onderwerpen van verschillende aard behandeld. De eerste bijeenkomsten waren gewijd aan het opstellen van een waarnemingskaart en de daarbij horende handleiding.

Er werden contacten gelegd met het Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten.

Verder werd de werkgroep uitgenodigd om zich aan te sluiten bij een landelijke Contactgroep zoogdiereninventarisatie, die zich ten doel stelt om over een periode van drie jaar een inventarisatie te verrichten in Nederland van alle aanwezige zoogdieren.

HAMSTERS (*CRICETUS CRICETUS* (L.)) OP DE GRAETHEIDE

door

E. PELZERS

Haagstraat 6, 6151 ED Munstergeleen

Tijdens de maanden juni, juli en augustus van dit jaar werd een Hamster-inventarisatie op en rond de Graetheide gedaan.

De redenen voor deze inventarisatie waren de nog steeds aanwezige mogelijkheid van een vestiging van chemische industrie -D.S.M.- op de Graetheide en het feit dat er in het verleden vaker Hamsters waren waargenomen (MINISTERIE VAN VOLKS-GEZONDHEID EN MILIEUHYGIËNE, 1978). VAN MOURIK en GLAS (1962, p. 37 en 60) vonden in hun onderzoek binnen een straal van drie kilometer rond de Graetheide 4 burchten en 1 dode Hamster. Bij vestiging van petrochemie op de Graetheide zouden dan de eventueel aanwezige Hamsters verdwijnen. SMIT en VAN WIJNGAARDEN (1976, p. 32) stellen hierbij over de Hamster dat 'the species decreased enormously and even disappeared from many places'. Sinds 1973 geniet de hamster volledige bescherming door de Natuurbeschermingswet. Bovendien heeft Nederland zich bereid verklaard via de Conventie van Bern om de hamster en zijn biotoop te beschermen.

De resultaten van het Hamster-onderzoek tijdens de afgelopen zomermaanden:

- er werden 4 burchten gevonden in het noordelijk gedeelte van de Graetheide.
- in een straal van drie kilometer rond de Graetheide werden drie burchten gevonden.
- er werden uitwerpselen gevonden in het zuidelijk gedeelte van de Graetheide.

Aangezien de afstand tot de meer noordelijk gelegen burchten groter was dan 1 km, is het aanneme-

lijk dat het dier, waarvan de uitwerpselen gevonden werden, zijn burcht in het zuidelijk gedeelte van de Graetheide had. VAN MOURIK (1962, p. 26) zegt dat het waarschijnlijk is dat de Hamster een kleine homerange heeft omdat zijn woning meestal midden tussen het voedsel gelegen is.

De resultaten laten zien dat er zich op en rond de Graetheide een kleine populatie Hamsters bevindt. Deze populatie kan bij een eventuele uitbreiding van D.S.M. op de Graetheide gevaar lopen. Misschien is het goed nogmaals te verwijzen naar de bepalingen van de Conventie van Bern om deze kleine populatie Hamsters tegen verdwijning te behoeden.

Literatuur

MINISTERIE VAN VOLKS-GEZONDHEID EN MILIEUHYGIËNE, 1978. Voorlopig milieu-effectenrapport Graetheide, bijlage 2.5.6. Leidschendam.

MOURIK, W.R. VAN, 1962. In: De Hamster (*Cricetus cricetus* (L.)) in Nederland. Gestencild rapport. R.I.V.O.N. Bilthoven.

MOURIK, W.R. VAN & P. GLAS, 1962. In: De Hamster (*Cricetus cricetus* (L.)) in Nederland. Gestencild rapport. R.I.V.O.N. Bilthoven.

SMIT, C.J. & A. VAN WIJNGAARDEN, 1976. Threatened mammals in Europe. Nature and Environment. Council of Europe, Strassbourg.

Summary

A recent investigation proves the existence of a small population of the Common hamster (*Cricetus cricetus* (L.)) at Graetheide in the southern part of the Dutch province of Limburg, where it is threatened by industrial expansion.

RADEBRIKGRONDEN IN LÖSS ONDER OUD BOS IN ZUID-LIMBURG

door

W. VAN DE WESTERINGH

Vakgroep Bodemkunde en Geologie, Landbouwhogeschool, Wageningen

Inleiding

Uit onderzoek van de Vakgroep Bodemkunde en Geologie van de Landbouwhogeschool te Wageningen in het kader van studenten-veldpraktika in Zuid-Limburg, is gebleken dat hier en daar op vrij steile, met bos bedekte hellingen radebrikgronden in löss voorkomen. Deze gronden wijken in morfologie en eigenschappen duidelijk af van gronden die tot dezelfde klassifikatie-eenheid behoren, maar die aangetroffen worden op plateaus en zwakke hellingen en die eeuwenlang als boomgaard (fruitweiden) of bouwland (velden) gebruikt zijn.

Onder brikgronden (DE BAKKER en SCHELLING, 1966) worden minerale gronden verstaan, die gekenmerkt worden door de aanwezigheid van een zogenaamde briklaag die ondieper dan 80 cm begint. Een briklaag is een inspoelingshorizont (of textuur-B horizont) waar klei ingespoeld is. Deze laag moet minstens 15 cm dik zijn, minstens 10% lutum of klei bevatten en inspoelingshuidjes op de meeste wanden van strukturelementen en poriën of gangen vertonen.

Een radebrikgrond is een xeromorfe of droge brikgrond, waar de uitspoelingslaag (A2-horizont) nog boven de inspoelings- of briklaag (B2t-horizont) aanwezig is. Dit zijn dus de lössgronden die geen of nauwelijks erosie ondergaan hebben en die een betrekkelijk lichte (d.w.z. kleiarne) bovengrond op een zwaardere tussenlaag bezitten. Bij matig afgeërodeerde brikgronden is deze lichte bovengrond verdwenen en ligt de briklaag aan de oppervlakte. Zulke gronden worden bergbrikgronden genoemd. De zwaardere tussenlaag is, zoals gezegd, ontstaan door toename van het kleigehalte als gevolg van inspoeling van klei uit de bovengrond; enige kleitoename zou ook een gevolg kunnen zijn van vertering van het oorspronkelijke bodemmateriaal.

In Zuid-Limburg worden gronden met deze verschijnselen zeer veel aangetroffen in de löss (STICHTING VOOR BODEMKARTERING, bodemkaarten 1:200.000 en 1:50.000). De specifieke opbouw van deze gronden wordt geacht te zijn ontstaan aan het begin van het Holoceen (SLAGER e.a.,

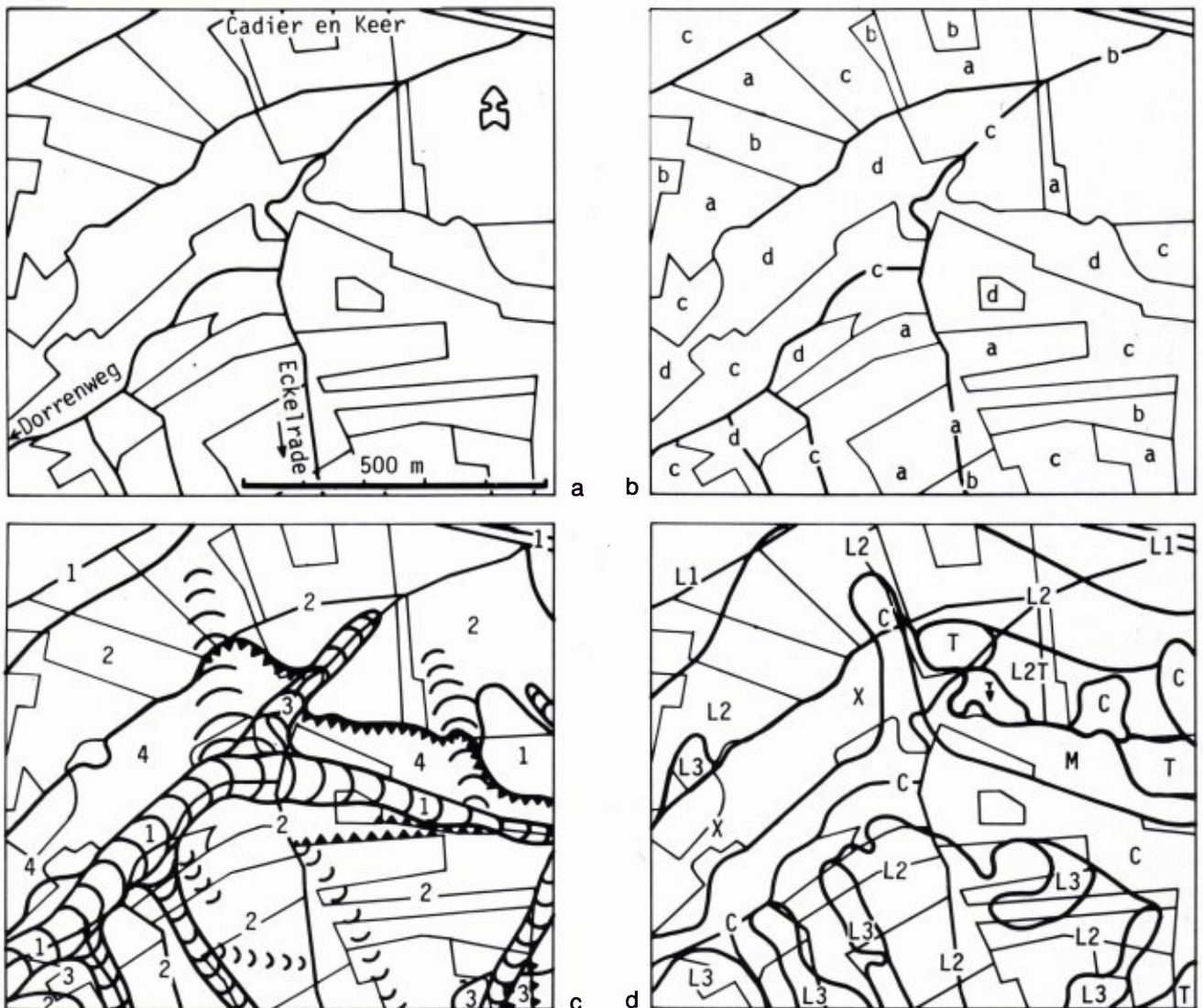
1978). Sinds de incultuurname hebben deze gronden sterke veranderingen ondergaan, niet alleen in chemisch en fysisch, maar ook in morfologisch opzicht.

