

# 12

DECEMBER 1989  
JAARGANG 78



## NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

MODELLEN VOOR  
NATUURBEHEERDERS:  
MOOI SPEELGOED VOOR  
ONDERZOEKERS?

VERSPOELDE ARTEFACTEN NABIJ  
RIJCKHOLT

PARTIEEL ALBINISME EN NEOTENIE  
BIJ ALPENWATERSALAMANDER

NEERCANNE, EEN LUSTHOF VAN  
VERMAAK

# NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

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

REDACTIE: Mevr. Drs. F.N. Dingemans-Bakels, Drs. H.P.M. Hillegers, Drs. T.J.D. Mulder

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

**COPYRIGHT:** Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie. Door het inzenden van kopij verklaart de auteur dat hij het uitsluitend recht tot uitgeven aan het Natuurhistorisch Maandblad overdraagt; bij afwijzing vallen de rechten terug aan de auteur en wordt hem de kopij teruggezonden

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

**BASIS-ONTWERP TYPOGRAFIE:** Stefan Graatsma, Maastricht

**LITHO'S EN DRUK:** Stereo+Grafia, Maastricht

ISSN 0028-1107

## NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

VOORZITTER: A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick

SECRETARIS: R.E.M.B. Gubbels, Stadhouderslaan 145, 6171 KH Stein

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

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

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

**LIDMAATSCHAP:** f 37,50 per jaar; jeugd-leden t/m 17 jaar f 17,50; student-leden f 20,—; huisgenoot-leden 10,—; 65+-leden f 20,—; verenigingen, instellingen e.d. f 112,50

**LOSSE NUMMERS:** f 5,—; leden f 4,—

## WENKEN VOOR KOPIJ-INZENDING

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

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

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

**SAMENVATTING:** alle artikelen worden besloten met een Engelstalige samenvatting ("summary"), voorzien van een Engelse titel; niet-Nederlands-talige artikelen bovendien met een Nederlandstalige.

**TEKST:** getypt met regelafstand 1½ en ruime linkermarge. Maximaal ca. 5000 woorden. Nieuwe alinea's niet inspringen; titel en kopjes boven de aparte hoofdstukken volledig in KAPITALEN en niet onderstrepen.

**INLEIDING:** elk artikel begint met een korte inleidende tekst (bepaalde introductie).

**LATIJNSE NAMEN** van planten en dieren worden *gecursiveerd*, in het manuscript aan te geven door er een slangelij onder te plaatsen. Wetenschappelijke (Latijnse) namen van syntaxa (plantengemeenschappen) worden *g e s p a t i e e r d*, in het manuscript aan te geven door ze te omcirkelen.

**NEDERLANDSE NAMEN** van planten en dieren beginnen met een hoofdletter. Naamgeving op uniforme wijze en volgens de meest recente naamlijsten.

**FIGUREN:** tekeningen, grafieken, kaartjes etc. op groot formaat aanleveren in direkt reproduceerbare vorm, d.w.z. bij voorkeur in zwarte inkt; bij eventuele teksten en schaal-aanduidingen in de figuren rekening houden met verkleining. Behalve (scherpe) zwart-wit foto's kunnen ook kleurendia's rechtstreeks worden omgezet naar zwart-wit afbeeldingen. Figuren los bijvoegen (dus niet tussen de tekst opnemen); doorlopend nummeren en in de tekst in logische volgorde naar de figuren verwijzen. Figuurnummering in *arabische* cijfers. Figuuronderschriften op een apart vel papier.

**TABELLEN:** los bijvoegen (dus niet tussen de tekst opnemen); doorlopend nummeren en in de tekst in logische volgorde naar de tabellen verwijzen. Tabelnummering in *romeinse* cijfers. Tabelbovenschriften bij (= boven) de tabellen vermelden.

**LITERATUURVERWIJZINGEN** in de tekst: alleen auteur en jaartal noemen. Bij twee auteurs beiden vermelden verbonden door "&", bij meer dan twee auteurs alleen de eerste gevolgd door "*et al*" cursief.

**LITERATUURLIJST:** bij elk artikel behoort een lijst van *gecteerd* literatuur. Ook hierin de Latijnse namen van planten en dieren *cursiveeren* en de Latijnse namen van syntaxa *s p a t i e r e n*. Geen witregels tussen de verschillende literatuurreferenties en niet inspringen. Een literatuurreferentie wordt telkens begonnen met auteur(s), jaartal en titel van het geschrift. Voorbeelden:

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

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

VUEGER, T.A. DE, 1978. Het centrale zenuwstelsel. In: S. DIJKGRAAF & D.I. ZANDEE. *Vergelijkende dierfysiologie*, 2e dr. Utrecht; Bohn, Scheltema en Holkema: 431-450.

