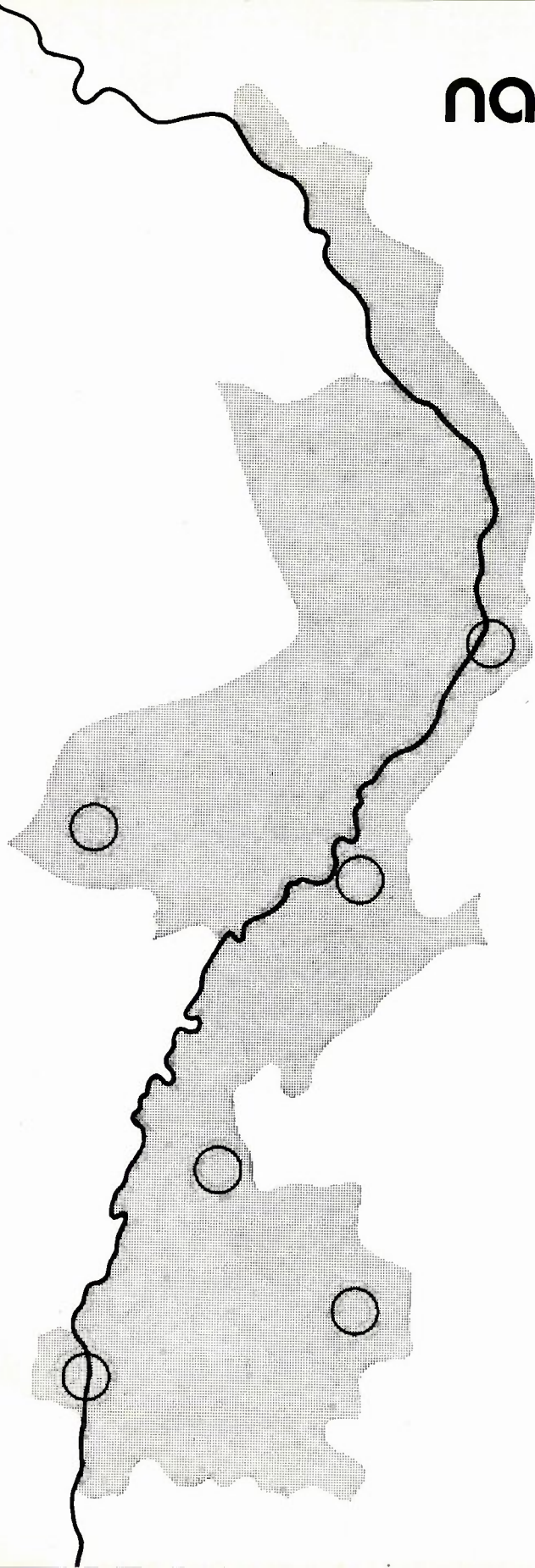


# natuurhistorisch maandblad



68e jaargang no. 2 – febr. 1979

# NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap  
in Limburg

MAASTRICHT, februari 1979

REDACTIERAAD: mevr. drs. F.N. Dingemans-Bakels;  
J.A.M. Heerkens Thijssen; H.P.M. Hillegers; dr. P.J. van Nieuwenhoven (wnd. hoofdredacteur); drs. A.W.F. Meijer; W. Ogg.  
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., artikelen voor- en bestelling van Maandbladen en/of Publicaties zenden aan:  
Administratie Nat. Hist. Genootschap Bosquetplein 7 6211 KJ Maastricht. Tel. 043-13671; postgiro 1036366.

Afzonderlijke nummers voor leden *f* 1,75 voor niet-leden *f* 2,50; dubbelnummers *f* 3,- resp. *f* 4,-. Auteursrechten voorbehouden.

Op aanvraag verkrijgbaar: Lijst van door het Genootschap uitgebrachte publicaties met prijsopgave.

## NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

Voorzitter: Dr. P.J.v. Nieuwenhoven,  
Trianonstraat 13, 6213 AB Maastricht. Tel. 043-18897

Secretaris: H.P.A.J. Gilissen.  
Rector Thijssenstraat 9, 6237 NG Moortveld. Tel. 04461-1179

Penningmeester: J.G.H. Schoenmaeckers,  
Johan Frisostraat 4 6267 BC Cadier en Keer. Tel. 04407 - 1368.  
Betalingen: postgiro 1036366 t.n.v. Nat. Hist. Genootschap, Maastricht.

Lidmaatschap: *f* 30,- per jaar; jeugdleden t/m 17 jaar *f* 7,50; voor Verenigingen e.d. *f* 90,-.  
Het maandblad wordt aan alle leden gratis toegezonden.

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

## INHOUD

	Pag.
- Verslagen van de maandelijkse bijeenkomsten	17
- Stratigrafische plaats van de ondergrondse Kalksteengroeven in het Boven-Krijt van Zuid-Limburg	21
- De Rugstreeppad in de Noordlimburgse gemeenten Horst en Venray	25
- Solanacea (Nachtschadeachtigen)	32
- Biologisch tuinieren een alternatief?	34
- Verborgene schoonheden	34
- Boekbespreking	35

## VERSLAGEN VAN DE MAANDELIJKSE BIJENKOMSTEN

te Heerlen op 9 januari 1979

Ondanks beijzede wegen was de opkomst voor de bijeenkomst verrassend groot. De heer van Geel vermeldde dat hij voor het eerst in Geleen een Appelvink had waargenomen. Daarna begon hij aan zijn lezing. Bij de gedaanteverwisseling van donderpad tot jonge kikker worden nieuwe organen gevormd, andere worden veranderd of afgebroken. Gelijktijdig en harmonisch moeten er ook in de hersenen en zenuwen veranderingen optreden.

Wat de ademhaling betreft eerst worden uitwendige kieuwen, daarna inwendige en tenslotte longen gevormd. Er ontstaat een ademhalingsopening, bij sommige soorten centraal, bij andere of links of rechts. De voortbeweging is eerst een golfbeweging zoals ook bij vissen voorkomt. Deze verandert bij kikkers en padden (niet bij salamanders) in een voorwaarts gerichte beweging, voornamelijk door een gelijktijdige voortstuwung van de achterpoten. De spijsverteringsorganen moeten bij kikkers en padden aangepast worden van plantaardig voedsel naar dierlijk voedsel. De ogen worden omgebouwd, ogen van de boven water levende dieren moeten aan andere eisen voldoen; er worden traanklieren met een afvoerbuus gevormd, een ooglenzen en oogleden ontstaan. Reukorganen van de larve worden omgebouwd. Ook volwassen dieren kunnen dankzij het orgaan van Jacobson vrij goed ruiken. In de huid treden veranderingen op. Bij de padden ontstaan gifklieren, verder wordt pigment gevormd. De huid is een uitwisselingsorgaan van zuurstof en koolzuur en ook van water. De huid van jonge kikkervissen en padden scheidt een hormoon af dat bij een te hoge concentratie veroorzaakt dat de meest gevoelige exemplaren, dus de zwakke, ophouden met eten en na enige tijd doodgaan. Dit gebeurt in langzaam opdrogende plasjes en wagensporen, waardoor het

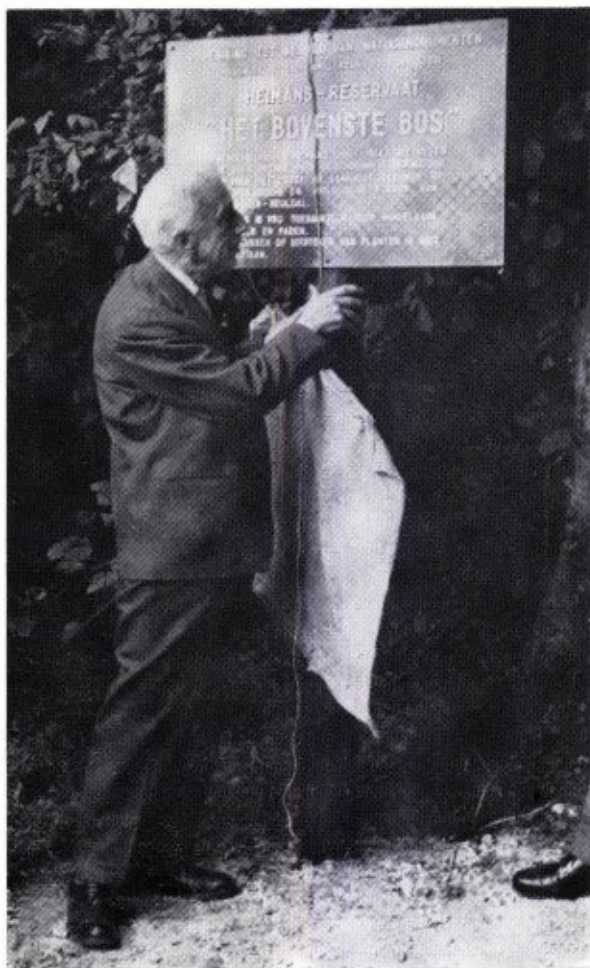
aantal dieren dat te groot dreigt te worden voor het verminderde voedsel, sterk afneemt.

Naar aanleiding van deze voordracht werden talrijke vragen gesteld, o.a. hoe dieren reageren op koude en vorst. Sommige soorten overwinteren in de modder, andere op het land in gangen of holen; vaak talrijke bij elkaar. Kikkers kunnen zonder waarneembare schade invriezen, evenals hun eieren, mits ze maar langzaam ontdooien. Bij koude in de lente of najaar moet de lichaamstemperatuur voldoende hoog zijn anders wordt de prooi niet verteerd, maar gaat rotten. De levendbarende hagedis die tot de noordpoolcirkel voorkomt brengt daar een gering aantal jongen ter wereld, meer naar het zuiden wordt dit aantal groter en in Zuid-Frankrijk legt het dier eieren.

Jaren geleden verschilden Br. Arnoud en Dr. Dijkstra van mening over de oorzaak van het plotseling doodgaan van bijna volledig gevormde kikkertjes. Het proces van ontstaan der achterpoten, voorpoten en verdwijning van de staart wordt door de schooljeugd met belangstelling gevolgd en dan ligt er op zekere morgen een dood kikkertje op de bodem van het aquarium. De volgende dag weer enkele, enz.: een gebeuren dat de opvoedkundige waarde bij de jeugd sterk doet afnemen. Br. Arnoud dacht aan voedselgebrek (omschakeling van plantaardig naar dierlijk voedsel). Dijkstra gaf als oorzaak dood door verdrinking. Deze laatste nam de volgende proef, hij verlaagde het waterpeil zodanig dat een deel van de bodembedekking droog kwam te liggen. Op de zo ontstane oever, eventueel verhoogd met een graszode, kropen de jonge dieren aan land en bleven in leven. Een drijvend plankje had daarentegen niet de minste belangstelling. De heer van Geel wees op het feit dat de wanhopig rondzwemmende kikkertjes te veel energie verbruiken en hierdoor gebrek aan zuurstof krijgen. Echter, dit is ook een vorm van verdrinking.



Voor de eigenlijke metamorfose hebben de dieren rust nodig, en die krijgen zij alleen op het land: in het water moeten zij immers voortdurend naar de oppervlakte om daar lucht te happen.



Professor Heimans eert zijn vader bij de openstelling van het Bovenste Bos te Epen, als reservaat van Natuurmonumenten.

Foto: Natuurmonumenten.

Te Maastricht op 1 februari 1979

Bij de opening herdacht de voorzitter twee overledenen:

ten eerste Prof. Dr. J. Heimans, op 30 december 1978 te Amsterdam gestorven in de leeftijd van 89 jaar, "na een leven vol arbeid in dienst van wetenschap, onderwijs en popularisering van de kennis der levende natuur" zoals op het overlijdensbericht te lezen staat.