Radebrikgronden worden vooral op de plateaus aangetroffen; hier is de kans op erosie minimaal. Op hellingen zijn de brikgronden meestal meer of minder geërodeerd; de bovenste lagen van de oorspronkelijke brikgronden ontbreken dan. Het geërodeerde materiaal is onderaan de hellingen, in droge dalen of bovenaan graften als colluvium afgezet.

Colluvium is in Zuid-Limburg vooral lössachtig materiaal dat afgezet wordt als er op hoger gelegen plaatsen erosie van lössgronden plaatsvindt (BOLT e.a., 1980). Vooral na de ontbossing is er op uitgebreide schaal erosie opgetreden. Colluviale gronden zijn dus jong en vertonen dan ook, in tegenstelling tot de brikgronden, nog geen duidelijke profielontwikkeling. Ze worden geklassificeerd als vaaggronden, meestal als ooivaaggronden (DE BAKKER en SCHELLING, 1966).

Als gevolg van erosie heeft er een duidelijke morfologische verandering van de bodemprofielen plaatsgevonden. Op hellingen van ca. 2 tot 8% is meestal alleen de lichte bovengrond afgespoeld, waardoor de zwaardere B2t-horizont nu aan het oppervlak ligt. Op steilere hellingen is ook een deel van de B2t-horizont of zijn zelfs de gehele B2t-horizont en diepere lagen verdwenen (BRETELIER, 1967; STICHTING VOOR BODEMKARTERING, 1970; VAKGROEP BODEMKUNDE EN GEOLOGIE, diverse jaren).

De kans om radebrikgronden in löss onder bos te vinden is niet groot, gelet op het verband dat er bestaat tussen de hellingsgrootte, het ontbreken van erosie (radebrikgronden op plateaus) en het landgebruik (bouwland op plateaus). Toch zijn niet of nauwelijks door erosie aangetaste profielen onder bos aangetroffen, namelijk op betrekkelijk steile hellingen (15 - 30%), hoewel men ze daar juist niet zou verwachten. Deze hellingen waren kennelijk te steil of om andere redenen ongeschikt voor incultuurname voor de landbouw, want dan zouden ze zeker geërodeerd zijn. Ze leenden zich



Figuur 1. Ligging, landgebruik, hellingklassen en bodem van een van de onderzochte gebieden; 1a. Ligging van het gebied; 1b. Landgebruikskaart 1978. a: bouwland, b: boomgaard, c: grasland, d: bos; 1c. Hellingklassenkaart. 1: helling < ca 2%, 2: helling ca 2-8%, (en soms 8-15%), 3: helling 8-15%, 4: helling 15-30%); dat; 1d. Bodemkaart. L1: ongeërodeerde brikgrond, L2: matig geërodeerde brikgrond, L3: sterk geërodeerde brikgrond, T, L2T: terrasgrond zonder of met löss, M: krijtgrond, X: complex van verschillende gronden, C: colluvium.

wel goed voor de productie van hout of een ander gebruik van het bos.

Behalve dat het hier radebrikgronden betreft, hebben deze gronden, in vergelijking met radebrikgronden op plateaus, geen sterke veranderingen als gevolg van bemesting ondergaan. Ze kunnen geacht worden min of meer de oorspronkelijke radebrikgronden onder bos te vertegenwoordigen. Het gaat hier om een unieke situatie, omdat er altijd een bos of bosachtige begroeiing aanwezig geweest moet zijn. Indien dit niet het geval geweest zou zijn, dan zouden de profielen evenals bij de agrarische cultuurgronden geërodeerd zijn. Dit betekent tevens dat de bossen op steile hellingen

waar radebrikgronden aangetroffen worden, waarschijnlijk zeer oud zijn. Juister is het om te zeggen dat die hellingen waarschijnlijk nooit ontbost geweest zijn! Bodemkundig onderzoek sluit hier aan bij beweringen van historici dat sommige hellingen langs het Maasdal en het Geuldal altijd bebost gebleven zouden zijn (mededeling van Dr. J.C.G.M. Jansen te Maastricht).

Aangezien radebrikgronden onder bos in Nederland nog niet eerder beschreven zijn - hoewel uit de publikatie van VAN DEN BROEK en DIEMONT (1966) wel enige informatie hieromtrent te putten is - en kennis ervan wellicht van belang kan zijn ten behoeve van het bosbeheer, maar ook uit weten-

schappelijk oogpunt, zullen in dit artikel de eerste resultaten van onderzoek aan deze gronden weergegeven worden. Meer gedetailleerde gegevens en een vergelijking met gronden die eeuwenlang de invloed van het agrarisch grondgebruik ondergaan hebben, zullen in een toekomstige publikatie behandeld worden (VAN DE WESTERINCH e.a., in voorbereiding). Hiervan zal t.z.t. in dit tijdschrift mededeling gedaan worden.

Ligging

De hier behandelde radebrikgronden die min of meer hun oorspronkelijke karakter bewaard hebben, worden in Mergelland aangetroffen op steilranden langs het Maas- en het Geuldal en zijdalen ervan. In fig. 1 is de situering van een vlak van dergelijke gronden met de bijbehorende hellingkaart en bodemgebruikskaart weergegeven.

Radebrikgronden komen slechts in kleine vlakken voor, met oppervlakten van ten hoogste enkele hektaren. Alleen op gedetailleerde bodemkaarten kunnen ze als afzonderlijke eenheden weergegeven worden. Op de meeste bodemkaarten zijn zij opgenomen in complexe eenheden, voor zover zij als zodanig herkend zijn.

De hellingklassenkaart (fig. 1b) laat in grote lijnen het volgende zien: een plateau (waarop ook Cadier en Keer ligt) dat via een flauwe helling (klasse 2) overgaat in een steile helling (klasse 4). Het dal heeft een asymmetrische vorm, met een steile en een flauwe helling.

De bodemkaart (fig. 1c) laat een nauw verband met de hellingklassenkaart zien. Op het plateau komen radebrikgronden (L1), op de flauwe hellingen bergbrikgronden (L2) voor, terwijl op de steile helling een complexe eenheid (X) en krijtgronden (M) aangegeven zijn. Terrasgronden (T) bevinden zich bovenaan de steile helling. In het complex komen verschillende gronden in sterke afwisseling voor; hierbij bevinden zich ook radebrikgronden. In het dal, en de zijdalen komen colluviale gronden (C) voor. Op de bodemkaart komt de symmetrische vorm van het dal tot uiting in een verschillende bodemgesteldheid aan weerszijden van het dal.

De steile helling ligt voor het grootste deel onder bos (fig. 1a). In het westelijke gedeelte ervan is een complexe bodemeenheid, in het oostelijke gedeelte zijn krijtgronden aangegeven.

De radebrikgronden waarom het hier gaat, zijn door ons vrijwel uitsluitend aangetroffen onder bos dat op vrij steile hellingen aanwezig is. Wij nemen aan dat op die plaatsen ook altijd van een bosbe-

dekking of een andere permanente, bosachtige vegetatie sprake geweest is omdat anders, gezien de steilte van de hellingen, op zijn minst de bovengrond afgeërodeerd zou zijn.

Op sommige plaatsen in Mergelland lijkt het erop dat de bodemprofielen onder bouwland vollediger zijn dan men op grond van de steilte van de helling zou verwachten. Het is denkbaar, ook al gezien de afwijkende geologische opbouw en de geomorfologie, dat de incultuurname van Mergelland en de historisch-agrarische ontwikkeling van Mergelland in vergelijking met de echte lössgebieden, zoals bijvoorbeeld bij Sittard, wat anders verlopen is. Ook het ontbreken van Bandkeramische vondsten zou hierop kunnen wijzen (VAN DE WESTERINCH, 1980).

Morfologie

Als voorbeeld van een radebrikgrond onder bos moge de volgende (sterk verkorte) profielbeschrijving gelden (profiel Keerbos).

A₀ / O: 2-0 cm. strooisel.