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

**VERANTWOORDELIJKHEID:** voor de inhoud van getekende bijdragen zijn de auteurs verantwoordelijk.

## BIJ DE VOORPLAAT:

Kasteel Neercanne in het Jekerdal ten zuiden van Maastricht anno 1844. Een unieke foto van het enige terrassenkasteel dat Nederland nog rijk is. De verschillende terrassen van de uit 1698 daterende historische baroktuin zijn duidelijk herkenbaar. Op de voorgrond is nog een deel van de Kasteeltuinvijver op het laagste (vierde) terras zichtbaar. Hoewel deze vijver thans tot drinkpoel voor het weidende vee is gedegradeerd, zijn de klassieke contouren ook nu nog herkenbaar in het weiland tussen de weg Maastricht-Kanne en de Jeker. De voormalige terrassentuin van kasteel Neercanne vormt het onderwerp van het artikel op blz. 209-211. De afbeelding toont ons de oudst bekende foto van Neercanne, een zgn. Daguerreotypie (Thio-Ureummethode), vervaardigd in 1844!

## INHOUD:

MODELLEN VOOR NATUURBEHEERders: MOOI SPEELGOED VOOR ONDERZOEKERS?	199
VERSLAG VAN DE MAANDELIJKE BIJENKOMST TE HEERLEN OP 9 OKTOBER	200
VERSLAG VAN DE EXTRA ALGEMENE LEDENVERGADERING OP 5 OKTOBER 1989	201
ERRATA RODE LIJST	201
JAN WEERTZ VERSPOLDE ARTEFACTEN OP HET MIDDENTERRAS BIJ RIJKHOLT	202
A.J.W. LENDERS PARTIEEL ALBINISME (FLAVISME) EN NEOTENIE BIJ EEN ALPENWATERSALAMANDER	207
H. NIEUWENHUIS NEERCANNE, "T VERRUKKEND AIGERMONT, EEN LUSTHOF VAN VERMAAK"	209
KORTE MEDEDELINGEN	211
BOEKBESPREKINGEN	213

## MODELLEN VOOR NATUURBEHEERDERS: MOOI SPEELGOED VOOR ONDERZOEKERS?

In de maand november vierde het Rijksinstituut voor Natuurbeheer (R.I.N.) haar twintig-jarig bestaan met een symposium gewijd aan modelecosystemen en wiskundige modellen ten behoeve van het natuurbeheer. Terzijde zij vermeld dat het instituut zich sinds kort misschien iets meer thuis is gaan voelen bij het ministerie waartoe zij behoort, nu dat ministerie zich onlangs het Ministerie van Landbouw, **Natuurbeheer** en Visserij is gaan noemen.

In beide bovengenoemde vormen van onderzoek wordt gewerkt met sterke vereenvoudigingen van de uitermate complexe werkelijkheid van natuurlijke ecosystemen. Desondanks zijn de meeste modellen nog zo ingewikkeld dat geen enkele gewone natuurbeheerder er mee werkt. Op zijn hoogst wordt gewerkt met eenvoudige vuistregels die uit een model worden afgeleid. Een voorbeeld is de regel die uit (één versie van) het hydrologisch model voor de Grootte Peel en omgeving is gepuurd: de regel dat drainages binnen een zone van 2 kilometer rond de Grootte Peel in droge jaren leiden tot onaanvaardbare waterstandsdingen in het staatsnatuurmonument in oprichting, het Nationaal Park in oprichting, het officieel aangewezen wetland en de E.E.G.-vogelrichtlijn-speciale beschermingszone de Grootte Peel.

Eén van de sprekers op het symposium, een onderzoeker die al jaren werkt met een viertal modelecosystemen, bleek uiteindelijk toch meer vertrouwen te hebben in de lokale kennis en ervaring van beheerders dan in ecosysteem-modellen; immers modellen moeten altijd weer aangepast worden aan lokaal heersende omstandigheden. Lokale beheerders, zo meende hij, hebben een *fingerspitzen-gefühl* ontwikkeld dat beter werkt dan welk model ook.

Een andere deelnemer aan het symposium merkte op dat de voornaamste waarde van modellen is gelegen in het feit dat ze de onderzoeker dwingen om alle processen welke ook maar enigszins relevant zijn in kaart te brengen en dat – na veel onderzoek – vaak wel duidelijk wordt welke processen, factoren of relaties tussen delen van een ecosysteem in kwantitatieve zin in de praktijk van belang zijn. Voor het doen van voorspellingen blijken in ecosysteem-modellen doorgaans te veel onzekerheden te zitten.

Een uitzondering hierop vormen modellen die voorspellen wanneer bepaalde soorten verdwijnen. Het inzicht daarin is zo langzamerhand aanzienlijk gegroeid. Voorspellen wanneer soorten terugkeren blijkt helaas nog niet mogelijk te zijn.