De "jonge" Heimans, zoon van Eli Heimans, van het onderwijzerstweetal Heimans en Thijssse, heeft, samen met zijn vader, grote invloed gehad op de oprichting van ons genootschap door Rector Cremers. Zelf was hij lid sinds 1924, en tot aan de oorlog en ook nog even daarna, toen hij hoogleraar werd in Amsterdam, een trouw bezoeker van onze jaarvergaderingen. Hij heeft altijd veel belangstelling gehouden voor het wel en wee van ons genootschap. In De Levende Natuur verscheen geregeld de vermelding van belangrijke artikelen uit ons Maandblad en herhaaldelijk gaf hij blijk de inhoud van artikelen over de natuur van Zuid-Limburg goed te hebben gelezen.

Als geen ander kende hij de plantengeografische aspecten van Zuid-Limburg. Ook was hij goed op de hoogte van de verspreiding van reptielen en amfibieën in ons gewest. Zijn laatste werk is geweest de verzorging van een nieuwe druk van de befaamde flora van Heimans, Heinsius en Thijssse.

Eens heeft hij zich ernstig vergist. Dat was in 1928, toen de Enci aan de Gemeente Maastricht vergunning vroeg de Cementfabriek van Vijlen te mogen overplaatsen naar de Sint-Pietersberg, waar gebruik kon worden gemaakt van de scheepvaartweg voor de aan- en afvoer van produkten. Heimans gaf toen het advies, de vergunning te verlenen; het ging toch maar om 1½ ha!

Wij kunnen het Prof. Heimans gaarne vergeven dat



Fred de Heer, samen met Mevr. Hemsing-Hooge na de jaarvergadering te Rolduc, in 1966.

Foto: van Nieuwenhoven.

hij toen de gevolgen van deze gemeentelijke beslissing zo slecht heeft doorzien.

Als tweede is van ons heengegaan Drs. Leendert de Heer, overleden te Deventer op 11 januari 1979. "Fred" was vooral onder de oudere leden van ons genootschap bekend als een trouw bezoeker van Zuid-Limburg en van onze jaarvergaderingen en excursies, samen met zijn gezellin mevr. Hemsing-Hooge. Hij was eigenaar van het preparateursbedrijf Engels, o.a. bekend uit oude jaargangen van de Le-

vende Natuur. In zijn collectie bevond zich een groot aantal zeldzame jachttrofeeën en opgezette vogels, naast algemenere exemplaren, waaronder hele merkwaardige, zoals leeuwen en kamelen.

Jaarlijks maakte hij een strooptocht langs de Zuid-limburgse kalksteengroeven, op zoek naar fossielen, waarmee hij vaak de toenmalige conservator van het Natuurhistorisch museum te Maastricht dr. Krutzer, de loef afstak.

Het heeft hem veel leed gedaan, dat zijn geliefde Zuid-Limburg zo ontluisterd werd, o.a. door de aanleg van de autoweg door het Geuldal van Maastricht naar Heerlen.

Hij heeft zijn verzamelingen aan de gemeente Maastricht aangeboden op voorwaarde, dat deze als een geheel bijeen moesten blijven. Maastricht heeft echter gemeend, deze gift te moeten weigeren.

En toen door een vergissing in de administratie van ons genootschap een aanmaning werd gestuurd het lidmaatschap te betalen, terwijl hij dit als altijd reeds heel royaal gedaan had, was de maat vol. Hij bedankte als lid en liet zich nooit meer zien.

Zijn collectie gaat samen met zijn zeer uitgebreide boekerij naar het museum Natura Docet te Dene-kamp, dat op zijn kosten met een nieuw gebouw zal worden uitgebreid.

Fred de Heer laat hier in het zuiden een leemte achter onder zijn vrienden. Zij zullen hem niet gauw vergeten!

Daarna kreeg Drs. P.J. Bels het woord over het aangekondigde onderwerp; eetbare paddestoelen geteeld door termieten (*Termitomyces*). Op deze lezing komt hij zelf in een latere aflevering terug.

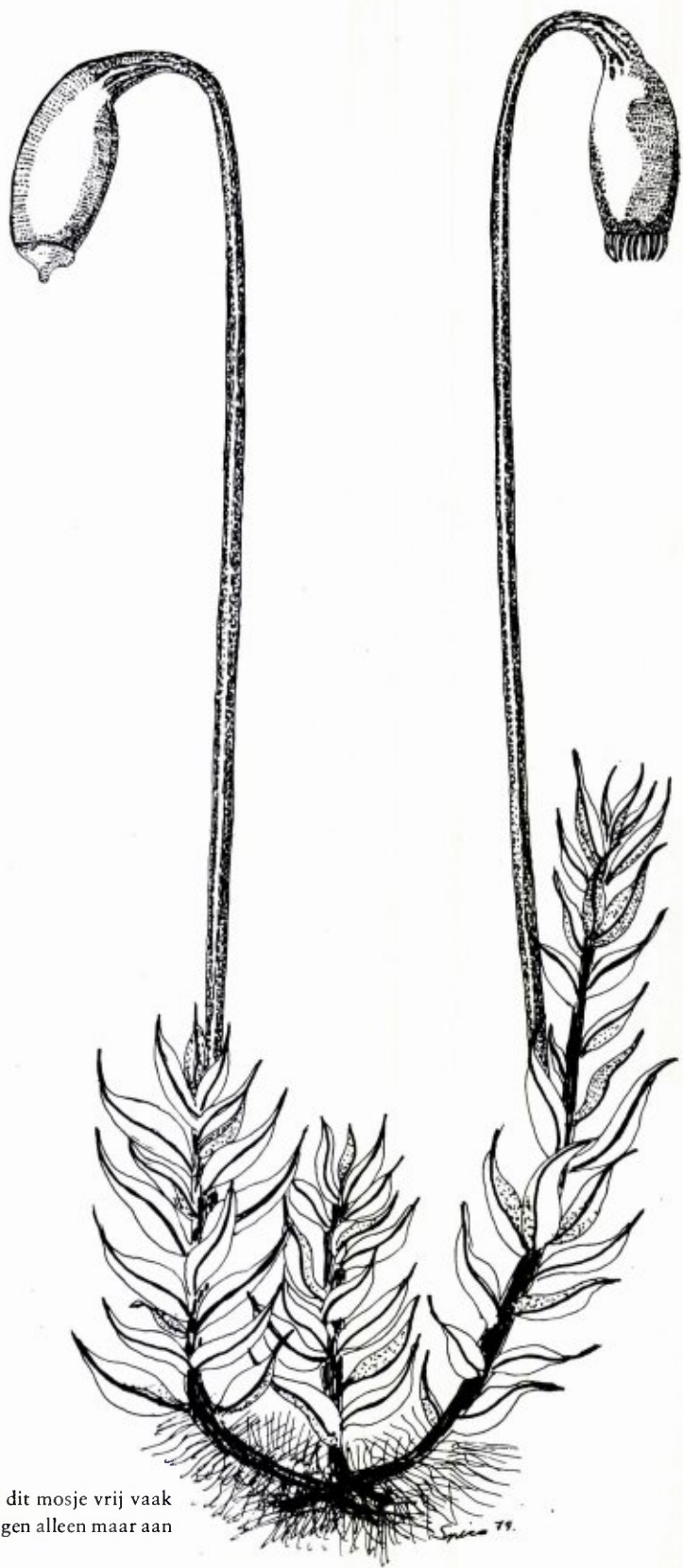


fig. 1. *Bryum intermedium*.

Op vochtige klei en kalkgronden komt men dit mosje vrij vaak tegen. Toch valt het door zijn geringe afmetingen alleen maar aan specialisten op.



## STRATIGRAFISCHE PLAATS VAN DE ONDERGRONDSE KALKSTEENGROEVEN IN HET BOVEN-KRIJBT VAN ZUID-LIMBURG

door W.M. Felder

Over de ondergrondse bouwsteengroeven in de kalkstenen uit het Boven-Krijt van Zuid-Limburg bestaat een uitgebreide literatuur. Over de bouwstenen zelf en de stratigrafische plaats van deze groeven is op enkele uitzonderingen na weinig gepubliceerd. Vooral nu over de stratigrafie van deze kalkstenen een beter inzicht bestaat, dan een halve eeuw geleden, zijn we in staat het grootste deel van deze groeven nauwkeurig in de stratigrafie in te passen.

Alvorens de groeven te behandelen lijkt het mij verstandig eerst enige aandacht te schenken aan de stratigrafische opbouw van de kalkstenen waarin zich deze groeven bevinden.

In de loop van de jaren zijn de kalkstenen uit het Boven-Krijt van Zuid-Limburg door meerdere onderzoekers beschreven en onderverdeeld. De indelingen opgesteld door Binkhorst van den Binkhorst (1859), Staring (1860) en Ubaghs (1879), worden alleen nog gebruikt voor historisch onderzoek. Algemeen gebruikt wordt nog de slechts ten dele verouderde indeling van Uhlenbroek (1912). Deze indeling is in tabel 1 weergegeven.

Hofker (1966) heeft op basis van foraminiferenonderzoek een zonering opgesteld. Ook deze zonering is in tabel 1 weergegeven.

Felder (1975) heeft een geheel nieuwe lithostratigrafische indeling opgesteld uitgaande van internationaal gemaakte afspraken over het gebruik van benamingen en begrenzingen van stratigrafische eenheden (tabel 1).

Vinden we in veel publikaties uit het eerste helft van deze eeuw, nog het gebruik van namen als: Onder Senoon, Boven Senoon, Maastrichts Krijt, Coprolithenlaagje, Dentaliumbank, enz., in de nieuwere

publikaties worden deze namen niet meer gebruikt en zijn vervangen door internationaal erkende geografische namen.

Volgens de nieuwe indeling bevinden zich de ondergrondse bouwsteengroeven bij Valkenburg en Sibbe in de Formatie van Maastricht.