A₁: 0-5/10 cm. zandige leem, met vrij veel stenen en grind; zeer donkergrijsbruin; zwakke granulaire structuur; zeer rul; goed beworteld; abrupte en vlakke grens op:

A₂: 5/10-30 cm en

B₁: 30-60 cm. zandige leem met stenen en grind; lichtgeelbruin; matig grote afgerond-blokkige tot granulaire structuur; zeer rul; goed beworteld; zeer bioporeus; geleidelijke en vlakke grens op:

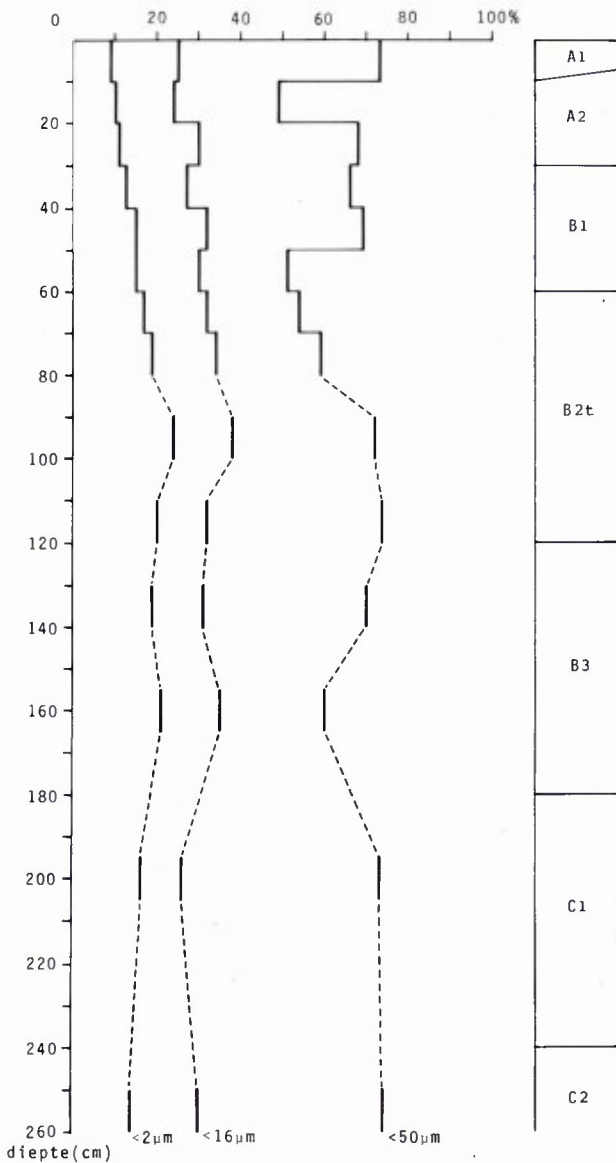
B_{2t}: 60-120 cm. kleiige leem, met een enkele steen; bruin tot donkerbruin; sterk ontwikkelde grote afgerond-blokkige tot blokkige structuur; vast; slecht beworteld; zeer veel, alleen grote bioporiën; huidjes op strukturelementen en in gangen; enige roestvlekking; diffuse en vlakke grens op:

B₃: 120-180 cm. grotendeels als B_{2t}, maar bij grotere diepte minder kleiig en minder vast wordend en beter beworteld; grotere bioporositeit (eveneens in C₁ en C₂). Kalkgrens (C₁ - C₂): ca 225 cm.

Algemene gegevens: steile helling (15-30%); 115 m + N.A.P.; löss, met enig grind (stenen) in de bovengrond; semi-natuurlijk gemengd bos met voornamelijk eik, berk, haagbeuk, linde, lijsterbes, vlier, kamperfoelie, braam, salomonszegel, lelietje der dalen en bosanemoon, enige varens en een weinig brandnetel (aan de rand).

De korrelgrootteverdeling van dit profiel is weergegeven in fig. 2.

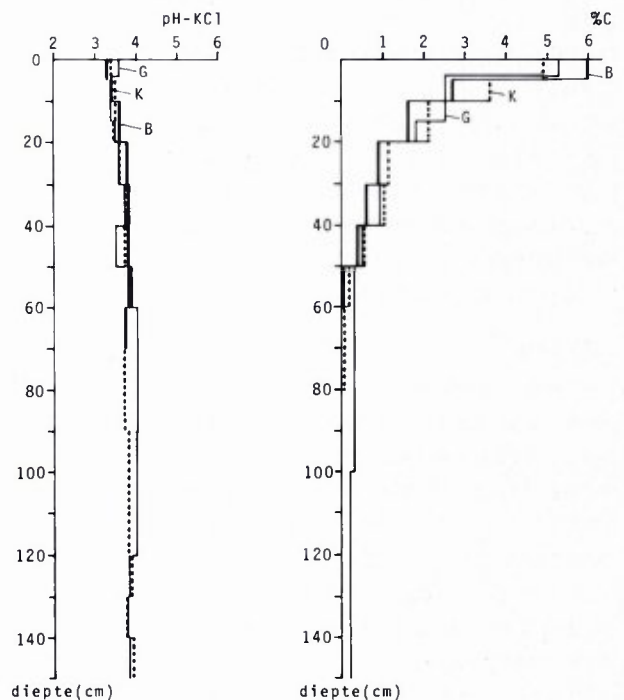
Met betrekking tot het beschreven profiel kan nog opgemerkt worden, dat er een duidelijke briklaag aanwezig is. Brokstukken van de B_{2t}-horizont bestaan uit donkerbruin materiaal van een stevige consistentie, een roestig karakter en met duidelijke roodbruin gekleurde huidjes op de wanden van scheuren en gangen. Deze brokstukken zijn vermoedelijk de resten van een oude B_{2t}-horizont.



Figuur 2. Korrelgrootteverdeling van een radebrikgrond onder bos.

Als gevolg van de activiteit van bodemdieren en van beworteling, wat een omwerking van de grond veroorzaakt, gaat dit karakter echter geleidelijk verloren. De stenen in het profiel zijn afkomstig uit terrasmateriaal, dat hoger op de helling dagzoomt. Deze stenen zijn kennelijk al gedurende de afzetting van de löss naar beneden gegleden en met de löss vermengd, gezien het feit dat zij ook in de B2t-horizont aangetroffen worden en doormenging naderhand onwaarschijnlijk is.

De B2t-horizont voldoet aan de eisen van een briklaag (DE BAKKER en SCHELLING, 1966), op grond waarvan het profiel geklassificeerd kan worden als een brikgrond. Gezien het xeromorfe karakter is het een radebrikgrond. Voor klassificatie als een



Figuur 3. Zuurgraad (pH-KCl) en koolstofgehalte van drie radebrikgronden onder bos.

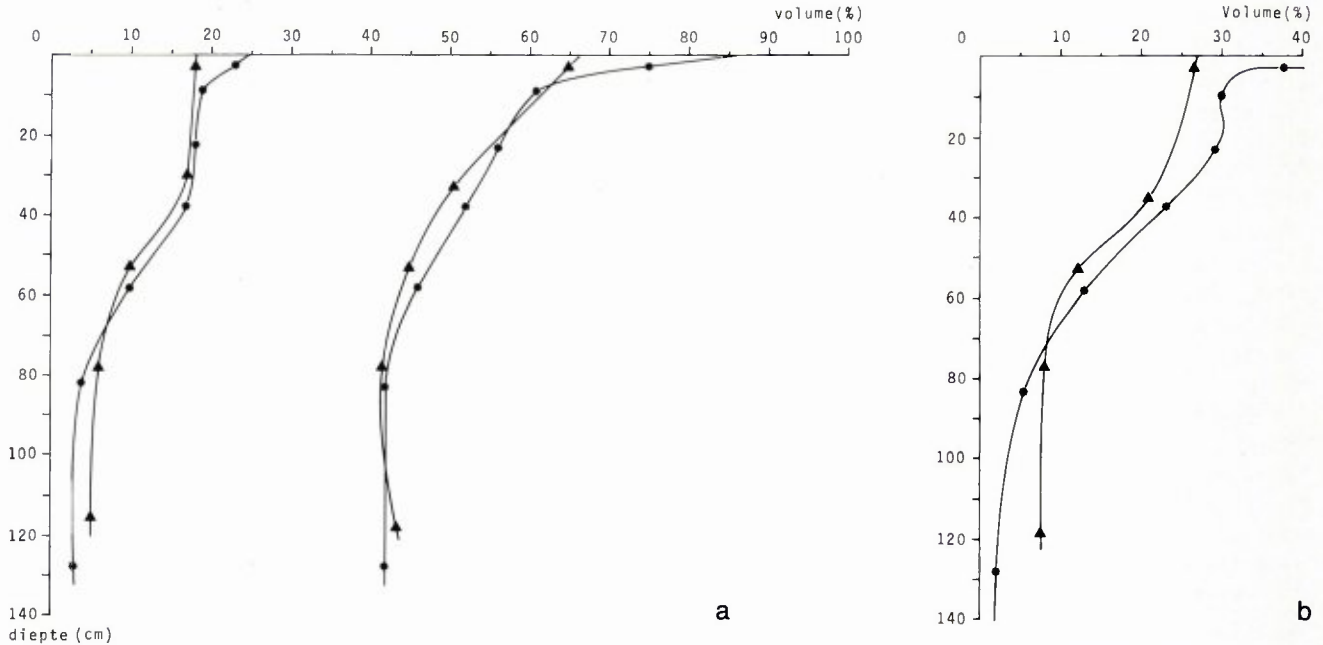
daalbrikgrond is de hydromorfie in dit profiel te zwak (en bovendien fossil).

Chemische karakteristieken

De pH (zuurgraad) en het koolstofgehalte van drie radebrikgronden onder bos zijn weergegeven in fig. 3. Het valt op, dat de pH laag is met waarden van ca 3,5 in de bovengrond en 4 in de ondergrond. Dit is aanmerkelijk lager dan de pH van vergelijkbare landbouwgronden in löss. De gehalten aan koolstof (dat een maat is voor de organische stof) bedragen 5 à 6 % in de bovengrond. Deze gehalten dalen vervolgens snel en daarna gelijkmatig tot minder dan 0,5 % beneden 50 cm diepte. Het verloop van de koolstofgehalte met de diepte is typisch voor een oud (= ongestoord?) bos met een slechte strooiselvertering, dat zich uit in een hoog gehalte in een dunne toplaag en vervolgens in een snelle afname ervan.