Alles bijeen genomen rijst de indruk dat natuurlijke ecosystemen dermate complex zijn dat – ook met de meest geavanceerde wiskundige technieken – niet verwacht mag worden dat we ooit met behulp van modellen ecosystemen geheel naar believen zullen kunnen gaan bijsturen.

We kunnen op zijn hoogst bepaalde deelsystemen enigermate naar wens gaan sturen. Een voorbeeld zijn Struikheide-vegetaties. Zo langzamerhand is vrij goed bekend hoe we die modelmatig moeten beheren hetzij met plagmachines, hetzij met schaapskuddes. Maar een paarse heide is dan ook vaak bijna even soortenarm en simpel van opbouw als een moderne akker.....

Wonderlijk is dan dat een toenemend aantal biologen – alleen al op het R.I.N. lopen er zo'n 100 rond – zich stort op het vangen van ecosystemen in modellen. Misschien moeten we de verklaring zoeken in de omstandigheid dat biologen door de natuur zijn gegrepen omdat zij gekenmerkt wordt door een wonderbaarlijke complexiteit en diversiteit. Juist het nooit geheel slagen van de pogingen om (delen van) de natuur met modellen te beschrijven vergroot hun inzicht in die complexiteit en bevestigen hen in een soms bijna religieus aandoend ontzag voor "Moeder Natuur", een ontzag en een voorliefde die in andere delen van de samenleving helaas echter in evenredige mate afwezig lijken te zijn!

Een andere belangrijke reden voor de grote opgang die modellen maken, met name in beleidsondersteunend onderzoek, is gelegen in het feit dat modellen de indruk geven dat alle aspecten en onderdelen van een stukje natuur onderzocht en beschreven zijn. Helaas is dat vrijwel nooit het geval; zoals zo vaak bij wetenschappelijk onderzoek weten we na het opstellen van het model vooral waar onze kennis tekort schiet. Vandaar dan ook dat de meeste onderzoekers – doorgaans geheel terecht – hun rapport afsluiten met de conclusie dat nog meer onderzoek gewenst is. Daar nu juist het opstellen van modellen meestal heel goed duidelijk maakt dat nog meer onderzoek gewenst is, is het goed te begrijpen dat steeds meer onderzoekers tot dit type onderzoek overgaat!

## VERSLAG VAN DE MAANDELIJKE BIJEENKOMST

### TE HEERLEN OP 9 OKTOBER

Na het welkomswoord van de voorzitter berichtte de heer Zilverstand de vondst van een Kleine stinkzwam (*Mutinus caninus*) in het Hambos te Kerkrade. Deze paddestoel is ook bekend van de Putberg te Ubachsberg.

Daarna kreeg de heer H. Limpens het woord voor zijn voordracht getiteld: "Vleermuizen 's winters en 's zomers". Vooruitlopend op het onderwerp is Uw scribent de literatuur van de vleermuizen eens ingedoken. Direct wordt men geconfronteerd met een indrukwekkende lijst van families van de orde Chiroptera. Daarop komen verbazingwekkende namen voor als: Kalongachtigen (*Pteropidae*), Klapneusvleermuizen (*Rhinopomatidae*), Vrijstaartvleermuizen (*Emballonuridae*), Hazebeekvleermuizen (*Noctilionidae*), Pronkneusvleermuizen (*Nycteridae*), Reuzenoorvleermuizen (*Megadermatidae*), Hoefijzerneusvleermuizen (*Rhinolophidae*), Bladneusvleermuizen (*Phyllostomatidae*), Vampiers (*Desmodontidae*), Gladneusvleermuizen (*Vespertilionidae*) en Bulvleermuizen (*Molossidae*). Stof genoeg voor vele interessante avonden.

De heer Limpens begon zijn lezing met het voorstellen van een aantal soorten vleermuizen. De zomer is voorbij. Het najaar heeft zijn intrede gedaan. Aan de overvloed van insecten is een einde gekomen en noodgedwongen zoeken de vleermuizen hun winterverblijf weer op. In kelders, groeven en grotten wachten ze op de nieuwe lente. De overwinteringsplaats kan per soort verschillen. Zo kruipt de Franjestaartvleermuis (*Myotis nattereri*) zo diep mogelijk weg in een spleet. De Baardvleermuis (*M. mystacinus*), ook wel Snorvleermuis genoemd vanwege de sterke beharing – vooral op de bovenlip – kruipt minder ver weg, maar houdt in de rusthouding wel haar buik naar de wand gekeerd. De Watervleermuis (*M. daubentonii*) hangt in een gang in kleine groepjes bij elkaar. Ze prefereert een temperatuur, die rond 8 graden Celsius ligt.

De Grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) vinden we dicht bij de buitenkant van een kelder in een spleet, waar de temperatuur nul graden is. Dwergvleermuizen (*Pipistrellus pipistrellus*) zoeken graag spouwmuur op. Mergelgroeven in het Zuidlimburgse landschap bieden uitstekende overwinteringsmo-

gelijkheden voor veel vleermuizen. Heelaas treedt daar vaak verstoring op door (mis)bruik ervan en veelvuldige bezoeken van nieuwsgierigen. Vleermuizen zullen uit hun winterslaap ontwaken als ze door een gaslantaarn of door het in de hand nemen worden opgewarmd. Ook vleermuizen kennen een woningtekort: grotten en groeven verdwijnen, ruïnes en oude schuren worden gesloopt en oude bomen worden omgezaagd. Om daaraan tegemoet te komen zijn er wel geluidswallen voorzien van grote pijpen, maar of deze ook werkelijk door vleermuizen worden gebruikt is nog niet met zekerheid vastgesteld. Hangt men vleermuizenkasten op, dan moet er voor worden gezorgd, dat er meerdere kasten bij elkaar in de buurt worden geplaatst en wel zodanig, dat deze naar verschillende richtingen wijzen. 's Zomers zal de kast aan de zuidkant te warm worden, terwijl de kast aan de oostkant 's winters te koud is. Speciale dubbelwandige kasten waarborgen een stabiele temperatuur.

Meststrepen die uit gaten in oude bomen langs de stam naar beneden lopen wijzen erop, dat daar een vleermuizenkolonie heeft gehuisd. Spechtenholen worden nogal eens door vleermuizen bewoond. Een vleermuiswijfje krijgt één jong per jaar. De moeders laten hun jongen overdag aan hun lot over. 's Avonds keren de wijfjes naar hun jongen terug om ze te voeren. De mannetjes worden niet in de kraamkamers geduld. Een kolonie kan in uitzonderlijke gevallen wel uit 400 dieren bestaan. Meestal omvatten ze echter niet meer dan 30 tot 40 exemplaren. Na vier weken vliegt het jong uit. Het moet nu zijn echopeilingsstelsel leren te gebruiken. Tijdens de leerperiode worden de jonge vliegers nog vijf dagen gevoerd. Na één jaar is er geen verschil meer te zien tussen jonge en volwassen dieren. Zolderbewonende vleermuizen worden soms het slachtoffer van insectenbestrijdingsacties. Bij het bestrijden van houtwormen en schimmels moet men, op plaatsen waar vleermuizen huizen, geen chemische bestrijdingsmiddelen toepassen, maar de hete-luchtmethode.

In Nederland kennen we 19 soorten vleermuizen. Hun lichaamsgrootte varieert van 4 cm tot 8 cm, de staartlengte – die 2,5 tot 4 cm bedraagt – niet inbegrepen. Hun vliegsnelheid be-

draagt gemiddeld 25 km per uur. Vleermuizen vliegen voornamelijk 's nachts en daarom rees natuurlijk de vraag, hoe de dieren in het volkomen duister obstakels weten te vermijden en hun prooi te vangen. Diepgaande onderzoeken wezen uit, dat vleermuizen een systeem van echolocatie gebruiken: ze produceren en horen geluiden van 30.000 tot 60.000 Herz en soms nog hoger. Het menselijk gehoor neemt alleen luchttrillingen tot ongeveer 16.000 Hz waar. Als we de geluiden van deze dieren zouden kunnen horen, zou een mooie, stille zomeravond niet meer stil zijn, maar een kakefonie van geluiden, uitgestoten door rondfladderende vleermuizen. Het zijn series van doordringende korte kreten, die elk minder dan 1/100 sec. duren. De weerkaatsing ervan is door de vleermuis van zeer groot belang. Het geluid, dat door hindernissen als muren, bomen, palen en natuurlijk ook door rondvliegende insecten wordt weerkaatst maakt de vleermuis opmerkzaam op al deze hindernissen en prooidieren in zijn omgeving. Oren en mond spelen daarbij een belangrijke rol. Elke puls wordt vlug gevolgd door een volgende, zodat de echo's ruimschoots kunnen worden opgevangen. Bij nadering van een bewegend doel, kan het aantal kreten oplopen van enkele per seconde tot wel 200 per seconde. Het grote strottenhoofd van de vleermuis zorgt voor het produceren van deze ultra sonore geluiden. Teruggekaatste kreten worden met de grote oren – zoals bij de Grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) – of met wonderlijk gevormde neuzen, bijvoorbeeld bij de Grote en Kleine hoefijzerneus (*Rhinolophus ferrumequinum* en *R. hiposidicus*) gebundeld tot nog sterkere signalen. Op deze wijze zoekt de vleermuis in het donker zijn prooi, achtervolgt deze en vangt ze in fracties van seconden.

Met een zg. vleermuisdetector kan men de signalen van vleermuizen opvangen en omzetten in voor de mens hoorbare geluiden. Zoals te verwachten is kan men de verschillende soorten aan hun geluiden herkennen.