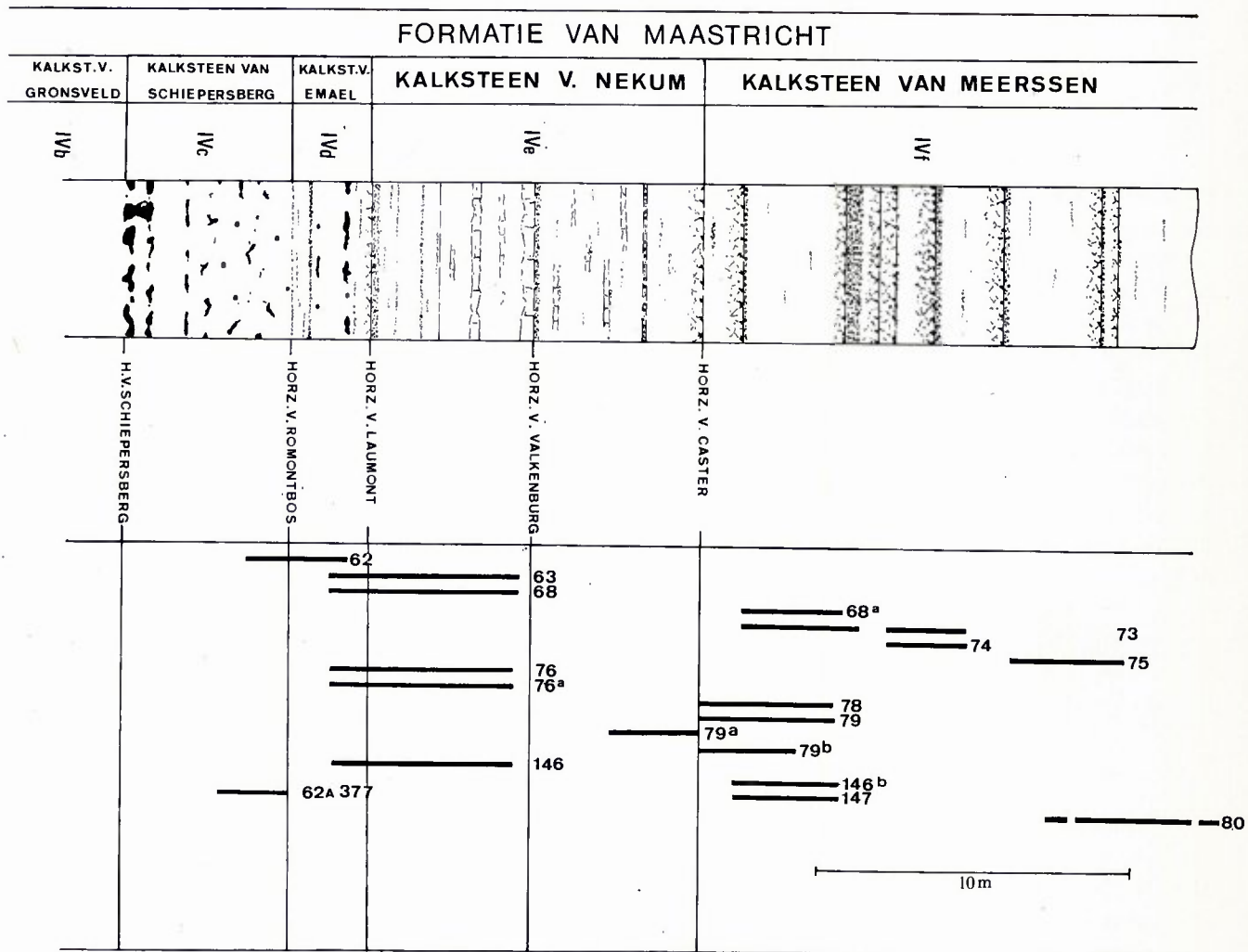
Deze formatie van Maastricht is niet overal uit de zelfde gesteenten opgebouwd maar bezit binnen bepaalde gebieden een eigen petrografische- en faciële opbouw. Op basis van deze eigenschappen wordt in de Formatie van Maastricht een onderscheid gemaakt tussen de Maastrichtse kalksteen, de Schaesberg kalksteen en de Kunrader kalksteen.

Voor zo ver als mogelijk is de Formatie van Maastricht onderverdeeld in kleinere eenheden. Binnen het gebied van Valkenburg - Maastricht, waar de Formatie van Maastricht ontwikkeld is als Maastrichtse kalksteen, onderscheidt Felder (1975) binnen deze formatie zes kleinere eenheden, tabel 1. Deze kleinere eenheden zijn door kenmerkende laagvlakken van elkaar gescheiden.

De opbouw van deze kleine eenheden is niet overal hetzelfde. Op geringe afstand komen plaatselijk zodanige verschillen voor dat op de ene plaats kalksteen voorkomt die geschikt is als bouwsteen, terwijl op een andere plaats de kalksteen ongeschikt is als bouwsteen. Deze verschillen zijn voor een deel te zien in fig. 1 en 2.

**Ondergrondse groeven in de omgeving van Valkenburg en Sibbe.**

Zo niet anders vermeld wordt voor de naam, het nummer en de locatie van de groeven verwezen naar Van Wijngaarden (1967).



Stratigrafische plaats van de ondergrondse bouwsteengroeven in de omgeving van Valkenburg.

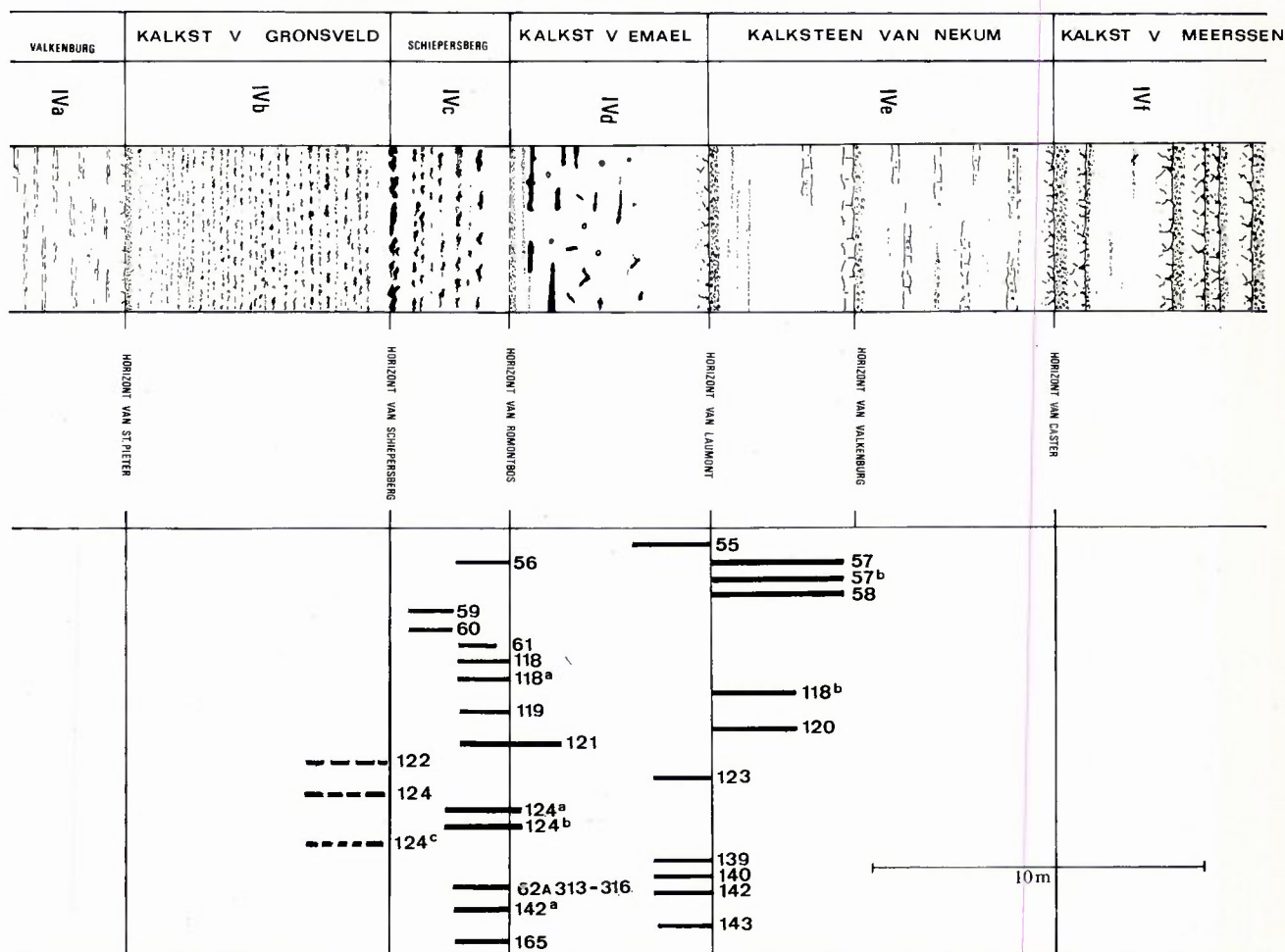
Zie voor de verklaring van de codenummers en locaties van de groeven: Van Wijngaarden (1967).

In de omgeving van Valkenburg bevindt zich het belangrijkste bouwsteenniveau in het hoogste deel van de kalksteen van Emael en het onderste deel van de Kalksteen van Nekum, (tabel 1 en fig. 1). In dit

niveau ligt de Gemeentegroeven (No. 68), Plenkert-groeven (No. 76), Fluwelengroeven (No. 63), Wilhelminagroeven (No. 146) en de Kasteelgroeven (niet door Van Wijngaarden vermeld). In de omgeving van Sibbe is de opbouw van de kalksteen iets anders. In het Biebosch liggen groeven in het onderste deel van de Kalksteen van Nekum (fig. 2). Het zijn de groeven: Vallenberg (No. 57), de groeven van de Ver-



## FORMATIE VAN MAASTRICHT



Stratigrafische plaats van de ondergrondse bouwsteengroeven in de omgeving van Sibbe.

Zie voor de verklaring van de codenummers en locaties van de groeven: Van Wijngaarden (1967).

dwenen Honden (No. 57b), Biebosch (No. 58), St. Jansboschheidegroeven (No. 118b), Gewandgroeven (No. 120) en enkele kleine groeven, o.a. de groeven

Sansovet (62A-299), die bij Van Wijngaarden (1967) ontbreken.

In de omgeving van Sibbe is de Horizont van Laumont (tabel 1 en fig. 2) duidelijk ontwikkeld en heeft de belangrijkste winning van bouwstenen plaats gevonden in het hoogste deel van de Kalksteen van Emael (fig. 2). De Horizont van Laumont, in de oudere literatuur bekend als de "Dentaliumlaag of

FORMATIE VAN HOUTHEM			UPELNBROEK 1912	HOFKER 1966	
FORMATIE VAN MAASTRICHT	KALKSTEEN VAN MEERSSSEN	HORIZONT VAN VROEDHOVEN	IVf	Md	M L
	KALKSTEEN VAN NEKUM	HORIZONT VAN VALKENBURG	IVe	Mc	K
	KALKSTEEN VAN EMAEL	HORIZONT VAN LAUMONT	IVd	Mb	i J
	KALKSTEEN VAN SCHIEPERSBERG	HORIZONT VAN ROMONTBOS	IVc		
	KALKSTEEN VAN GRONSVELD	HORIZONT VAN SCHIEPERSBERG	IVb	Ma	H
	KALKSTEEN VAN VALKENBURG	HORIZONT VAN ST PIETER	IVa		
	FORMATIE VAN GULPEN		HORIZONT VAN LICHTENBERG		

Stratigrafische indeling van de Formatie van Maastricht in de omgeving van Valkenburg - Sibbe.

bank", is gekenmerkt door een hardground (tauwlaag) in de top van de Kalksteen van Emael en een fossielgruislaag aan de basis van de Kalksteen van Nekum. In de top van de Kalksteen van Emael bevindt zich een ca. 2.50m dik pakket homogene kalksteen. Uit dit niveau komt de bekende "Sibbersteen", die gedolven werd in de groeven: Sibbergroeve (No. 55), Pruis Karel 2 (No. 123), Paulusbergske (No. 139), Nüllelokske (No. 140), Lemmekenskoel (No. 142) en Flesscheberg (No. 143). Dit niveau ontbreekt in de omgeving van Valkenburg. Daarvoor in de plaats bevindt er zich een dunne laag kalksteen met fossielgruislensjes, fig. 1.

In de omgeving van Sibbe liggen onder het niveau van de Sibbergroeve (No. 55) nog twee niveau's waarin men pogingen gedaan heeft om bouwstenen te delven. Het eerste niveau ligt even onder de Horizont van Romontbos (fig. 2). Hierin liggen de volgende groeven: Kornelsbergske (No. 55), Scheul-

dergroeve 2 (No. 61), Canadasbergske (No. 118), Ingvarsputje (No. 118a), Heiberggroeve (No. 119), Gewandgroeve 2 (No. 121), Groeve Hondenmummie (No. 124a), Groeve Esschenbosch (No. 124b), St. Jansboschgroeven 2 t/m 5 (No. 62A 313 t/m 316) niet door Van Wijngaarden (1967) vermeld, Beckersbergske (No. 142a) en de groeve Aan de Heide (No. 165).

Het tweede niveau ligt even onder de Horizont van Schiepersberg (fig. 2.). Het zijn de groeven: Pruis Karel 1 (No. 122), St. Jansboschgroeve 1 (No. 124) en de groeve Scheve Spar (No. 124c).