Fysische karakterisering

In fig. 4. zijn het totaal-poriënvolume, het luchtgevuld poriënvolume bij pF 1 en bij pF 2 weergegeven. Het valt op dat er in de bovengrond sprake is van een zeer groot poriënvolume. Bij de bestudering van andere, soortgelijke bodemprofielen in het veld wordt dit ook waargenomen.



Figuur 4. a) Luchtgevuld-poriënvolume bij pF 1 (links) en totaal-poriënvolume (rechts) van twee radebrikgronden onder bos. b) Luchtgevuld-poriënvolume bij pF 2 van twee radebrikgronden onder bos.

Het luchtgevuld-poriënvolume bij pF 2 is eveneens hoog. De belangrijkste oorzaak voor deze verschijnselen is, naar men mag aannemen, het vrijwel afwezig zijn van bodemverdichtende omstandigheden onder bos, zoals betreding, berijding en structuurverval door landbouwkundige ingrepen. Holten die eens ontstaan zijn door de activiteit van bodemdieren of afgestorven wortels blijven daarvoor min of meer (langer) behouden.

Het relatief hoge luchtgevuld-poriënvolume bij pF 2 zal in het voorjaar als het bos nog kaal is, een gunstig effect hebben op het doorlichten en opwarmen van de bovengrond en daarmee op het ontluiken van de voorjaarskruidenvegetatie.

Konklusie

Hier en daar in Zuid-Limburg worden onder bos op hellingen radebrikgronden aangetroffen, die slechts in geringe mate aan erosie onderhevig geweest zijn. Zij worden gekenmerkt door een bovengrond met een laag kleigehalte, een lage pH en een hoog gehalte aan organische stof in de bovengrond, dat echter snel met de diepte afneemt. Het poriënvolume, alsmede het luchtgevuld-poriënvolume bij pF2 zijn hoog, vooral in de bovengrond. Deze eigenschappen zijn van belang uit vegetatiekundig en ekologisch oogpunt.

De aanwezigheid van deze niet of nauwelijks afgeërodeerde gronden op steile hellingen is een aanwijzing, dat op deze hellingen in Zuid-Limburg

altijd sprake geweest moet zijn van een permanente bodembedekking en waarschijnlijk zelfs van een permanente bedekking met bos of bosachtige vegetatie.

De konklusie dat sommige hellingen vermoedelijk nooit ontbost zijn, is ook voor de historie van Zuid-Limburg een interessant gegeven.

Dankwoord

Dit artikel kwam mede tot stand door onderzoek onder leiding van H. Rogaar, V.J.G. Houba en A. Kamphorst. Zij worden hierbij hartelijk dank gezegd voor de medewerking aan het onderzoek naar radebrikgronden in löss onder oud bos.

Literatuur

BAKKER, H. DE en J. SCHELLING, 1966. Systeem van bodemclassificatie voor Nederland. Stiboka en Pudoc, Wageningen.
 BOLT, A.J.J., H.J. MÜCHER, J. SEVINK and J.M. VERSTRATEN, 1980. A study on loess-derived colluvia in southern Limbourg (the Netherlands). *Neth. J. agric. Sci.*, 28:110-126.
 BRETELER, H.G.M., 1967. De bodemgesteldheid van het ruilverkavelingsgebied Mergelland. Rapport nr. 692; Stiboka, Wageningen.
 BROEK, J.M.M. VAN DEN en W.H. DIEMONT, 1966. Het Savelsbos; bosgezelschappen en bodem. Verslagen Landbouwkundige Onderzoekingen 682; De Bodemkatering van Nederland, deel XXIII.
 SLAGER, S., A.G. JONGMANS, R. MIEDEMA en L.J. PONS, 1978. Fossil and recent soil formation in Late Pleistocene loess deposits in the southern part of the Netherlands. *Neth. J. agric. Sci.*, 26:326-335.
 SOIL SURVEY STAFF, 1975. Soil taxonomy; a basic system of soil classification for making and interpreting soil surveys; *Agricul-*

tural Handbook No 436. Soil Conservation Service, U.S. Dept. of Agriculture, Washington.

STICHTING VOOR BODEMKARTERING. 1970. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij de kaartbladen 59 (Peer) en 60 West en Oost (Sittard); Stiboka, Wageningen. Zie ook Bodemkaart van Nederland, schaal 1:200.000, blad 9 (Limburg) + toelichting (1966).

VAKGROEP BODEMKUNDE EN GEOLOGIE, 1974-79. Interne verslagen van de veldpraktika in Zuid Limburg. Landbouwhogeschool, Wageningen.

WESTERINCH, W. VAN DE, et al., 1980. Soil conditions, soil carbonates and former vegetation in the Geul valley from Gulpen to Meerssen (South Limburg, the Netherlands). Meded. Landbouwhogeschool Wageningen, nr. 80-8.

WESTERINCH, W. VAN DE, 1980. Een bodemkartering in het Gulpdal tussen Waterop en Groenendaal. Natuurhist. Maandbl. 69 (12):247-256.

WESTERINCH, W. VAN DE, e.a., in voorbereiding. Een vergelijkend onderzoek aan radebrikgronden onder drie verschillende vormen van langdurig bodemgebruik (bos, bouwland, fruitweide).

Summary

Non-eroded loess soils or "brick" soils (Alfisol, Gray Brown

Podzolic Soils, Parabraunerden) appear to differ depending on the landuses as forest or arable land. From the occurrence of non-eroded "brick" soils, classified as "radebrick" soils on rather steep slopes, it may be concluded that a forest or forest-like vegetation had been present on these slopes without interruption.

Forests is the natural vegetation that covered South Limburg until some thousands years ago. In that situation, or already in the late Pleistocene a special "brick" soil in loess occurred. After reclamation the soil formation under arable land became different from the one under forest, although the forest was influenced by human activity too.

Important properties of non-eroded "radebrick" soils in silt loam (loess) under old forest in South Limburg are the acidity (very low pH to a great depth), the high content of organic matter in the upper 50 centimeters, the high porosity of the topsoils and the high air content at field capacity of the upper layers.

These features are of importance not only for soil science but also for plant ecology and nature conservation, and moreover for (agricultural) history of South Limburg.

More detailed information on the results of research on "radebrick" soils under three types of prolonged landuse (forest, arable land and high stamned orchards) will be presented in a paper to be written by several co-workers of the author.

EEN BIJDRAGE TOT DE KARAKTERISERING VAN DE KREEFT *CALLIANASSA FAUJASI* DESMAREST

door

E.W.A. MULDER,
Pijperstraat 28, 7604 KZ Almelo

Inleiding

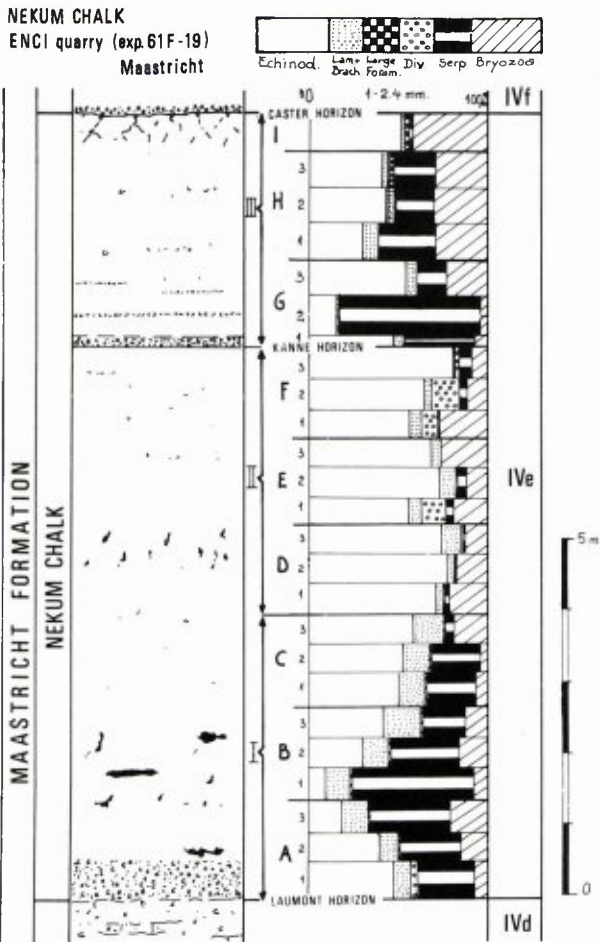
In het Natuurhistorisch Maandblad is een artikel verschenen, handelend over onderzoek naar de mesofossielen in de Krijt-afzettingen van Limburg en de perspectieven daarvan (FELDER, 1981). In dat artikel is een profielschets opgenomen van de Nekum-kalken, met de verdeling van de mesofossielen tussen de horizon van Laumont en die van Caster (fig. 1). Op grond van de fossiel-inhoud kunnen de Nekum-afzettingen in drie grote eenheden verdeeld worden (FELDER, 1981). In fig. 1 zijn deze eenheden aangegeven met de Romeinse cijfers I, II en III. In het gepresenteerde profiel zijn onder meer twee aspecten opmerkelijk. Op de eerste plaats is dat het verloop van de fluctuaties in de aantallen Serpulidae (kokerwormen) in de afzettingen binnen de eenheden I en II en op de tweede plaats is dat de toename van de decapode kreeften, gerubriceerd in de groep "Diversen", in het pakket van eenheid II. Overigens zijn in de "Diver-

sen" nog andere diergroepen ondergebracht, die niet ter sprake zullen komen.