Met behulp van de vleermuisdetector kunnen de vliegroutes van de vleermuizen tussen de kolonie en de jachtplaats worden vastgesteld. Het blijkt dat de vleermuis tijdens de vlucht heen en terug gebruik maakt van vaste bakens. Zo vliegen Watervleermuizen

(*Myotis daubentonii*) vanuit de kolonie in een oud loofbos langs heggen en bomensingels naar de waterplas waar gejaagd wordt. Grotere openingen in deze hagen en lanen brengen de vleermuizen in verwarring. De ruilverkavelingen vormen een grote bedreiging voor de vleermuizen. Veel houtwallen en heggen zijn er door verdwenen, waardoor de dieren zijn afgesneden van hun jachtterreinen.

Wat zijn nu eigenlijk de ideale landschappen voor vleermuizen? Aan de hand van de gegevens over vliegrou-tes, die zijn verzameld met de batdetector, kunnen landschapsbeheerders bijtijds worden gewaarschuwd betreffende het belang van heggen, boom-singels en houtwallen voor deze die-ren, zodat deze gespaard kunnen wor-den.

Opmerkelijk is, dat de Rosse vleermuis (*Nyctalus noctula*) de richting van een gevonden voedselplaats aangeeft met behulp van een soort bijdans voor de ingang van de kolonie.

Dan iets over de afmetingen van vleer-muizen. De dwergen onder hen zijn – hoe kan het anders – de Dwergvleer-muizen met hun lichaams- en staart-lengten van 3,5 - 5 cm, resp. 2,5 - 3,5 cm. De reuzen zijn de Vliegende honden of Kalongs van Zuidoost-Azië, met een vleugelspanwijdte van maar liefst 1,5 meter!

Wat hun voedsel betreft vinden we in tropische gebieden een groot aantal soorten met een specifiek lievelingsge-recht. Zo zijn er naast insecteneters ook blad-, fruit- en polleneters te vinden. Ook komen er visetende, honingzui-gende en zelfs bloeddrinkende soorten

voor!

Fruitetende soorten produceren bij het in- en uitvliegen van hun verblijfs-grotten geen geluiden met de larynx, maar "klikken" met de tong.

De kwade reuk waarin de vleermuizen lange tijd bij ons hebben gestaan en op plaatsen nog staan, hebben deze die-ren geen goed gedaan. Gelukkig is er in dit opzicht een kentering te be-speuren! Wat dat betreft hebben de vleermuizen het in China altijd beter gehad: drie vleermuizen losgelaten uit een pot op een bruiloft brengen bruid en bruidegom geluk!

De heer Limpens maakte met zijn voor-dracht nog eens duidelijk hoe interes-sant het leven der vleermuizen is en hoeveel nieuwe feiten bekend zijn ge-worden dank zij het gebruik van de vleermuisdetector.

## VERSLAG VAN DE EXTRA ALGEMENE LEDENVERGADERING OP 5 OKTOBER 1989

Tijdens deze half uur durende vergade-ring die vooraf ging aan de lezing van dhr. B. Graatsma over muurplanten, moest o.a. de begroting van 1990 worden vastgesteld. Een agenda werd voor de vergadering uitgedeeld.

Bestuurslid dhr. W. Weener die voor deze avond dhr. A. Lenders waarnam als voorzitter opende rond 20.00 uur de vergadering. Hij hield een korte in-leiding over het functioneren van het Algemeen Bestuur en vermeldde in dit kader de uitbreiding van het Dagelijks Bestuur. Eenieder heeft inmiddels de samenstelling van het nieuwe D.B. in het oktobernummer van het Natuur-historisch Maandblad kunnen verne-men.

De notulen van de Algemene Ledenver-

gadering d.d. 11 juni 1989 te Helena-veen zoals gepubliceerd in Natuur-historisch Maandblad 78 (7/8): 105 - 106, werden goedgekeurd.

Dhr. Weener gaf vervolgens een korte toelichting op de begroting van 1990 waarin met uitzondering van de lagere vergoeding voor het ruilverkeer geen grote verschillen aanwezig waren in vergelijking met 1989. Dhr. De Graaf merkte op dat de provincie Limburg het Natuurhistorisch Genootschap in aan-merking liet komen voor budgetfinan-ciering, een subsidieregeling waarbij een zekere reservevorming mogelijk is. In het kader van de begrotingspost "kosten bijeenkomsten" merkte een Genootschapslid op dat aan mensen die een lezing hadden gegeven wel-licht eens iets anders dan de vaste fles

wijn kon worden gegeven. Dhr. Wee-ner beloofde het voorstel mee te ne-men naar het bestuur. De begroting werd vervolgens goedgekeurd.

De afsluiting van een huurovereen-komst door het Natuurhistorisch Ge-nootschap met de Stichting het Lim-burgs Landschap inzake de Koele-boschgroeve in het natuurreservaat Be-melerberg gaf aanleiding tot enige dis-cussie over de noodzaak van W.A.-verzekering.