De in deze twee niveau's voorkomende groeven zijn allemaal van geringe omvang en moeten gezien worden als pogingen om geschikte bouwsteen te vinden of als plaats waar stenen voor eigen gebruik gedolven zijn.

Een eigen stratigrafische plaats bezitten de Scheuldergroeven 1 (No. 59-60).

In de omgeving van Valkenburg bevinden zich in het niveau onder de Horizont van Romontbos slechts twee groeven, de Hoornsberg (Heunsberg) (No. 62) en de groeve Rozenheuvel (62A-377). Deze laatste is niet vermeld in Van Wijngaarden (1967). De groeve Hoornsberg (No. 62) is geen zelfstandige groeve maar een toegang tot de Gemeentegroeve (No. 68). In de omgeving van Valkenburg liggen verder enkele bouwsteenniveau's in de Kalksteen van Meerssen (fig. 1). Het belangrijkste niveau ligt in het onderste deel van deze kalksteen. Het zijn de groeven: Lourdesgrot (No. 68a), een deel van de Modelsteenkolenmijn (No. 73 en 74) die vroeger uit meerdere zelfstandige groeven bestond, Catacomben (No. 78), Groeve de Heide (No. 79), Carolusgroeve (No. 79b), Groeve onder de kabelbaan (No. 146b) en de Trichterberggroeve (No. 147).

Op een hoger niveau ligt een deel van de Modelsteenkolenmijn (No. 73-74), de z.g. Mosgrot. Op een nog hoger niveau ligt aan de Daelhemerweg de

groeve Roebroek (No. 75) en even ten westen van Valkenburg de Viltergroeve (No. 80). Deze laatste groeve ligt al in het gebied van Geulhem-Berg, dat in een andere aflevering behandeld zal worden.

Een afzonderlijke plaats wordt ingenomen door de groeve Einde Plenkertweg (No. 79a), fig. 1.

In dit overzicht is niet opgenomen een aantal kleine groeven ten noorden en oosten van Valkenburg. Van de meeste van deze groeven is de juiste stratigrafische plaats nog niet bekend.

wordt vervolgd

#### LITERATUUR

Binkhorst van den Binkhorst, J.T. (1859): Esquisse géologique et paléontologique des couches crétacées du Limbourg. -268 pp., Tab. I-V; Maestricht.

Felder, W.M. (1975): Lithostratigrafie van het Boven-Krijt en het Dano-Montien in Zuid-Limburg en het aangrenzende gebied. Toelichting bij geologische overzichtskaarten van Nederland, blz. 63-72; Haarlem.

Hofker, J. (1966): Maestrichtian, Danian and Paleocene Foraminifera. *Palaeontographica*, Suppl. 10: 375 pp.; Stuttgart.

Staring, W.C.H. (1860): De Bodem van Nederland, deel II. - 467 pp., pl. I-IV; Haarlem.

Ubaghs, C. (1879) Description géologique et paléontologique du sol de Limbourg. - 275 pp., pl. I-VII, 1 tab.; Ruremonde - Aix la Chapelle.

Uhlenbroek G.D. (1912): Het Krijt van Zuid-Limburg. Jaarverslag Rijksopsp. Delfstoffen over 1911; Den Haag.

Wijngaarden, A. van, (zonder jaartal) Intern rapport RIVON over de ondergrondse mergelgroeven ca. in Zuid-Limburg.

Wijngaarden, A. van, (1967): De ondergrondse kalkgroeven van Zuid-Limburg. *Ons Mergelland Zuid-Limburg III*, Wetensch. Med. K.N.N.V.

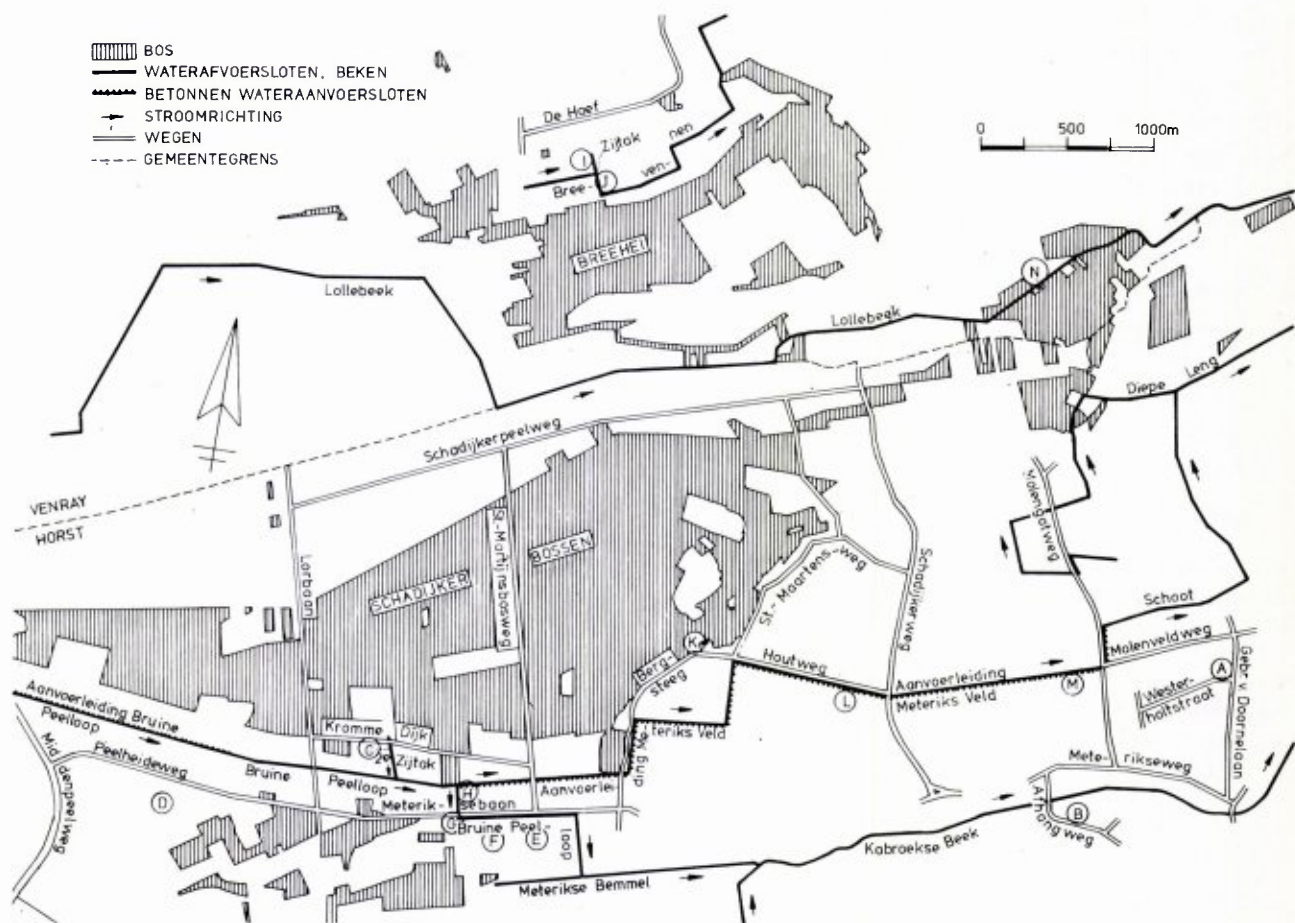
#### DE RUGSTREEPPAD IN DE NOORDLIMBURGSE GEMEENTEN HORST EN VENRAY

De Rugstreeppad (*Bufo calamita Laurenti*), die van de algemenere Gewone Pad (*Bufo bufo* (L). te onderscheiden is door z'n wit- of geelachtige rugstreep, komt in Nederland volgens Lina (5) op vele plaatsen talrijk voor. IJsseling & Scheygrond (4) vermelden deze pad voor de hele duinstreek (met inbegrip van de duinen van de Zeeuwse en Zuidhollandse eilanden en de Waddeneilanden), het Gooi, de Veluwe, de Achterhoek, Twente, de Brabantse heide, de Zuidhollandse eilanden achter de duinen en Zuid-Limburg. Van den Bund (1) geeft een verspreidingskaartje van *Bufo calamita*. Daarop staan alle Nederlandse gemeenten aangegeven, waarin de pad is aangetroffen; voor Noord-Limburg alleen Mook en Venlo. Waarschijnlijk is de Rugstreeppad in het noorden van Limburg op vele plaatsen niet zeldzaam. Doch omdat het dier voornamelijk 's nachts actief is (1) (2) (5), wordt het vaak niet opgemerkt.

Tot enkele jaren geleden had ik nog nooit een Rugstreeppad gezien. En de eerste die ik onder ogen kreeg, heb ik niet eens zelf ontdekt. Dit dier werd op 5 juli 1974 door mijn zuster Mariet gevangen in een van de gebouwen van het Centrum voor Champignonsteelt-onderwijs (C.C.O.) in Horst. Het C.C.O. ligt in een hoek tussen de Gebr. van Doornelaan en de Westerholtstraat, op de grens tussen Horst-Noord en het Molenveld (punt A op het kaartje). De pad werd meegenomen naar het huis van mijn ouders aan de Afhangweg, en daar in de tuin (punt B) losgelaten, nadat ik had vastgesteld dat het geen Gewone Pad maar een heuse Rugstreeppad was. Toen het dier in vrijheid was gesteld, rende het enkele meters weg, waarna het zich in een mum van tijd in de grond ingroef. Daarna werd de pad nooit meer gezien.

Op 22 mei 1976 belde drs. J.G.M. Cuppen mij op. Hij vertelde me, dat hij in de Tweede Zijtak Bruine Peelloop (zie kaartje, punt C, en foto 1) eiersnoeren van padden had ontdekt. Hij dacht dat het eieren van de Rugstreeppad waren. Op 23 mei 1976 gingen mijn broer Martien en ik naar de Tweede Zijtak Bruine Peelloop. Op de door drs. Cuppen beschreven plaats troffen we inderdaad eieren van Rugstreeppadden aan; zie foto 2. De eieren waren om delen van een Blaartrekkende Boterbloem (*Ranunculus sceleratus* L.) gewikkeld.