Gedurende een stage-periode aan het Natuurhistorisch Museum te Maastricht werden de decapode kreeften nader onderzocht. Het onderzoek heeft zich toegespitst op één bepaalde soort, namelijk *Callianassa faujasi*, en wel om de volgende redenen:

- Resten van deze soort worden veelvuldig gevonden in de kalkpakketten, die gelijktijdig zijn afgezet met de onderzochte Decapoda-rijke lagen uit de ontsluiting 61 F-19 (fig. 1).
- De rijkste vindplaatsen omvatten de ontsluiting 61 F-19 (ENCI-groeve) zelf en daarnaast, in de omgeving hiervan, Neercanne, Bemelen, Geulhem, e.a. (MILNE-EDWARDS, 1860).
- Onder de verzamelde monsters van mesofossielen bevonden zich fragmenten, welke duidelijk afkomstig waren van *C. faujasi*.

In verband met het onderzoek stonden enige gave



Figuur 1. Profiel van de Nekum kalken met de verdeling van de meso-fossielen binnen de genomen sleufmonsters. (overgenomen uit Felder, 1981).

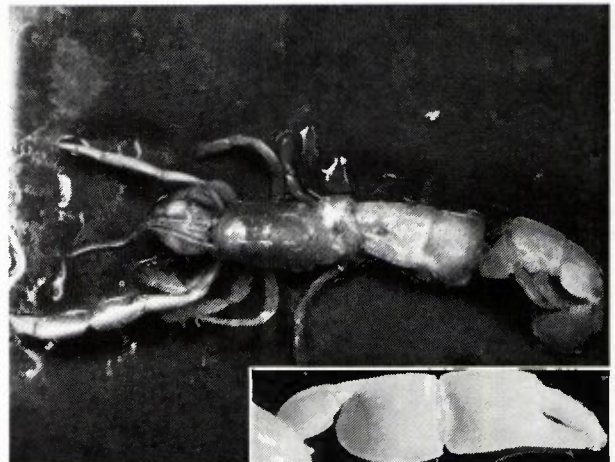
schaarpoten van de bewuste kreeft (museumbezit) ter beschikking.

Ter wille van de duidelijkheid is een recente vertegenwoordiger van het geslacht *Callianassa* afgebeeld in fig. 2. De anatomie van een schaarppoot van *C. faujasi* wordt om dezelfde reden weergegeven in fig. 3.

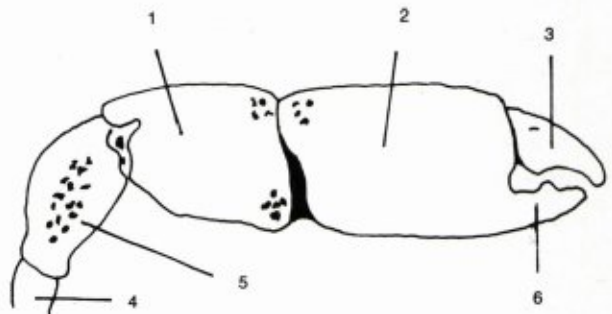
De aard van de fossielen van *Callianassa faujasi*

De fossielen van deze kreeft bestaan vrijwel altijd alleen uit resten van de schaarppoten. Ook bij de exemplaren van het Natuurhistorisch Museum te Maastricht is dat het geval (fig. 4). Meestal bevinden zich de schaarppoten, die verschillend van grootte zijn, in opvallend goede staat. Ze worden gewoonlijk samen gevonden (MILNE-EDWARDS, 1860).

De binnenzijde (de naar het lichaam toegekeerde zijde) van de grootste schaarppoot, die van groot belang is voor de determinatie, kan alleen onder-



Figuur 2. *Callianassa tyrrhena* (Petagna). Lengte van het dier: ± 6 cm. Duidelijk is te zien, dat het dier naast een paar schaarppoten over nog vier paar poten (tezamen de pereïopoden), beschikt. Inzet: binnenzijde van de linker schaarppoot.



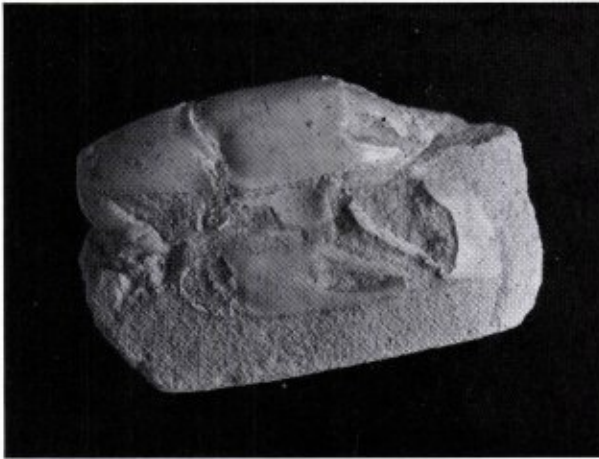
Figuur 3. Buitenzijde van een rechterschaarppoot van *Callianassa faujasi*. 1 = carpus; 2 = propodus; 3 = dactylus; 4 = ischium; 5 = merus; 6 = index.

zocht worden door hem vrij te prepareren. Over deze grootste schaarppoot kan het volgende worden opgemerkt:

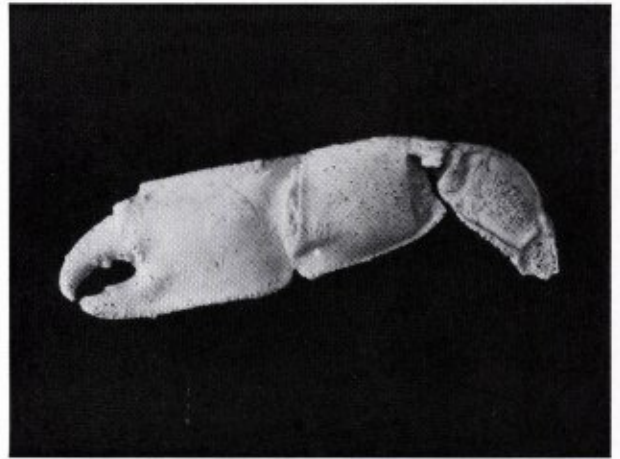
De propodus (fig. 3) van *C. faujasi* is groot en fors. De afmeting ervan overtreft verre die van de huidige soorten (MILNE-EDWARDS, 1860). De buitenzijde is enigszins bol en bijna glad, met uitzondering van het onderste gedeelte, waar bij goede exemplaren kleine knobbeltjes kunnen worden waargenomen (fig. 4). De binnenzijde is echter volkomen glad.

De bovenste en onderste rand zijn scherp, met name de eerstgenoemde. Ze zijn beide fijn gekarteld (fig. 5) en aan de buitenzijde voorzien van een rij kleine gaatjes (fig. 4); deze gaatjes markeren de plaatsen, waar, in de oorspronkelijke toestand, haren stonden (op analoge wijze als bij recente *Callianassa*'s).

De index (fig. 3) is bijna recht, erg fors en draagt op het midden-gedeelte een grote puntige tand.



Figuur 4. Fossielen van schaarpoten van *C. faujasi*. Samen-spoeling van twee dieren. Het bovenste fossiel toont de buiten-zijde van de schaarpot, het onderste de binnenzijde. De ware grootte van de bovenste propodus bedraagt ongeveer 4 cm.



Figuur 5. Binnenzijde van grote rechter schaarpot van *Callianassa faujasi*, uitgebalanceerd exemplaar (ware grootte $\pm 7\frac{1}{2}$ cm).

De dactylus kromt zich naar de punt, die erg scherp is, en vertoont op het middengedeelte eveneens een tand. De dactylus vertoont bovendien de sporen van meerdere haren, die gegroepeerd waren in rijen: één op het bovenste oppervlak en één aan iedere zijkant.

De propodus articuleert met de carpus volgens een lijn, die zowel van boven als van opzij gezien krom is (fig. 3 en 5). Het gewricht kan alleen naar binnen toe buigen.

De carpus van zowel *C. faujasi* als de recente vormen van het geslacht is aan de binnenkant niet geheel omsloten door het exoskelet. Dit eindigt vóór het laatste kwart van de carpus. De rest van de binnenzijde is bij de recente vormen bedekt door een membraan (bijvoorbeeld bij *C. chilensis*) of door een complementair stukje exoskelet (bijvoorbeeld bij *C. tyrrhena*, fig. 2). Bij *C. faujasi* moet in vivo de bewuste ruimte door een membraan bedekt zijn geweest, omdat er nooit een complementair stukje exoskelet is gevonden (MILNE-EDWARDS, 1860; LUTZE, 1938; MOORE, 1969). De randen van de carpus zijn scherp en min of meer gekarteld. Ze hebben enige haren gedragen, maar in veel mindere mate dan de propodus. De achterrand gaat met een scherpe hoek in de onderrand over (fig. 5). De merus (fig. 3) articuleert met de carpus door middel van een kogelgewricht (fig. 2 en 5). Dit kogelgewricht is in zijn vorm karakteristiek voor de fossiele en recente vertegenwoordigers van het geslacht *Callianassa*. Het buitenoppervlak van de merus is bedekt met knobbeltjes, met name langs de mediane lijn. De randen, met name de onder-

rand, zijn fijn getand. De binnenzijde van de merus is een apart onderdeel en bestaat uit een soort deksel, die als het ware de halve cilinder, gevormd door de buitenkant van de merus, bedekt. Ook dit kenmerk is specifiek voor het geslacht *Callianassa* (fig. 2 en 5).