Tegen het afsluiten van de huurover-eenkomst maakte niemand bezwaar.

Van de rondvraag werd geen gebruik gemaakt zodat dhr. Weener de verga-dering rond 20.25 uur kon sluiten.

R. GUBBELS, secretaris

## ERRATA RODE LIJST

In de Lijst van de Bedreigde Planten van Limburg (Natuurhist. Maandbl. afl. 78(11)) dienen de volgende correcties te worden aangebracht:

*Bromus ramosus* subsp. *benekenii*: de Ne-derlandse naam is Bosdravik en niet Bos-draverik.

*Carex oederi* subsp. *oedocarpa*: de Ne-derlandse naam is Lage zegge.

*Centaurea cyanus* (Korenbloem): code voor overig Limburg moet zijn 3 en niet NB.

*Galeobdolon luteum*: moet zijn *Galeobdo-lon luteum*. De Nederlandse naam is Gele

dovenetel.

*Hieracium praealtum*: de Nederlandse naam is Grijs havikskruid.

*Medicago sativa* subsp. *x varia* (Bonte lu-zerne): moet zijn *Medicago x varia*.

*Myriophyllum verticillatum*: Kransvederkruid) moet zijn (Kransvederkruid).

*Odontites verna* subsp. *verna* (Akkerogen-troost): heeft code 1 in overig Limburg, niet code 0.

*Sagittaria sagittifolia* (Pijlkruid); heeft code 2 in het Heuvelland en code 3 in overig Limburg.

*Scrophularia umbrosa*: de Nederlandse naam van de soort is Gevleugeld helm-kruid.

*Senecio sylvaticus*: de Nederlandse naam is Boskruidskruid en niet Boskruidskruid.

*Ulmus laevis*: moet zijn *Ulmus laevis*. De Nederlandse naam is Steeliep.

*Vicia villosa* s.l.: de Nederlandse naam luidt Zachte wikke.

*Vulpia bromoides*: is landelijk ook bedreigd en moet vet gedrukt zijn.

In de Lijst van in Limburg (vermoedelijk) Uitgestorven Planten dient het volgende gewijzigd te worden:

*Potamogeton acutifolius* komt nog met één populatie voor in Noord-Limburg (voorzover bekend) en moet dus uit de Lijst van uitge-storven planten geschrapt worden.

# VERSPOELDE ARTEFACTEN OP HET MIDDENTERRAS BIJ RIJCKHOLT

JAN WEERTZ, Voerenweg 12, Rijckholt

In het gebied oostelijk van de bebouwde kom van Rijckholt worden op het middenterras van de Maas prehistorische stenen werktuigen en bewerkingsafval met duidelijk afgesleten ribben gevonden. De Franse paters Dominicanen besteedden in de dertiger jaren van deze eeuw al aandacht aan deze artefacten. Hun waarnemingen riepen echter enige vragen op die toen niet afdoende beantwoord konden worden. Voor wat deze vragen betreft, kan momenteel meer duidelijkheid verstrekt worden.

## NEOLITHISCHE ARTEFACTEN

In 1881 was de Belgische archeoloog Marcel de Puydt met de trein op weg van Visé naar Maastricht. Toen de trein tussen Eijsden en Gronsveld kwam, raakte De Puydt onder de indruk van het landschap dat zich ten oosten van de spoorlijn bevond. Dit vertoonde namelijk overeenkomsten met de omgeving van Hastedon, Marche-les-Dames, Lairbois, etc. in België waar prehistorische ontdekkingen waren gedaan. Niet lang na deze treinreis keerde De Puydt op een zondagavond terug naar Eijsden om de oostelijke Maasdalwand wat nader te bekijken. Die avond werd de ontdekking van de Neolithische vindplaats Rijckholt-St. Geertruid een feit. Na in de loop der jaren meerdere kleine plekken ontdekt te hebben waar vuursteen werd bewerkt, stootte diezelfde Belg in 1887 op een grote werkplaats van 54 bij 37 meter. De bodem van deze werkplaats die later als het "Grand Atelier" bekend zou worden, was met artefacten in diverse stadia van bewerking, alsmede met veel productie-afval bedekt. Deze laag had een dikte van één tot anderhalve meter. Steeds meer oudheidkundigen begonnen belangstelling voor het Savelsbos en omgeving te tonen. De Belgische professor Joseph Hamal-Nandrin – geassisteerd door vooral Jean Rompelberg uit Rijckholt – besteedde zelfs een groot deel van zijn leven aan de graafactiviteiten in dit gebied. Het is deze Hamal-Nandrin geweest die in 1910 de eerste mijnschachten en in 1914 de eerste mijn-gangen ontdekte in de nabij het Grand Atelier gelegen Schone Grubbe.