De eieren van de Rugstreppad lijken veel op die van de Gewone Pad. Ze worden afgezet in tot ongeveer 1,8 m lange snoeren (3). Ze zijn ongeveer 1 - 1,5 mm in doorsnede (5) en zwart met een lichte vlek (4) (5). In de eiersnoeren van de Rugstreppad zitten de eieren in één rij (3) (4) (5), zoals op de foto's 2 en 3 ook goed te zien is. Volgens Lina (5) vormen de eieren één rij als de snoeren voorzichtig worden uitgerekt en twee rijen als ze vrij in het water drijven. Hillenius (3) schrijft, dat de eieren van *Bufo calamita* zich direct na het leggen paarsgewijs in het snoer

bevinden. Naarmate ze groeien zouden ze elkaar opzij duwen en een enkele rij gaan vormen. De eieren van de Gewone Pad worden in tot 4,5 m lange snoeren afgezet. Ze zijn circa 2 - 2,5 mm groot (4). De kleur van de eieren van *Bufo bufo* zou bruinzwart (4) of geheel zwart (5) zijn; zoals uit foto 4 blijkt kunnen ze aan de onderkant echter licht gekleurd zijn. Volgens IJsseling & Scheygrond (4) zitten de eieren van de Gewone Pad in tegenstelling tot die van de Rugstreppad in twee rijen; op foto 4 is dat goed te zien. Lina (5) zegt, dat de eieren van de Gewone Pad in



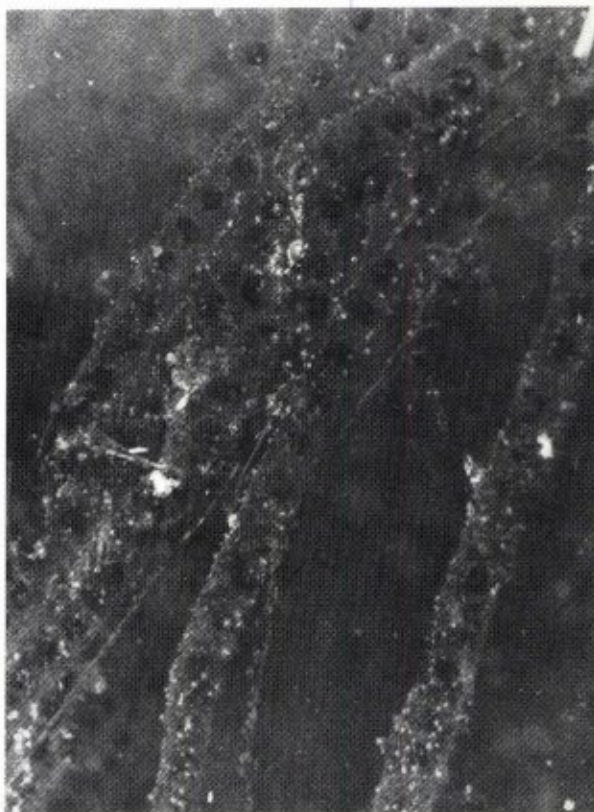
De Tweede Zijtak Bruine Peelloop, 23 mei 1976.

Foto Martien v.d. Munckhof.

twee rijen zitten als ze voorzichtig worden uitgerekt en vaak in 3 of 4 rijen als ze vrij in het water drijven. (Tussen haakjes; de eieren van foto 4 zijn vóórdat de foto werd genomen naar de oppervlakte gehaald om ze goed in beeld te krijgen. De eieren van de foto's 2 en 3 daarentegen werden niet aangeraakt.).

Nog op de avond van die 23ste mei '76 ging ik terug naar de Tweede Zijtak Bruine Peelloop, in de hoop kwakende Rugstreppadden te horen te krijgen. Om 20.00 uur was het zover; naast vele groene kikkers (*Rana*) kwaakten in de lossing ook enkele Rugstreppadden.

De paarroep van de Rugstreppad is zeer karakteristiek; het is een luid, ratelend geluid. Het mannetje



Eiersnoeren van de Rugstreppad. Foto Martien v.d. Munckhof.

heeft één grote kwaakblaas, onder de kin; deze kan volgens Hillenius (3) in opgeblazen toestand wel drie keer zo groot zijn als de kop. De paarroep wordt uitsluitend door het mannetje voortgebracht. Lina (5) beschrijft het geluid als volgt; "De roep is een luid, rollend gekwaak dat klinkt als een oud wagenwiel en wordt een aantal keren herhaald. Elk gekwaak begint en eindigt vrij plotseling en duurt ongeveer 1 of 2 seconden." Het gekwaak is vooral op warme dagen en 's avonds (in de eerste uren na zonsondergang) te horen. De paarroep wordt door het mannetje voortgebracht om een wijfje naar zich toe te lokken. (Ook mannetjes, die nog niet op de





Eieren van een Gewone Pad in de Paddenpoel in staatsnatuurreserveaat "Castenrayse Vennen" (punt N op het kaartje), 6 april 1974. Foto Martien v.d. Munckhof.

paarplaats zijn aangekomen, zullen er ongetwijfeld door worden aangetrokken.) Als een wijfje dicht genoeg bij een kwakend mannetje is gekomen, houdt dit op met kwaken.

Het mannetje zwemt daarop naar het wijfje en omklemt het.

Op 5 juni 1976 hoorde ik om 21.10 uur, terwijl ik over de Peelheideweg fietste, gekwaak van Rugstreeppadden in de plas van het gebied "In de Gaten" (zie de foto's 5 en 6 en het kaartje, D). De grotendeels met *Pitrus* (*Juncus effusus* L.) begroeide plas is ontstaan in een verlaten zandgroeve op de nagenoeg geheel ontgonnen Peelheide. Toen ik naar de plas toe fietste en liep, zwegen de padden. Pas om 21.20 uur hoorde ik er weer even eentje; daarna was het 5 minuten stil. Vervolgens begonnen 2 padden gelijktijdig te kwaken. Ik besloot één kwakende pad, die dichtbij de oever in ondiep water zat. Toen ik er vlakbij was, zweeg de pad. Ik ving het dier. In mijn handen maakte het een zacht geluid; ik kon de keelheid daarbij goed zien bewegen. (Waarschijnlijk was dit een later nog te bespreken afweergeluid.) Ook produceerde de pad duidelijk een geur, wat bij Rugstreeppadden normaal schijnt te zijn als ze worden beetgepakt. Hillenius (3) geeft daarover de volgende informatie; "Bij het in handen nemen scheiden Rugstreeppadden een witte vloeistof uit, die volgens sommige auteurs ruikt als verbrand kruid uit een geweer of als

brandende rubber." De geur van de pad, die ik in m'n handen had, deed mij sterk denken aan (en nou wordt 't ingewikkeld!) de smaak van 't binnenste van "davitamon 10"-vitaminetabletten. Volgens Vermehren (6) zijn de huidklieren van de Rugstreeppad giftig en vervullen ze een rol bij de verdediging tegen vijanden. Ik liet de pad weer los en liep terug in de richting van de Peelheideweg. Op de noordelijke oever van de plas zag ik nog een Rugstreeppad in de richting van het water lopen. Om 21.40 uur fietste ik over de Kromme Dijk naar de St.-Martijnsbosweg. Toen ik vlakbij laatstgenoemde weg was, hoorde ik ongeveer op punt E (kaartje) gekwaak van Rugstreeppadden in de Bruine Peelloop. Ik fietste er naar toe en stelde - bij de Bruine Peelloop aangekomen - vast dat het om een klein aantal padden ging.

Ook op 7 juni 1976 hoorde ik (om 22.00 uur) in de Bruine Peelloop weer enkele kwakende Rugstreeppadden, ongeveer op punt F.

In 1977 werden de eerste kwakende exemplaren van *Bufo calamita* waargenomen op 4 juni. Op die dag kwaakten tussen 14.14 uur en 14.17 uur minstens 2 Rugstreeppadden in de plas van het gebied In de Gaten.

Op 8 juni 1977 fietste ik 's avonds naar de Peel. Zowel op de heen- als op de terugweg passeerde ik het terrein In de Gaten. Op de heenweg hoorde ik in de plas (van 18.31 uur tot 18.33 uur) slechts enkele Rugstreeppadden. Doch toen ik om 21.20 uur weer naar huis fietste en vanaf de Middenpeelweg de Peelheideweg op reed, hoorde ik al een enorm koor padden. Ik fietste naar de plas, liet m'n fiets achter en liep er tot 21.33 uur rond over de oever. Het aantal kwakende padden was nauwelijks te schatten, maar ongetwijfeld waren 't er minstens honderden. In elk geval waren enige kwakende groene kikkers in de plas amper te horen! Toen ik weer op m'n fiets zat, besloot ik om eens te proberen, tot hoe ver ik de padden nog zou kunnen horen. Ik stopte onderweg verschillende keren om te luisteren. Zelfs toen ik op het kruispunt Meteriksebaan/Bergsteeg stil stond (21.55 uur), hoorde ik de padden nog. De afstand tussen dit kruispunt en de kwakende amfibieën bedroeg niet minder dan 2600 meter! Dat een koor Rugstreeppadden zeer ver te horen is, komt wel vaker voor. Volgens Hillenius (3) is het gekwaak wel op een paar kilometer afstand hoorbaar en Lina (5) schrijft, dat een koor op stille, rustige avonden op meer dan 2 km nog te horen is.

Op 10 juni 1977 ging ik 's avonds weer naar de padden luisteren. Om 21.00 uur stond ik bij de oorsprong van de Tweede Zijtak Bruine Peelloop op de Kromme Dijk. In de lossing hoorde ik in de bovenloop enkele kwakende padden, terwijl in de benedenloop vrij veel groene kikkers kwaakten. Ik liep naar de padden toe, doch ze zwegen toen ik er vlakbij was. Op dat moment hoorde ik in de plas van het gebied In de Gaten een koor Rugstreeppadden;





De plas in de voormalige zandgroeve van het gebied "In de Gatën", augustus 1977. Foto Martien v.d. Munckhof.

ik was toen nog zo'n 1300 m van de plas verwijderd. Ik fietste er naar toe en van 21.14 uur tot 21.35 uur liep ik er rond. Er kwaakten wat minder padden dan op 8 juni 1977 en ook hoorde ik er weer enige groene kikkers. Ik probeerde vele malen kwakende padden te besluipen. Doch telkens wanneer ik vlakbij zo'n pad was, zweeg deze, zodat ze onvindbaar werd. Slechts één keer slaagde ik erin, een inmiddels zwiigende pad te ontdekken. De pad lag bewegingsloos in het water, met alleen de kop boven water. Valkbij deze pad ontdekte ik nog een tweede exemplaar. Ik ving beide padden even. Ze verspreidden allebei dezelfde geur als de Rugstreppad, die ik op 5 juni 1976 gevangen heb. Nadat ik de padden los had gelaten, bleef ik nog geruime tijd in de plas staan. Overal om me heen hoorde ik de paarroep van Rugstreppadden. Doch af en toe hoorde ik ook de z.g. "afweergeluiden", die veel bleken te lijken op de afweergeluiden van de Gewone Pad.

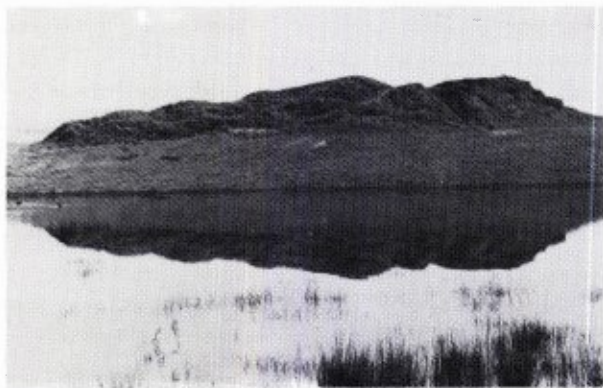
Het afweergeluid heeft een heel andere functie dan de paarroep. Daar een mannelijke pad geen onderscheid kan maken tussen vrouwelijke en mannelijke soortgenoten, zal een mannetje ook andere manne-

tjes, die vlakbij hem komen, vastgrijpen. Elk vastgegrepen mannetje stoot echter direkt een kort afweergeluid uit, waarna het onmiddellijk wordt losgelaten. Een paarbereid wijfje, dat wordt omklemd, zwijgt daarentegen.