De binnenzijde van het ischium (fig. 3) vertoont eveneens deze karakteristieke eigenschap.

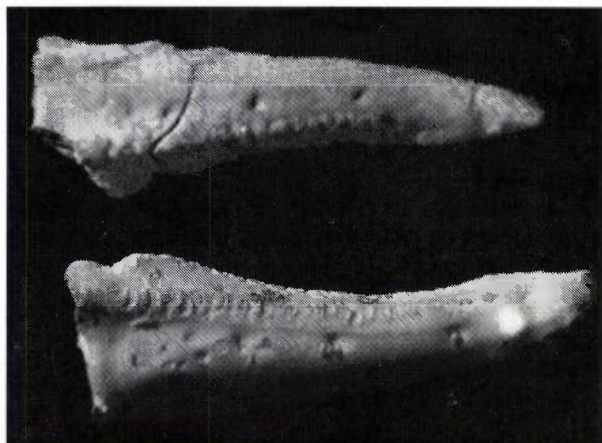
De bijzondere kenmerken van carpus, merus en ischium sluiten verwarring met andere geslachten uit. Het spreekt daarom vanzelf, dat de oude naam *Pagurus faujasi**, die soms nog voor *C. faujasi* gebezigd wordt, niet correct is.

De kleinste schaarpot is in het algemeen vanaf de carpus tamelijk slecht geconserveerd, zodat het oppervlak moeilijk onderzocht kan worden. Evenals de grootste schaarpot, vertoont ook de kleinste een soortspecifiek granulatiepatroon, dat *C. faujasi* van andere soorten onderscheidt.

Voor alle *Callianassa*'s geldt, dat de grootste schaarpot zich niet bij alle individuen binnen een soort aan dezelfde kant bevindt en dat de onderlinge verhouding tussen de twee schaarpoten wisselend is (MILNE-EDWARDS, 1860; LUTZE, 1938; POHL, 1946).

Dit verschijnsel wordt wat betreft *C. faujasi* bevestigd door het feit, dat in de onderzochte monsters van de mesofossielen uit de ontsluiting 61 F-19, dactyli van kleine schaarpoten zijn aangetroffen, die elkaars "spiegelbeeld" zijn (fig. 6).

* pagurus = heremietkreeft.



Figuur 6. *Callianassa faujasi*: dactyli van kleine schaarpoten: elkaars „spiegelbeeld“ (lengte 1,4 cm).

De biologie van het geslacht *Callianassa*

In het voorafgaande is reeds ter sprake gekomen, dat het geslacht *Callianassa* niet alleen fossiele, maar ook recente vormen omvat. Het is een voorbeeld van een taxon, dat de overgang van het Krijt naar het Tertiair overleefd heeft. De recente vertegenwoordigers leven alle in de invloedssfeer van de kust, al naar gelang de soort nabij of onder het niveau van de eb-zône, ingegraven in het zand (MILNE-EDWARDS, 1860; LUTZE, 1938; POHL, 1946; MOORE, 1969). Door deze levenswijze zijn de dieren aan het oog onttrokken en bij velen onbekend. Karakteristiek voor deze gravende dieren zijn het slanke lichaam en de afwezigheid van pigment in het exoskelet, waardoor de inwendige organen doorschijnen naar buiten. Als adaptatie aan het leven in de bodem staan de ogen niet op oogstelen. Deze zijn rudimentair. Het lichaam van deze kreeften is opmerkelijk zwak: alle delen van het exoskelet zijn vliezig, met uitzondering van de pereopoden (in het bijzonder de schaarpoten), die stevig zijn. Ze dienen voor het graven van de tunnels, waarin de dieren leven. Het is daarom begrijpelijk, dat van *C. faujasi* zelden overblijfselen van andere lichaamsdelen dan de schaarpoten, gevonden worden.

Het graven en uitbreiden van de gangsystemen door de *Callianassa*'s heeft tot gevolg, dat bodemmateriaal wordt gemengd, zodat een eventueel aanwezige gelaagdheid en de bodemtextuur worden verstoord (POHL, 1946; BATHURST, 1971). Ook deze graafgangen van *Callianassa*'s kunnen als fossielen worden teruggevonden (EHRENBERG, 1938, 1944).

Callianassa's leven van micro-organismen en detritus, die ze uit het zand zeven.

Conclusies

In het voorafgaande werd aangegeven, dat de activiteiten van *Callianassa* een grote invloed hebben op de gesteldheid van de zeebodem. Uit waarnemingen in het veld en onderzoek van de mesofossielen blijkt, dat het kalkpakket van eenheid II (fig. 1) met veel Decapoda-fragmenten uit zacht en homogeen materiaal bestaat zonder uitgesproken structuren. Dit zou mede veroorzaakt kunnen zijn door graafactiviteiten van *C. faujasi*, waarvan de fossielen immers in dat gedeelte van de afzettingen veelvuldig kunnen worden aangetroffen.

Van Serpulidae is bekend, dat ze behoefte hebben aan een vrij harde bodem als substraat (ROELOFS, 1979). De "*Callianassa*-zône" (eenheid II) is veel te zacht voor Serpulidae; dit verklaart, dat ze in deze zône vrijwel niet gevonden worden.

Voor sessiele organismen wordt in het algemeen het milieu onaantrekkelijk, wanneer er *Callianassa*'s voorkomen. Door hun graafwerkzaamheden verstoren de *Callianassa*'s de sessiele dieren en hun broed komt in moeilijkheden door het neerdwarrelen van opgewoeld materiaal (POHL, 1946). Aan de orde is gekomen, dat de *Callianassa*'s ongelijke schaarpoten bezitten, en dat binnen één soort de grootste schaarpot zich zowel aan de linker- als aan de rechterzijde kan bevinden. De vraag blijft open, of dit een genetische kwestie is, of dat hierbij andere factoren een rol spelen. Feit is namelijk, dat *Callianassa*'s het vermogen tot autotomie (zelf-amputatie) aan de schaarpoten bezitten (POHL, 1946). Een grote schaarpot zou geamputeerd kunnen worden, wanneer hij door sterke groei, na diverse vervellingen, onbruikbaar voor het graven zou worden door een nadelige ontwikkeling in het krachtmoment van de spieren van carpus en merus. Net zoals dat bij wenkkrabben (*Uca*), na verlies van de grote schaar gebeurt (GRZIMEK, 1972), zou dan de kleine schaarpot vervolgens kunnen uitgroeien tot een nieuwe grote. Op de plaats van de voormalige grote schaarpot zou zich dan, na diverse vervellingen, een kleine kunnen ontwikkelen. Op deze wijze zou dan een spiegelbeeld tot stand zijn gekomen.

Het feit, dat gewoonlijk alleen fossielen van de schaarpoten van *C. faujasi* gevonden worden, kan, behalve door het vliezige karakter van het exoskelet wellicht ook verklaard worden door aan te ne-

men, dat na de vervellingen alleen de schaarpoten in de hollen achterbleven, omdat het dier niet in staat was, de lege omhulsels daarvan naar buiten te werken, terwijl dat wel het geval was met de overige delen van het exoskelet (SCHAEFER, 1962). Men moet zich daarbij voorstellen, dat de starre omhulsels van de schaarpoten onhandelbaarder waren in de nauwe graafgangen, dan die van het vliezige exoskelet.

Een Nederlandse naam voor *Callianassa* zou kunnen zijn: "molkreeft", afgeleid van de Duitse naam "Maulwurfkrebs".

Literatuur

BATHURST, R.C.G., 1971. Carbonate sediments and their diagenesis. Developments in sedimentology 12. Amsterdam, London, New York: Elsevier.

EHRENBERG, K., 1938. Bauten von Decapoden (*Callianassa spec.*) aus dem Miozän (Burdigal) von Burgschleinitz bei Eggenburg im Gau Nieder-Donau (Nieder-Oesterreich). Palaeont. Zeitschr. 20 (3/4): 262-284.

EHRENBERG, K., 1944. Ergänzende Bemerkungen zu den seinerzeit aus dem Miozän von Burgschleinitz beschriebenen Gangkernen und Bauten dekapoder Krebse. Palaeont. Zeitschr. 23 (3/4): 354-359.

FELDER, P.J., 1981. Onderzoek van de meso-fossielen in de Krijt-afzettingen van Limburg. Een nieuwe mogelijkheid tot het correleren en dateren van de Krijt-afzettingen. Natuurhist. Maandbl., 70 (4): 69-76.

GRZIMEK, B., 1972. Het leven der dieren. Deel I: Lagere dieren; deel XVI: Gedrag. Utrecht, Antwerpen: Het Spectrum.

LUTZE, J., 1938. Ueber Systematik, Entwicklung und Oekologie von *Callianassa*. Helgol. Wissenschaftl. Meeresunters. I: 161-170.

MILNE-EDWARDS, A., 1860. Monographie des décapodes macroures fossiles de la famille des thalassiniens. Ann. Soc. Nat., 4e Série, J. Zoologie XIV (V).

MOORE, R.C. (editor), 1969. Treatise on invertebrate paleontology, Part R, Arthropoda 4, vol. 2. The Geological Society of America Inc. and the University of Kansas.