Van begin 1929 tot in 1932 namen ook de in Rijckholt verblijvende Franse paters Dominicanen deel aan de opgra-

vingswerkzaamheden. Ze waren echter niet alleen actief bij het Grand Atelier en in de Schone Grubbe; ook op het middenterras van de Maas, oostelijk van Rijckholt, hebben ze onderzoek verricht.

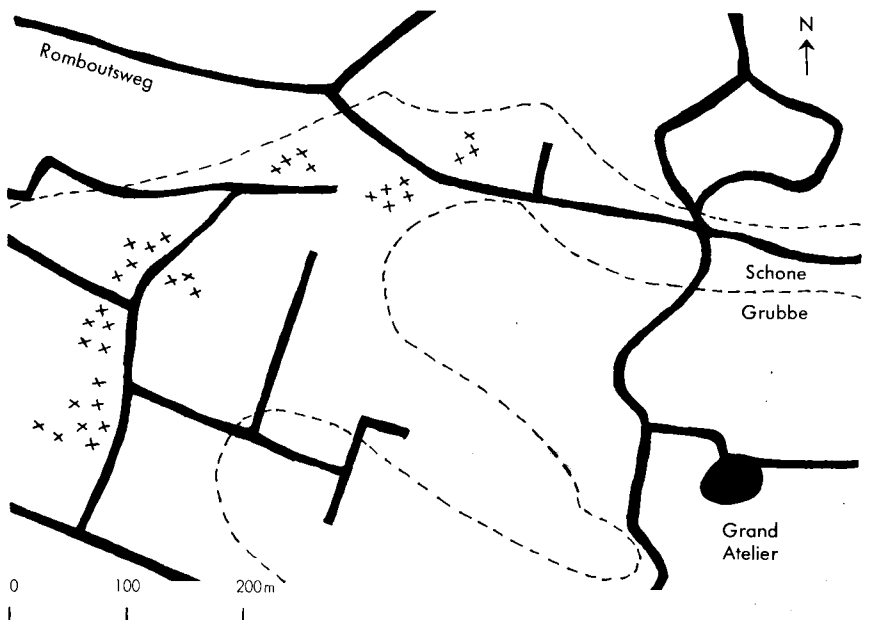
In 1964 werd vanuit de Nederlandse Geologische Vereniging een werkgroep gevormd die door middel van een ondergronds aangelegde onderzoeksgalerij ongeveer 3000 vierkante meter van de Neolithische mijnwerken grondig onderzocht. Dit onderzoek werd tenslotte afgerond met de conservering van de opgraving.

## PALEOLITHISCHE ARTEFACTEN

Op het plateau van St. Geertuid worden al lange tijd werktuigen gevonden

die zich duidelijk van de Neolithische werktuigen aldaar onderscheiden. Reeds in 1887 beschrijft de ontdekker van de vindplaats Rijckholt-St. Geertruid door hem op het plateau van St. Geertruid gevonden Paleolithische artefacten. Ook Joseph Hamal-Nandrin en Jean Servais besteden in 1923 in hun publicatie "La Station Néolithique de Sainte-Gertrude" (HAMAL-NANDRIN & SERVAIS, 1923) aandacht aan Paleolithische artefacten. Met het verstrijken van de tijd zullen andere auteurs nog regelmatig publiceren over Paleolithische artefacten uit deze omgeving.

Meer recent, in 1990, verschenen een tweetal artikelen van respectievelijk W. Roebroeks en A. Wouters over de Midden-Paleolithische vindplaats St. Geertruid (ROEBROEKS, 1980; WOUTERS, 1980). Het gaat hier voornamelijk over artefacten, gevonden op "De Hey", daar waar de löss voor een groot deel is geërodeerd en nog slechts zwak, met grind uit het Maas-terras vermengd, aanwezig is. Het merendeel van deze beschreven oppervlaktevondsten is typologisch plaatsbaar in het Jong-Acheuléen met een duidelijke Levallois-traditie. Een klein aantal vondsten wijst zelfs op het Midden-Acheuléen en mogelijk zelfs Oud-Acheuléen.



Figuur 1. Detailkaart van de grubben en hun verspoelingsgebied (---) met erop aangegeven de vindplaatsen van de artefacten (xxxx).

## ACTIVITEITEN VAN DE PATERS DOMINICANEN OP HET MIDDENTERRAS VAN DE MAAS

In 1937 verschijnt van de hand van de al eerder genoemde Franse paters Dominicanen een publicatie over hun onderzoek te Rijckholt-St. Geertruid in het "Bulletin de la Société Française (MOOS *et al.*) In die publicatie besteden de auteurs ook aandacht aan de verspoelingen die zich vanuit de Schone Grubbe in een brede strook in het Maasdal (midenterras) hebben afgezet. In dit verspoelingsgebied hebben de paters op een akker een grote opgraving verricht, waarbij ze tot op een diepte van één meter geen enkele bewerkte vuursteen vonden. De oppervlakte daarentegen was op die plaats bezaaid met ontelbare afslagen. Volgens de auteurs van dat artikel is de eenvoudigste hypothese – in de veronderstelling dat de omgeving niet bebouwd is geweest – als volgt: de vuursteen die rollend van de helling naar beneden is gekomen, werd door de boeren aan de randen van hun akkers op hopen gegooid. Vervolgens zouden ze de meest hinderlijke van die brokken hebben begraven. Onmiddellijk vragen de auteurs zich dan echter weer af waarom men dat materiaal niet meer duidelijk op een hoop terugvindt en waarom er ook kleine afslagen en minder hinderlijke fragmenten hertegeveei tussen liggen. In het onderstaande zal ik proberen hierop een antwoord te geven.