Om 21.35 uur fietste ik over de Peelheideweg en de Meteriksebaan in oostelijke richting. Toen ik de Bruine Peelloop passeerde, hoorde ik in deze lossing, aan de stroomafwaartse kant van de duiker onder de Meteriksebaan (punt G), 2 kwakende Rugstreppadden. Toen ik stopte, zwegen ze meteen. In het tussen de weg en de oorsprong van de Aanvoerleiding Meteriks Veld gelegen deel van de Bruine Peelloop (punt H) kwaakte een klein aantal andere padden. Deze waren alleen hoorbaar zolang ik precies in het verlengde van het betreffende deel van de lossing op de weg stond. Toen ik verder fietste, waren ze al na enkele meters niet meer te horen. Om 22.25 uur hoorde ik vanaf de weg De Hoef een klein aantal kwakende Rugstreppadden in de lossing Zijtak Breevennen (punt I) en waarschijnlijk ook in het precies in het verlengde van deze lossing gelegen deel van de lossing Breevennen (punt J). Om 23.00 uur stond ik op de T-kruising Schadijkerweg/Schadijkerpeelweg. In of bij de Schadijker Bossen kwaakten ergens Rugstreppadden. Naar later bleek, was ik op dat moment nog ongeveer 1200 meter van die padden verwijderd. Pas om 23.10 uur was ik dichtbij het paddenkoor (Houtweg) en om 23.15 uur was ik bij de padden. Ze bevonden zich in een ondiepe poel in 'n nabij de Bergsteeg aan de rand van de Schadijker Bossen gelegen varkenswei (punt K). Het bleken er vrij veel te zijn. Toen ik om 23.25 uur over de Bergsteeg en de Houtweg naar de Schadijkerweg reed, kon ik de dieren nog horen kwaken toen ik al bijna bij laatstgenoemde weg was.

Op 17 juni 1977 fietste ik om 21.36 uur vanaf de Middenpeelweg de Peelheideweg op. Al spoedig hoorde ik op het terrein In de Gatën een groot koor kwakende Rugstreppadden in de waterplas. Terwijl ik over de Peelheideweg en de Meteriksebaan oostwaarts bleef fietsen, kon ik de amfibieën tot 21.47 uur (toen ik bij punt G was) goed horen. Om 22.12 uur reed ik tussen de Centrale Proeftuin "Meterikseveld" en de Schadijkerweg over de Houtweg. Langs de westzijde van een ongeveer op punt L gelegen kas kwaakten enkele Rugstreppadden. Ik liet mijn fiets achter en liep naar de kas. Toen ik de Aanvoerleiding Meteriks Veld juist was overgestoken, zwegen de padden al. Ze bleken zich... in een plasje regenwater te bevinden!

Het schijnt, dat de Rugstreppad zich vaak voortplant in zeer ondiep water (1) (2) (4). Soms vallen de paarplaatsen zelfs droog. Aan dergelijke verande-



Eveneens de plas In de Gaten, 29 april 1978.

Foto Piet v.d. Munckhof.

rende paarplaatsen zijn Rugstreeppadden goed aangepast. Ze spreiden het risico, dat in één klap een hele generatie vernietigd wordt door het droogvallen van een paarplaats, in de ruimte en in de tijd. In de ruimte, door een droogvallende paarplaats te verlaten om naar het dichtbijzijnde nog niet uitgedroogde water (lees: koor kwakende soortgenoten) te trekken, in de tijd door er een lange paartijd op na te houden. Die duurt normaal ongeveer van april tot juli en soms tot in augustus of zelfs september (2). Verder ontwikkelen de larven (kikkervisjes) van de soort zich snel; al na 4 à 12 weken (2) kunnen de jonge padjes het water verlaten.

Op 21 juni '77 fietste ik om 21.31 uur over de Molengatweg in de richting van de Meterikseweg. In de Aanvoerleiding Meteriks Veld hoorde ik ongeveer op punt M één kwakende Rugstreeppad. Ik liet m'n fiets achter en probeerde de pad te besluipen. Doch na 2 minuten zweeg ze, zodat ze niet meer te lokaliseren was. Het is merkwaardig dat deze pad in de Aanvoerleiding Meteriks Veld zat, omdat het water van deze (betonnen!) lossing op 21 juni '77 erg krachtig stroomde en de lossing dus als paarwater ongeschikt moet hebben gemaakt.

Op 18 augustus 1977 hoorde ik om 18.52 uur vanaf de Peelheideweg ongeveer 10 kwakende Rugstreeppadden in de plas op het terrein In de Gaten. Na enige tientallen seconden zwegen de dieren. Toen een jager vlakbij de plas een schot afvuurde met z'n jachtgeweer, begonnen de padden prompt weer te kwaken!

In 1978 hoorde ik al op 29 april een kwakende Rugstreeppad in diezelfde plas, om 10.35 uur. Het dier kwaakte maar enkele seconden. Ook hoorde ik er een aantal groene kikkers.

Op 30 april 1978 hoorde ik van mijn broers Martien en Harrie, dat zij 's morgens kwakende Rugstreeppadden in de plas hadden gehoord. 's Middags bezochten Rianne Sanders en ik In de Gaten. Van 15.10 uur tot 15.20 uur hoorden we in het water ongeveer 8 Rugstreeppadden en tamelijk veel groene kikkers.

Op 8 mei 1978 hoorde ik 's nachts om 00.30 uur één kwakende pad in de Bruine Peelloop, ongeveer op punt F.

Zoals uit het vorenstaande blijkt, werden in de jaren 1976 t/m 1978 kwakende Rugstreeppadden waargenomen in de periode eind april-half augustus. Grote aantallen (koren) padden werden alleen van begin tot half juni (1977) gehoord. Wat die koren betreft: volgens IJsseling & Scheygrond (4) "zingt" de Rugstreeppad vaak in koren, tot half mei. Dit laatste is niet juist; zoals we zagen kan men ook in juni nog volop koren beluisteren. Overigens, de tijd die bij de meeste waarnemingen staat vermeld is opgegeven in "normale" tijd en niet in zomertijd.

Helaas wordt de Rugstreeppad in Horst door allerlei ontwikkelingen bedreigd. Van de enige twee paarwateren, waarin in 1977 koren padden werden gehoord, is er al één helemaal verdwenen, namelijk de varkenspoel aan de rand van de Schadijker Bossen (punt K). Deze bleek op 30 april 1978 gedempt te zijn. Het varkensweitje, waarin de poel lag, was helemaal omgezet in bouwland.

De grootste paarplaats, de plas op het terrein In de Gaten (punt D) wordt momenteel ernstig bedreigd. Op 25 september 1972 verkocht de gemeente Horst het terrein "In de Gaten" voor f 400.000,- aan de Friesch-Groningsche Hypotheekbank N.V. Deze bank wil op het ruim 40 hectaren grote terrein een compleet dorp uit de grond stampen; ongeveer 260 tweede woningen, met daarbij o.a. verkoopruimten, waterpartijen, tennisbanen, een kinderspeelplaats en parkeerterreinen. Volgens de koopovereenkomst is de bank verplicht, het plan "In de Gaten" vóór 31 december 1981 te hebben voltooid. Aanvankelijk lag het in de bedoeling, al in 1973 te beginnen met de uitvoering van fase 1 (zo'n 54 huizen). Men bouwde





De plas In de Gaten bedreigd! Op de achtergrond de Schadijker Bossen. Augustus 1978. Foto Martien v.d. Munckhof.

een proefbungalow, terwijl ook al groen werd aanplant. De proefbungalow was geen succes en de oorspronkelijke plannen werden daarom uitgesteld en later gewijzigd. Inmiddels werd een nieuw bestemmingsplan, "Loohorst-Peelheideweg", voor het gebied opgesteld. Op 16 januari 1978 was dit plan, dat voorziet in de realisering van het dorp tweede woningen, in de Horster gemeenteraad aan de orde. Slechts één raadslid ging niet akkoord met de bestemming die het gebied zou gaan krijgen. Hij was er op tegen dat voor een klein aantal mensen zo veel groen verloren zou moeten gaan. De raad nam het

bestemmingsplan aan en op 24 juli 1978 hechtten Gedeputeerde Staten van Limburg hun goedkeuring aan het plan. Het lot van het gebied was bezegeld. Kort nadat de gemeenteraad het bestemmingsplan "Loohorst-Peelheideweg" had aangenomen, begon de Friesch-Groningsche Hypotheekbank met de bouwactiviteiten (foto 7). Er werden wegen aangelegd en de eerste 57 woningen werden gebouwd. De waterplas (Zie foto's 5 en 6) verloor daarmee al een groot deel van zijn oorspronkelijke waarde. In en rondom de plas kwamen vroeger - naast Rugstreep-padden en groene kikkers - ook vele andere interessante diersoorten voor, zoals Oeverzwaluw, Tapuit, Wulp (allemaal als broedvogel), Grutto, Scholekster, Witgatje, Watersnip en Zwarte Stern. Als het tweede-woningendorp klaar is, zal dat ongetwijfeld betekenen, dat de Rugstreep-padden (en de groene kikkers) de plas als paarwater wel kunnen vergeten. Voor de zoveelste keer heeft men geldbelangen vóór milieubelangen laten gaan. De noodklok, die door de natuurbescherming voortdurend wordt geluid, willen de bestuurders blijkbaar gewoon niet horen. Wèl de kassabel!

Piet van den Munckhof  
Parkweg 50  
6511 BH Nijmegen

#### LITERATUUR

1. Bund, C.F. van den, 1968. De Nederlandse amfibieën. Uitgave K.N.N.V. en R.I.V.O.N.
2. Heusser, H.R., 1975. Hogere kikkers en padden. Uit: Grzimek over salamanders, kikkers en padden.
3. Hillenius, dr. D. e.a., 1972. Rugstreep-padden. Spectrum Dierenencyclopedie, band 5.
4. IJsseling, dr. M.A. & dr. A. Scheygrond, 1977. Wat is dat voor een dier?
5. Lina, P.H.C., 1978. Elseviers Reptielen- en Amfibieëngids (vertaling en bewerking van "Reptiles and Amphibians" door E.N. Arnold, J.A. Burton & D.W. Oviden, 1977).
6. Vermehren, K., 1977. Kikkers en padden.



## SOLANACEAE (NACHTSCHADEACHTIGEN)

door S.J. Dijkstra  
(vervolg)

*Nicotiana (Tabak)* omvat meestal éénjarige kruiden, zelden halfstruiken en is zelden overblijvend. Er behoren zo'n 60 soorten toe, voornamelijk in Westelijk Amerika, daar echter niet in de tropen. Enkele soorten komen voor op de Soenda-eilanden en op eilanden in de Stille Oceaan.

De loofbladeren zijn ongedeeld, meestal met klieren bezet. De bloem is ongeveer straalsgewijs symmetrisch met 5 meeldraden, waarvan één iets korter dan de rest. De vruchten zijn meestal doosvruchten, die met twee kleppen openspringen en zeer veel kleine zaden bevatten. Over Tabak zou, evenals over de Aardappel, veel te vertellen zijn zoals: oogstvermeerdering, meer en grotere bladeren, resistentie tegen ziekten, o.a. *Phytophthora nicotianae* (een schimmel, verwant aan de veroorzaker van de aardappelziekte); verder kwaliteitsverbetering, zoals goede brandbaarheid van het blad, aroma en vooral fermentatie (de ouderen onder ons herinneren zich nog wel deze laatste moeilijkheid tijdens de oorlog). Het bovenstaande zou nog aanzienlijk uitgebreid kunnen worden, maar daar de meeste lezers zich nu uitsluitend bezig zullen houden met het eindproduct, zal daarop niet verder ingegaan worden. Voor consumptie komen bijna uitsluitend 2 soorten in aanmerking: *N. tabacum* (Tabak) en *N. rustica* (Boerentabak). De eerste soort is gekenmerkt doordat zijn bladeren meestal zittend zijn (zonder bladsteel) of zelfs aflopen (de bladschijf zet zich naar beneden langs de stengel voort). De bloemkroon is wit. De tweede soort heeft veel minder praktische waarde en bezit gesteelde bladeren, terwijl zijn bloemkroon geelgroen is. In Nederland werd vandoord voornamelijk in Utrecht en Gelderland tabak

verbouwd, in België in de streek van de Semois. Wat de selectie betreft: de wetenschapsmensen zijn daarin ver gevorderd. Toen schrijver dezès voor zijn promotiestudie moest kunnen beschikken over een ras, waarvan de exemplaren behalve aan enkele andere eigenschappen, vooral moesten voldoen aan de eigenschap dat ze in het bezit moesten zijn van lange bladstelen, terwijl het bladoppervlak volkomen vlak moest zijn, kon Wageningen direkt het benodigde zaad ervoor leveren. De opmerking: "als U ons twee of drie jaar de tijd geeft kunnen wij wel iets selecteren dat ideaal aan uw eisen zal voldoen", bevestigt voldoende hoe ver deze wetenschap gevorderd is. Van dit geslacht worden ook enkele soorten gekweekt als sierplant.