POHL, M.E., 1946. Ecological observations on *Callianassa major* Say, at Beaufort, North Carolina. Ecology (USA) 27 (1): 71-80.

ROELOFS, M., 1979. Verslag van de stage aan het Natuurhistorisch Museum te Maastricht van sept. '78 tot mrt. '79. Katholieke Universiteit, Nijmegen.

SCHAEFER, W., 1962. Aktuo-paläontologie nach Studien in der Nordsee. Frankfurt am Main: W. Kramer.

Summary

SOME NOTES ON *CALLIANASSA FAUJASI* DESMAREST.

In this paper special properties of fossils of the decapod crustacean *Callianassa faujasi* are discussed and compared with specificities of recent members of the genus *Callianassa*. There turn out to be clear and remarkable similarities.

Furthermore attention has been paid to the following phenomenon: in the chalk deposits of Limburg there is a zone in which *Callianassa faujasi* is abundant and serpulids are definitely not. This is the opposite situation of the presence of these groups in the zones below and above it, which is illustrated for instance by analysis of mesofossils from the quarry 61 F-19 (see fig. 1). In this paper, it is suggested, that ecological aspects of *Callianassa* are in accordance with this phenomenon.

NIEUWS VAN HET  Natuurhistorisch
Museum
Maastricht

Zand

Een tentoonstelling van het Natuurhistorisch Museum Maastricht van 6 november tot en met 10 januari 1982.

Deze expositie geeft niet alleen een fotografische visie op zand van de bekende Maastrichtenaar Jean van der Put, maar ook informatie over de geologische aspecten en de toepassingen van zand.

Deze tentoonstelling zal vrijdag 6 november om 20.00 uur geopend worden door Dhr. M. Debats, wethouder van Onderwijs en Cultuur van de gemeente Maastricht, en zal omlijst worden door leden van het Universiteits Kamerorkest Limburg (UKOL).

De leden van het Natuurhistorisch Genootschap zijn daarbij van harte welkom.

Zand.... Je kunt er in verwondering naar kijken, zoals Jean van der Put ons laat zien op zijn foto's. Je gebruikt het in de winter om de gladheid te bestrijden. Je strekt je er op uit aan het strand in de zomer. Miljoenen tonnen worden jaarlijks verwerkt in de huizen- en wegebouw. Het is bezongen in vele toonaarden, in alle tijden en in alle landen. Maar weten we wel waar zand uit ontstaat en welke variaties zand er in onze omgeving voorkomen?

Gebergten worden afgebroken door allerlei geologische processen, waarbij water en temperatuur een hoofdrol spelen.

Deze processen zorgen ervoor dat rotsen uiteenvallen in blokken en stenen, vervolgens tot fijn grind en zand, en uiteindelijk tot silt en klei.

Zand is niets anders dan een afbraakprodukt van een gebergte met een bepaalde korrelgrootte.

De afbraakprodukten worden als volgt onderverdeeld:

>64 mm Ø Keien en blokken

2 -64 mm Ø Stenen (Grind)

0.5-2 mm Ø Zand

< 0.5 mm Ø Silt en klei.

Deze eenvoudige indeling is in de praktijk niet voldoende nauwkeurig om de grote verscheidenheid aan sedimenten geologisch te beschrijven. En bovendien is ze te grof voor diegenen die grind, zand en klei gebruiken voor het maken van wegen, bruggen, huizen, glas, aardewerk en porcelein. Daarom wordt het begrip zand door de geoloog en de gebruiker naar behoefte nader omschreven.

Bij deze verfijnde beschrijvingen wordt rekening gehouden met de sortering van korrelgrootten en korrelvormen en het al dan niet voorkomen van bijmengsels.

Zand in de limburgse bodem

In Limburg vinden we verschillende soorten zand. Ze werden afgezet in ver uit elkaar liggende geologische tijden onder diverse omstandigheden. De oudste zanden in Zuid-Limburg zijn verkit tot zandsteen. Deze stammen uit het Boven-Carboon (300 miljoen jaar). Ze zijn te vinden in het Geuldal bij Epen (Heimansgroeve). Ze werden afgezet langs de kust in een ondiepe subtropische zee. Deze zandstenen werden lokaal gebruikt voor huizenbouw. De jongere zanden zijn slechts zelden verkit tot zandsteen.

Akens Zand

Dit stamt uit het Boven-Krijt (80 miljoen jaar). Het zijn witte tot gele duinzanden waarin we aangespoelde stukken hout vinden met boorgaten van boormossels.

Dit zand is te zien rond Aken, Vaals, Epen, Kelmis. Het wordt hoofdzakelijk gebruikt voor de wegenbouw.

Vaalser Groenzand

Dit stamt uit het Boven-Krijt (75 miljoen jaar). Het is afgezet in een ondiepe zee (maximaal 40m diep). De grijs-groene kleur wordt veroorzaakt door het mineraal glauconiet. Het bevat niet alleen vele soorten schelpen en staartstukken van inktvissen maar ook van het land afkomstige stukken hout. Dit laatste wijst erop dat de kust niet ver weg was. Het is te vinden o.a. in Vaals, Vijlen, Epen, Slenaken. Vaalser Groenzand werd maar sporadisch gebruikt in de landbouw omwille van de fosfaten die hierin voorkomen.

Glauconietzand

Dit stamt eveneens uit het Boven-Krijt maar is slechts 65-70 miljoen jaar oud. Het ontstond als een afbraakprodukt van het daaronder liggende Vaalser Groenzand, waarbij het zwaardere mineraal glauconiet geconcentreerd werd en de lichtere kwartskorrels wegspoelden.

Deze afbraak werd veroorzaakt door de transgressie ("overstroming") van de Maastrichtse Krijtze. Het fel-groen gekleurde zand is te vinden in Lemiers en Holset.

Het gebruik van dit zand beperkte zich tot de landbouw.

Zavel (ook wel vulzand, vormzand en of foemelzand genoemd).

Dit stamt uit het Oligoceen (40 miljoen jaar). Dit grijs-groene slecht gesorteerde (siltige) zand werd afgezet in een ondiepe zee.

Men vindt het o.a. op de St. Pietersberg (tussen de kalklagen van het Krijt en het daarboven liggende grind). Het komt verder voor in een groot gebied tussen Ulestraten en Kerkrade.

In Maastricht werd dit zand gebruikt door de kopergieters als vormzand.

De ENCI gebruikt het als toevoeging bij de kalk voor de cementfabrikage (zavel).

Rond de woning, bij het leggen van een leemvloer of de stoep, vind dit zand toepassing als vulzand (foemelzand).

Tegenwoordig gebruikt men het in de wegenbouw als ophoogzand.

Zilverzand

Dit stamt uit het Mioceen (20 miljoen jaar).

Dit spierwitte, vrijwel zuivere kwartszand werd afgezet in een klein gebied bij Heerlen-Brunssum,

langs de kust van een warme zee. In dezelfde periode ontstonden op het land dikke veenlagen, die in Zuid-Limburg tot in de vijftiger jaren als bruinkool ontgonnen zijn.

Zilverzand is een belangrijke grondstof voor de fabricage van glas en steenwol.

Bergzand

Dit is een verzamelnaam voor Plio-Pleistocene zanden (5 - 0.5 miljoen jaar) welke op een groot aantal plaatsen in het heuvellandschap gevonden worden. De Pliocene zanden van de Brunssumerheide behoren hier ook toe.

De kleuren kunnen sterk wisselen afhankelijk van de bij-mengingen van bepaalde mineralen (zwart o.i.v. mangaan, bruin-rood-geel o.i.v. van ijzer). Vrijwel al deze zanden zijn door rivieren aangevoerd.

De toepassingen van deze gevarieerde groep zanden lopen uiteen van metselzand tot vulzand.

Maaszand

Dit zand is aangevoerd door de Maas in de laatste 500.000 jaar, vanuit de Vogezen en Ardennen. Het komt vooral voor in de lagere gedeelten rond de

Maas. Het zand kan lokaal sterk verontreinigd zijn door bij-mengingen van grind, silt en klei, welke duiden op lokale verschillen in de stroomsnelheid van het water. Bij het baggeren (voornamelijk bij Eijsden, Roermond, Maastricht) wordt het gescheiden van grind, silt en klei via zeven (gewassen Maaszand). Dit zand vindt voornamelijk toepassing bij de wegenbouw, betonconstructies en als metselzand.

Het overzicht hierboven toont slechts een paar aspecten van zand. Zand is uiteraard meer dan een geologisch begrip of een grondstof voor de grote industrie.

De mens komt met zand in aanraking sinds zijn prille bestaan. Huis- tuin- en keukengebruik van zand zijn o.a. het Zand-Zeep-Sodastel van de keukens, de zandbak voor de kinderen en de kat, de zandloper op de schoorsteenmantel en de zandstrooier op kantoor.

Is het verwonderlijk dat zand in gezegden en spreekwoorden steeds terug komt? Iemand zand in de ogen strooien. Een huis op drijfzand bouwen. En last but not least: Zand erover.

P.J. Felder en M.J.M. Bless

BOEKBESPREKINGEN

Brand, St. H. van den. Winterswijk, landschap en vegetatie; deel 1: Ontstaan en opbouw van het landschap. M. m. v. M. van den Bosch, D. Hamhuls en W. van de WesterIngh. Wetenschappelijke Mededelingen van de K.N.N.V. 1981, nr. 147, 107 blz., afbn., fign., lit. opg., bijlagen. Prijs: leden f 9,60, niet-leden f 12,-.