*N. Affinis* (Nachttabak) heeft witte bloemen die echter bij zonneschijn gesloten zijn. Een andere "soort" is *N. ×. sanderae* (Siertabak).

(een x wil zegen dat de betreffende "soort" een bastaard is; in dit geval van *N. alata* met *N. forgetiana*). De bloemkleur van deze bastaard is rood of blauw.



*Nicotiana rustica* Boerentabak

Beide zijn welriekend en gemakkelijk uit zaad op te kweken, terwijl *N. affinis* ook gemakkelijk te vermeerderen is door 's zomers te stekken.

*Datura* (Doornappel). Tot dit geslacht rekt men een 20-tal soorten, bestaande uit kruiden, struiken en ook bomen, die in de gematigde en warme streken van vooral Zuid-Amerika voorkomen. De bladeren zijn vaak getand, de bloemen groot, meestal wit en trechtervormig en in het bezit van een lange kroonbuis. De bloemen zijn een weinig tweezijdig symmetrisch. In Nederland komt *Datura stramonium* (Doornappel) voor. Deze soort voldoet geheel aan de korte beschrijving van het geslacht waartoe hij behoort. De bladeren zijn lang gesteeld en de blad-



*Datura stramonium* Doornappel

schijf grof getand, maar decoratief. De grote bloemen zijn wit gekleurd. De vrucht is een grote tot 5 cm lange doosvrucht, waarvan de buitenzijde voorzien is van harde stekels. De vrucht springt met 4 kleppen open en bevat talrijke zaden. Hij werd geregeld op de maandvergadering te Maastricht en Heerlen vertoond.

De soort is éénjarig en kan een lengte bereiken van 30 - 120 cm. Hij groeit bij voorkeur op stikstofrijke gronden, op puin- en afvalstortplaatsen, ook wel in akkers. De bloemen gaan tegen de avond open en bloeien slechts een dag. Ze verspreiden een onaangename, muskusachtige geur en worden door bijen, hommels, zweefvliegen, kevers en nachtvlinders (Pistooltje) bestoven. De zaden hebben een lange tijd nodig om te kunnen ontkiemen, maar ze behouden waarschijnlijk jarenlang hun kiemkracht. In de Kneipp-inrichting te Heerlen werd de Doornappel een 30-tal jaren geleden gekweekt. Jaren nadat men met deze teelt was opgehouden, kwamen daar geregeld nog planten op.

*Datura* is vergiftig en wordt in de geneeskunde gebruikt. Een variëteit heeft een kroon met lichtblauw-violette strepen. Ook de stengels, bladstelen en nerven zijn blauwachtig aangelopen. Een andere variëteit vormt ongestekelde vruchten. Behalve deze soort wordt in Nederland adventief nog een andere soort aangetroffen met nog grotere stekels, namelijk *D. ferox*. *Datura arborea* is een boompje van 4 m. lengte uit Zuid-Amerika. De bloem is gemakkelijk als een *Solanum*-soort te herkennen, maar hij doet wel wat vreemd aan, omdat men niet op een boompje voorbereid is met hangende in plaats van rechtopstaande bloemen.



## BIOLOGISCH TUINIEREN EEN ALTERNATIEF?

Als reactie op onze leefwijze, welke meer en meer vervreemd raakt van de natuur, is het merkbaar, dat er mensen zijn, die een levenswijze voorstaan, welke meer in harmonie met de natuur plaatsvindt. Dit komt op velerlei wijze tot uiting. Een daarvan is een meer natuurlijke voeding, voornamelijk in de vorm van biologisch gekweekt voedsel. Het begrip "biologisch" is in dit verband de noemer, waaronder diverse richtingen en methoden te plaatsen zijn. Een aantal mensen is misschien al bezig, zelf op biologische wijze groenten en fruit te kweken of dieren te houden; bij het huis of op een volkstuin bijvoorbeeld. Men is op deze wijze zinvol bezig in de vrije tijd, terwijl men tevens minder afhankelijk is wat betreft de eigen voedselvoorziening; al tuinierende draagt men ook bij aan een beter milieu. Onder hen zal een aantal zijn, welke zich verdiept in de theorie van het biologisch tuinieren en tevens de achtergronden van de biologische land- en tuinbouw bestudeert, gestimuleerd door een aantal boeken en periodieken op dit gebied. Toch zullen er vragen overblijven, zowel op theoretisch als praktisch terrein. Sinds enige tijd is bij ondergetekenden de gedachte ontstaan, deze mensen bij elkaar te brengen in een kring (een soort "ontmoetings-punt"), met het doel méér van elkaars ervaringen en kennis te profiteren en tevens meer bekendheid te geven aan dit aspect van een andere leefstijl. Vanuit ondergetekenden zijn er in vroeger stadium al contacten gelegd met de "Vereniging tot bevordering van de biologisch-dynamische landbouwmethode" (kortweg "B.D. vereniging" genoemd), de BD volkstuinders, die zich in het tijdschrift "Duizendblad" verenigen en een biologische volkstuinvereniging in Lelystad (150 leden). Het doel van de te vormen "Kring" in de regio Venlo is, naar onze mening: 1. het uitwisselen van ervaringen en elkaar inspireren

tot verbreiding van kennis op dit gebied middels voordrachten, excursies en documentatiemateriaal. 2. contacten met bovengenoemde groeperingen uitbouwen, ook met aanverwante groeperingen in onze omgeving, contacten leggen, vooral op gebied van land- en tuinbouw, natuur en milieu enz. 3. Het profiteren als groep van een aantal voordelen, te weten: "gemeenschappelijke inkoop van materialen" "hulp in vakantieperioden en bij ziekte b.v." "het verwerken van producten", "het ruilen van overproductie". 4. In een later stadium is het niet uitgesloten een gemeenschappelijk tuinenkompleks te stichten, om vooral de nog-niet tuinbezitters een kans te geven, hun hobby te beoefenen. Het eerste wat zou moeten gebeuren, is te komen tot de vorming van genoemde kring. Daartoe is deze oproep geschreven. Indien U interesse hebt, aarzel dan niet, U in verbinding te stellen met één van onderstaande adressen: 1. F.M. de Jong, IJsvogelstraat 34, Venlo, Tel. 16029, 2. D. Deumens, Schenck v. Nijdeggenstraat 26, Blerick, Tel. 26856 of 3. R. Visser, Zwannenheike 13a, Lottum, Tel. 04763.1250.

Wij hebben gaarne aan het verzoek van bovenstaanden voldaan, om deze oproep aan onze leden door te geven.

---

## VERBORGEN SCHOONHEDEN

In deze aflevering van ons maandblad is een tekening afgedrukt, als eerste van een hele serie, die vervaardigd is door Ingo E. Spica. Met deze bijdrage wil hij onze aandacht richten op de wereld van het kleine. De blik door een microscoop vergroot ons waarnemingsvermogen en laat ons een wereld van verborgen schoonheden ontdekken. De tekenaar wil ons deelgenoot maken van de esthetische genoegens die hij zelf heeft ondergaan.

Hij nodigt ons uit voor de tweede mikroskopische studiedag van de Kring Heerlen, op 18 maart 1979.



Hij wil deze studiedag in kleine kring houden. Derhalve is tijdig aanmelding gewenst. Telefoon 045-458211, t.n.v. Ingo E. Spica, Kerkrade.

Tevens zal een Cryptogamen-werkgroep worden opgericht.

#### BOEKBESPREKING

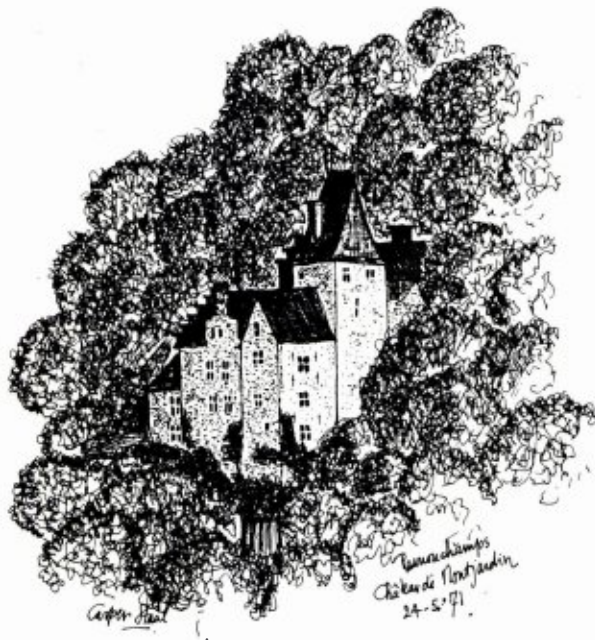
Florzé. Een natuurhistorische en geologische verkenning van een Belgisch heuvellandschap.

Eef Arnolds, Jaap Brinkman, Frans Engels, Anton van Haperen en Caspar Staal.

Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Reeks XXVII (1977) aflevering 1.

f 15,-

Van 1966 tot 1972 heeft de voormalige Katholieke Jeugdorganisatie voor Natuurstudie zomerkampen georganiseerd in Florzé, een dorpje 2 km. noord van Aywaille, boven aan de dalhelling van de Amblève. Een vaste kern van kampdeelnemers, waaronder de auteurs van deze uitgave, heeft in de loop van die jaren een



...het sprookjeskasteel van Montjardin...



Fluitekruid

aanzienlijke kennis verworven van de regionale geologie, flora en fauna. Die kennis is door deze publicatie voor iedereen toegankelijk geworden. De auteurs hadden de uitdrukkelijke bedoeling om de toenmalige biologische en landschappelijke waarde goed gedocumenteerd vast te leggen, de sluipende aftaking daarvan te signaleren en onder de aandacht te brengen van de bevoegde instanties en geïnteresseerde organisaties. Deze uitgave kan zeker een middel zijn in de strijd tegen de vele meer of minder drastische aantastingen die deze streek bedreigen. Daarnaast kan het een leidraad zijn voor hen die een bezoek brengen aan het Amblève gebied.

De eerste hoofdstukken van dit 120 pagina's tellende werkje behandelen de topografie, geologie, flora en de vogel- en vlinderfauna van het onderzochte gebied. Hierna volgt een boeiende beschrijving van vier wandelingen waarbij, de schrijfrant van Heimans en Thijssse evenarend, wordt gewezen op allerlei biologische en geologische wetenswaardigheden. Het daarop volgende hoofdstuk, dat de synsystematiek en oecologie van een aantal

vegetatietypen behandelt, heeft meer wetenschappelijke pretenties maar is zeker niet minder prettig leesbaar. Waar nodig zijn aan het einde van de hoofdstukken duidelijke verklarende woordenlijsten opgenomen. Op enkele onderdelen van deze uitgave van het Genootschap wordt hieronder iets nader ingegaan.

Wat de flora betreft is een gebied van ruim 800 ha. meer of minder intensief bestudeerd. Dit resulteerde in een lijst van 650 soorten wilde hogere planten waaronder een aantal voor België zeer zeldzaam (geworden) soorten op tot nu toe onbekende vindplaatsen. De auteurs schatten het werkelijk aantal soorten van dit, op de grens van Maas- en Ardennendistrikt gelegen gebieden op 750.