De meeste Wetenschappelijke Mededelingen van de KNNV behandelen systematiek en oecologie van diverse groepen van organismen of biotopen en enkele zijn bedoeld als handleiding bij verder onderzoek. In de lange reeks is nu opnieuw gestart met een serie over een bepaald landschap. Na Twente-Natuurhistorisch en Ons Krijtland Zuid-Limburg is nu de omgeving van Winterswijk aan de beurt. In samenwerking met de Nederlandse Geologische Vereniging, de Stichting Freriks Winterswijk en de Staring Stichting, wordt deze streek nader belicht. In meer dan 100 bladzijden wordt een overzicht gegeven van o.a. het fysisch-geografisch milieu, de wording van het cultuurlandschap en de opbouw van het huidige Winterswijkse landschap. Een helaas wat moeilijk leesbare geologische schetskaart, die echter voorzien is van een goede toelichting, completeert dit eerste deeltje. Andere deeltjes in deze serie (o.a. over de vegetatie, de avifauna, de geologie en de fossielen van Winterswijk en omgeving) zijn in voorbereiding.

De figuren (kaartjes en overzichten) zijn goed gekozen en ondersteunen de tekst waar dat nodig is. Daarnaast zijn enkele bijzonder sfeervolle pentekeningen van de auteur opgenomen die het landschap rond Winterswijk goed typeren.

Ik hoop dat in de serie Ons Krijtland Zuid-Limburg ook nog eens

een dergelijke uitgebreide en boeiende beschrijving van ontstaan en opbouw van het Zuid-Limburgse landschap zal verschijnen.

Douwe Th. de Graaf

Beningfield, Gordon. Beningfield's Buitenleven. Natuur impressies van een hedendaags kunstenaar. Vert. door M.J. Daan-Stlemens. Ede, Zomer & Keuning, 1981. 137 blz., afbn., reg. Prijs: f 49,50.

Beningfield's Buitenleven is in woord en beeld het verhaal van een kunstenaar die leeft en werkt op het Engelse platteland en die een open oog heeft voor de natuur om zich heen. Uit zijn verhaal komt Gordon Beningfield naar voren als iemand die zeer begaan is met het afbreken van de natuur. Telkens weer beschrijft hij de gevolgen van grootschalige landbouw en veeteelt; heggen en bossages die moeten verdwijnen, kalveren die in het donker gehouden worden, enz. In het boek heeft hij geprobeerd het Zuid-Engelse platteland vast te leggen zoals hij dat kende in z'n jeugd. Hij heeft dat gedaan door schilderijen en tekeningen van nu nog ongeschonden landschappen in Hertfordshire en Dorset (dus voor een deel het Engelse Krijtdistrict) te vervaardigen. Het geheel wordt gecompleteerd met afbeeldingen van planten, dieren en voor dit gebied karakteristieke menselijke bouwwerken als hekken en schuren.

Doordat illustrator en auteur bij dit boek één en dezelfde persoon zijn, vormt het boek een sterke eenheid. De Nederlandse editie is door zijn goede vertaling en verzorgde uitgave een waardevol bezit.

A.J. Lever

CURSUS GEOLOGIE ZUID-LIMBURG VOOR DOCENTEN VOORTGEZET ONDERWIJS

Om docenten beter in staat te stellen hun leerlingen tijdens een werkweek of studiedag in Zuid-Limburg te begeleiden, organiseert het Natuurhistorisch Museum te Maastricht in samenwerking met het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg op **vrijdag 22 januari** een cursusdag voor docenten uit het voortgezet onderwijs.

De cursus spitst zich toe op het gebruik maken van de mogelijkheden die een bezoek aan het Natuurhistorisch Museum te Maastricht biedt.

Bij voldoende belangstelling zal de cursus op vrijdag 5 februari herhaald worden.

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 nieuw dia-klankbeeld.
- 12.45 uur lunch in de 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.

kosten:

De kosten voor deze cursus bedragen f 30,- waarin zijn inbegrepen: cursusdocumentatie, praktikummateriaal, koffie/thee en lunch.

opgave:

Schriftelijk vóór 15 december 1981 aan de administrateur van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht, onder gelijktijdige overmaking van f 30,- 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 gaarne verstrekt door de heer D.Th. de Graaf, Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht, tel.: 043 - 13671.

INFORMATIE BIBLIOTHEEK NATUURHISTORISCH MUSEUM

Voor leden van het Natuurhistorisch Genootschap en de diverse studie- en werkgroepen binnen het Genootschap zal er **donderdag 26 november om 20.00 uur** een korte inleiding gehouden worden over de geschiedenis, het gebruik nu en de toekomstplannen van de bibliotheek van het Natuurhistorisch

Museum. Daarna bestaat de mogelijkheid om met de bibliothecaris van het museum van gedachten te wisselen over bijvoorbeeld het functioneren van de bibliotheek nu en in de toekomst. Belangstellenden kunnen zich opgeven bij mevr. Flaton, Natuurhist. Museum, 043 - 13671, toestel 18.

ACTIVITEITEN VAN HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

ALGEMENE LEDENVERGADERING

De Algemene Ledenvergadering vindt plaats op **donderdag 5 november** in Hotel de la Station, Stationsplein 9 te **Roermond**. De vergadering begint om **19.30 uur** en zal eindigen uiterlijk om 22.30 uur. De agenda voor deze vergadering vindt U op blz. 158 - 159 van dit Maandblad. Het jaarverslag over 1980 staat op blz. 159 - 164. Alle leden zijn van harte welkom.

KRING MAASTRICHT

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

Donderdag 5 november is er geen bijeenkomst in Maastricht in verband met de **Algemene Ledenvergadering** in Roermond.

Donderdag 10 december om **20.00 uur**: Maandelijkse bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht. Dr. M.J.M. Bless zal een voordracht houden over **Landschapsreconstructies van het Carboon**. Vooraf zal er gelegenheid zijn voor het doen van mededelingen en het tonen van naturalia.

KRING HEERLEN

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

Donderdag 5 november: Algemene Ledenvergadering te Roermond.

Maandag 9 november om **20.00 uur** in **A gene Bek** te Heerlen: Voordracht door de heer J. Loterijman over **Natuur en landschap in Israël**. Flora en fauna in Israël verschillen sterk van streek tot streek door de grote variaties in klimaat en geologisch verleden. Spreker zal aan de hand van dia's iets laten zien van de mensen, planten, vogels en dieren.

Maandag 14 december zal de heer O. de Bruyn spreken over **De Kerkuil in Nederland**.

KRING VENLO

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

Zondag 1 november: Wandeling in **Lomm**, richting Arcen onder leiding van de heren Holthuysen en De Leeuw. Vertrek om **8.00 uur** bij het **station Venlo**.

Donderdag 5 november: Algemene Ledenvergadering te Roermond.

Zondag 15 november: Wandeling bij **De Hamert**. Vertrek om **14.00 uur** bij het **station Venlo**.

Vrijdag 27 november om **20.00 uur** in het **Goltziusmuseum** te **Venlo**: Filmvoorstelling **Tussen Maas en Peel**. Deze film, waarin zo'n 65 soorten vogels en verder vlinders, bloemen en paddestoelen de revue passeren, is opgenomen binnen een straal van 10 km rondom Helden.



ZOOGDIERENWERK GROEP

Secretaris: J.H.M. Austen, Heerlerbaan 51, Heerlen.

Vrijdag 27 november om **20.00 uur** in het **Natuurhistorisch Museum** te **Maastricht**: Bijeenkomst voor leden van de werkgroep waarop de heer E. de Groot het **determineren van vleermuizen** zal bespreken; een en ander zal worden toegelicht met dia's.

In december is geen bijeenkomst.



HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Secretaris: A.J.J. Broen, Marijkestraat 6, Linne.

Vrijdag 6 november om **20.00 uur** in **De Oranjerie** te **Roermond**: Bijeenkomst waarop ook niet-leden van harte welkom zijn. Geïnteresseerden kunnen ook contact opnemen met de secretaris, A.J.J. Broen, tel.: 04746 - 4029.



BOMENSTUDIEGROEP

Secretaris: J. Curfs, Mopertingerbank 3, Maastricht.

Woensdag 11 november om **20.00 uur** in het **Natuurhistorisch Museum** te **Maastricht**: Varia-avond waarop mededelingen gedaan kunnen worden en dia's van o.a. de excursies van het afgelopen seizoen vertoond worden.



PLANTENSTUDIEGROEP

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

In november en december zijn er geen bijeenkomsten. Op de vorige bijeenkomst is een voorlopig programma voor 1982 opgesteld dat te zijner tijd aan de leden zal worden toegezonden. Als excursie-data zijn gekozen: 17 april, 1 en 22 mei, 5 en 19 juni, 10 en 24 juli, 14 en 28 augustus, 1982.

ACTIVITEITEN VAN HET NATUURHISTORISCH MUSEUM

Vrijdag 6 november om **20.00 uur** in het **Natuurhistorisch Museum** te **Maastricht**: Opening van de tentoonstelling **Zand**. Leden van het Genootschap zijn van harte welkom. Zie ook pagina 174 t/m 176 van dit nummer.

Donderdag 26 november om **20.00 uur** in het **Natuurhistorisch Museum** te **Maastricht**: Informatie over het functioneren van de **Bibliotheek** van het Museum. Alle geïnteresseerden zijn welkom maar telefonische opgave wordt op prijs gesteld. Zie ook pag. III.