Doordat, op één voorjaarskampje in 1971 na, slechts zomerkampen gehouden zijn is slechts een globale indruk van de verspreiding van de vogelsoorten over de verschillende landschapstypen verkregen. Er zijn 90 soorten waargenomen waarvan er 77 zeker of vrijwel zeker in het beschreven, 75 km<sup>2</sup> grote, gebied broeden. Bij het bestuderen van de vlinderfauna is de genoemde handicap zo mogelijk nog groter geweest. Hoewel de vlinderfauna aan grote, en in dit verslag ook geconstateerde, jaarlijkse schommelingen onderhevig is, en de waarnemingen bovendien erg afhankelijk zijn van de weergesteldheid, kon toch een enorme rijkdom aan dagvlinders vastgesteld worden, die groter is dan waar ook in Nederland. De overzichtelijk weergegeven resultaten van nachtelijke vangsten met stroop en licht illustreren ook een grote rijkdom aan schemering- en nachtvlinders.

De verslaglegging van de vegetatiestudie is beperkt tot de extensief benutte halfnatuurlijke kalkgraslanden en de rotsvegetaties. Bij de beschrijving van deze laatste zijn m.i. zeker voldoende argumenten aangehaald om de geografisch geïsoleerde, relictachtige vegetatie van het Heid des Gattes als een afzonderlijke eenheid te beschrijven: het *Chrysanthemo-Viscarietum vulgaris* Ar-



Koningspage

nolds *ass. nov.*. De syntaxonomische positie hiervan is echter nog onzeker. De resultaten van de uitgebreide studie van kalkgraslanden lijken onmisbaar voor hen die de Limburgse Mesobromion vegetaties bestuderen.

Hoewel de auteurs van deze uitgave menen het hoogtepunt van de natuurlijke rijkdom niet meer te hebben meegemaakt, blijkt uit de verslaglegging de nog steeds zeer grote natuurwetenschappelijke en esthetische waarde van het beschreven gebied. Helaas moesten zij al constateren dat één van de beschreven wandelingen nu niet meer mogelijk is door de aanleg van de autosnelweg Luik-Luxemburg. Na het lezen van dit met unieke pentekeningen door Jaap Brinkman, Caspar Staal en Alke de Kroes geïllustreerde boekje, zullen velen het Amblève gebied zelf (nog) eens willen bezoeken.

D. Th. de Graaf

#### Handleiding ten behoeve van vegetatiekarteringen.

H.N. Leys

Wetenschappelijke Mededeling der K.N.N.V. nr.: 130. (te bestellen door overmaking van f 5,- (leden f 4,-) op giro 130.28 tnv. KNNV te Hoogwoud)

Met deze 52 pagina's en 27 figuren (fig. 17 ontbreekt) tellende uitgave wil de auteur voorzien in een gevoelde behoefte aan een eenvoudige, beknopte handleiding voor hen die zich willen bekwamen in het karteren van vegetaties. De handleiding is vooral "bedoeld voor hen die het in kaart brengen van vegetaties nog moeten leren (o.a. studenten)".

Of de uniformiteit van vegetatiekarteringen die de auteur tevens wenst te stimuleren door dit werkje bevorderd wordt is nog niet te overzien; m.i. wordt daarvoor niet genoeg ingegaan op wat hij "uitvoerige theoretische beschouwingen" noemt.

Het belang van deze uitgave ligt dan ook vooral in de soms wel wat erg breedspakig beschreven methodische opzet en praktische uitvoering van het karteren, terwijl ook veel aandacht is besteed aan het eindproduct van de kartering en de "technische foefjes" waarmee deze tot stand kan komen.

Jammer vind ik het dat geen aandacht is besteed aan de problematiek rond de interpretatie van vegetatiekaarten of afgeleiden daarvan. Ruimtegebrek is hier waarschijnlijk de oorzaak van, maar een waarschuwing tegen lichtzinnig gebruik van de vergaarde gegevens was zeker op zijn plaats geweest.

Met de uitgave van deze wetenschappelijke mededeling heeft de KNNV een waardevolle aanvulling gegeven op mededeling nr. 97: Beknopte handleiding voor vegetatiekundig onderzoek door J.J. & A.J. de Held. Voor velen zal het lezen hiervan een voorwaarde zijn voor een optimaal profijt van deze nieuwe uitgave.

D. Th. de Graaf.

## AKTIVITEITEN VAN HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

### Kring Maastricht

donderdag 1 maart 1979, te 20.00 uur in het  
Natuurhistorisch Museum:

Tijdens de vergadering zal de film "The experiment of Grimes Graves" vertoond worden. Deze film werd door de BBC vervaardigd over de opgraving van prehistorische vuursteenmijnen te Grimes Graves en Ryckholt-St. Geertruid. De heer P.J. Felder die zowel bij de opgravingen als bij de film betrokken was, zal een korte inleiding over de film houden.

### Kring Heerlen

dinsdag 5 maart 1979, 20.00 uur, in café restaurant  
A gene Bek, Mgr. Schrijnenstraat 20:

Voordracht door de Heer van Os over: Het leven der bijen. De heer van Os, ass. Rijksbijenconsulent en uit dien hoofde een deskundige op dit terrein, zal ons iets vertellen over de verscheidene, de mens steeds weer intrigerende facetten van het bijenleven.

Mikroskopische studiedag op 18 maart 1979 met  
oprichting van een Cryptogamen-Werkgroep.  
Aanmelding bij Ingo E. Spica, tel. 045 - 458211.

### Kring Venlo

"Vrienden der Natuur"

vrijdag 23 maart in het Goltziusmuseum, 20.00 uur:  
Lezing met dia's over het natuurgebied Kaldenbroek.

### Studiegroep amfibieën en reptielen

Op 23 maart a.s. zal de reptielen- en amfibieënstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap voor de tweede maal bijeenkomen in een van de zalen van de stadsschouwburg in Sittard, te 20.00 uur. Op deze bijeenkomst zullen de doelstellingen

van deze nieuwe studiegroep verder uitgewerkt worden en zal tevens een programma voor dit jaar worden opgesteld.

Eenieder die belangstelling heeft voor reptielen of amfibieën wordt uitgenodigd deze bijeenkomst bij te wonen.

W. Vergoossen  
Brugweg 20, Echt

### Plantenstudiegroep

2 maart.

Bijeenkomst van de leden van de Plantenstudiegroep. Plaats en tijd worden door middel van een uitnodiging aan de leden nader bekend gemaakt. Inlichtingen: D. Th. de Graaf, tel. 13671.

3 maart.

Excursie voor de leden van de Plantenstudiegroep. Plaats en tijd worden nader bekend gemaakt. Inlichtingen: D. Th. de Graaf, tel. 13671.

### WIE HEEFT ER TANDEN VAN MOSASAURUS IN ZIJN VERZAMELING?

In verband met het vermoeden dat in de Zuidlimburgse Krijtafzettingen nog andere Mosasauridae voorkomen dan die welke in de literatuur vermeld zijn, zou ik graag in contact komen met verzamelaars, die Mosasaurus-tanden en andere skeletonderdelen van deze dieren in hun kollektie hebben, ten einde die met materiaal van het Natuurhistorisch Museum te kunnen vergelijken.

Bij voorbaat dank!

drs. A.W.F. Meijer  
Bosquetplein 7 6211 KJ Maastricht  
tel. 043 - 13671.



## DE NATUUR IN

Zondag \* Dagwandeling omgeving St. Geertruid, o.l.v. I.V.N.-Bocholtz. Vertrek Wilhelminaplein Bocholtz om 9.30 uur.

\* Middagwandeling natuurgebied omgeving Schimmert, o.l.v. I.V.N.-Meerssen. Vertrek watertoren te Schimmert om 14.30 uur.

\* Landschapswandeling Mariapeel, o.l.v. I.V.N.-Roermond. Vertrek kerk Helenaveen om 10.00 uur. Lunchpakket en laarzen.

\* Landschapswandeling Mariabos Spaubeek, o.l.v. I.V.N.-Spaubeek. Vertrek parkeerplaats zwembad Beek om 14.00 uur.

\* Drie-landentocht naar Hauset (B.), o.l.v. I.V.N.-Vijlen/Vaals. Vertrek 3-landenpunt te Vaals om 10.00 uur. (Lunch en pas).

Zondag \* Excursie naar Bosschenhuizen en de Huls, o.l.v. I.V.N.-Eys. Vertrek parkeerterrein Vrouwenheide om 14.00 uur.

\* Wandeling omgeving van Teuven (B.), o.l.v. I.V.N.-Geleen. Vertrek kerk in Teuven om 14.00 uur (pas meenemen).

\* Natuurwandeling door het Wormdal (D.), o.l.v. I.V.N.-Heerlen. Vertrek grenskantoor Pannesheide-Kerkrade om 14.00 uur (pas meenemen).

\* Middagtocht naar het Ravensbos, o.l.v. I.V.N.-Kerkrade/Eygelshoven. Buskosten f 7,75, kinderen f 4,- overmaken op girorek. 2526537 t.n.v. penn. IVN-Kerkrade/Eygelshoven, of telefonisch 045-455403 na 18.00 uur. Vertrek Eygelshoven 13.00 uur, Haanrade 13.05, Chevremont 13.10 uur, Oranjeplein 13.15 uur M. Goretti 13.20 uur, Kaalheide 13.25 uur, Onderspekholz 13.30 uur.

\* Middagwandeling omgeving Wijlre, o.l.v. I.V.N.-Valkenburg. Vertrek VVV-Valkenburg eigen vervoer of LTM om 13.30 uur. Vertrek visvijver achter kasteel Wijlre om 14.00 uur.

Zondag \* Bustocht naar Simonskall en Heimbach (D.), o.l.v. I.V.N.-Meerssen. Vertrek Stationsplein te Meerssen om 8.30 uur. Inlichtingen en opgave: Heideweg 36, 6261 AJ Meerssen, telefoon 04403-4392.

## WINTERAVONDPROGRAMMA I.V.N.

Maandag \* Lezing over amfibieën, o.l.v. I.V.N.-Wijlre/ Gulpen. Zaal Bemelmans te Wijlre om 20.00 uur.

Vrijdag \* I.V.N.-Roermond 10 jaar, o.l.v. I.V.N.-Roermond. Op deze avond zullen enkele Nederlandse natuurfilms worden vertoond; o.a. over het nationale park "De Hoge Veluwe". Zaal Cultureel Centrum De Oranjerie, Kloosterwandstraat te Roermond. Aanvang 20.00 uur.

Maandag \* Natuurreservaten in Indonesië, o.l.v. I.V.N.-Heerlen. Lezing met dia's over prachtige natuurreservaten in Indonesië door Drs. M. Beaujean. Zaal Pancratiushuis, Nobelstraat om 20.00 uur. Toegang vrij. Om 19.30 uur zal een korte jaarvergadering worden gehouden.

Dinsdag \* Avond verzorgd door de "Nederlandsche Vereniging tot bescherming van vogels", o.l.v. I.V.N.-Geleen. Na een inleiding over het werk van deze vereniging zullen twee natuurfilms worden vertoond met speciale aandacht voor de vogels. Zaal Bibliotheek, Pr. de Lignestr. 28 te Geleen om 20.00 uur.

\* Een hochalpinen "wandeling" in het Bergellergraniet wordt ons door dia's vertoond van de heer Mulder, van Houthem, o.l.v. I.V.N.-Valkenburg. Bovenzaal Hervormde Kerk, Oosterweg te Valkenburg om 20.00 uur.

IK ZING VOOR U!  
WAAROM DOODT  
U MIJ?



Zanglijster

STEUN HET COÖRDINATIECOMITÉ  
VOOR VOGELBESCHERMING

Durentijdlei 8, Brasschaat  
p. r. 44.95.95