Figuur 2. De grond is op de vindplaatsen bezaaid met stenen.



Figuur 3. Ook tegenwoordig verwijderen landeigenaren nog hinderlijke stenen van hun akkers.

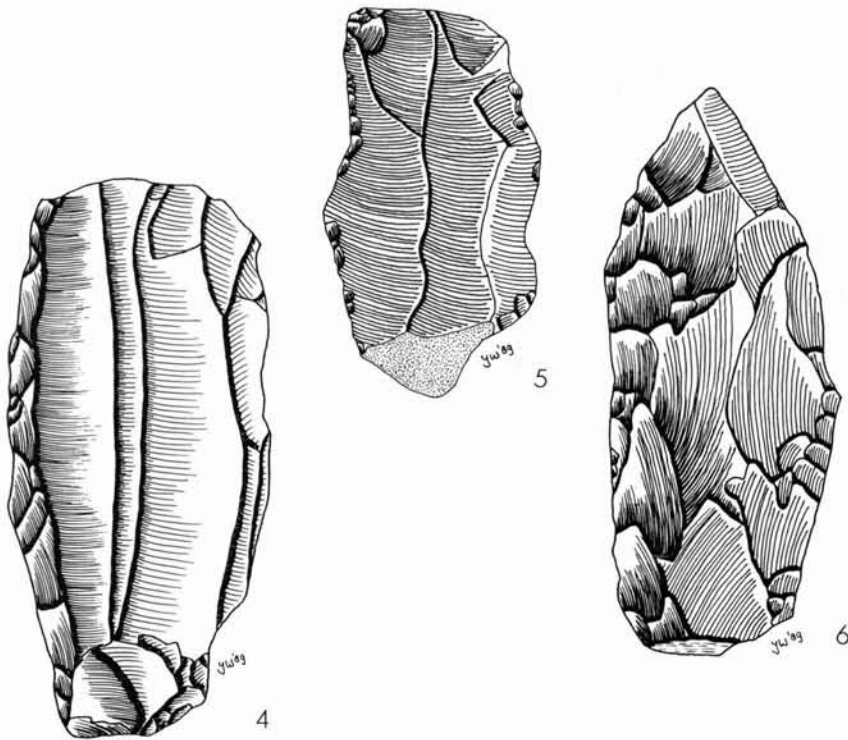
## ARTEFACTEN EN ANDERE VERSPOELINGEN UIT DE SCHONE GRUBBE

Het gebied oostelijk van de bebouwde kom van Rijckholt, gelegen tussen "t Wegske" en de oostwest lopende veldweg direct ten zuiden van het zusterklooster, bestaat voor een groot deel uit weilanden. Op een aantal plaatsen zijn deze gedurende de afgelopen jaren echter voor korte tijd omgeploegd of heeft men er silo's gegraven, waardoor de directe ondergrond zichtbaar werd. In de loop der tijd vond ik daar op meerdere locaties (fig. 1) pre-

historische werktuigen en afval van de vuursteenbewerking in opmerkelijk dichte concentraties (fig. 2). Deze artefacten hebben duidelijk afgesleten ribben en een witte tot blauwgrijze patina.

In feite zijn de verspoelingen ten westen van het Savelsbos tussen enerzijds de Romboutsweg en Steenbreekweg en anderzijds de Maarlanderweg niet alleen afkomstig uit de Schone Grubbe, maar ook uit twee meer zuidelijk gelegen op grubben lijkende terreingedeelten (Bodemkaart Ruilverkaveling Mergelland, rapport nr. 692). Het meest zuidelijk gelegen terreingedeelte komt mijns inziens helemaal niet in aanmerking als leverancier van de bovengenoemde artefacten aangezien er maar weinig bewerkte vuurstenen te vinden zijn. Het andere terreingedeelte levert wat meer artefacten op, doch de aantallen zijn gering in vergelijking met de Schone Grubbe. Naar alle waarschijnlijkheid zijn de door mij gevonden artefacten dan ook afkomstig uit de Schone Grubbe, waar ze mogelijk voor een groot gedeelte weer in terecht gekomen zijn door uitspoeling, verspoeling en door modderstromen van hoger gelegen delen. De hypothese van de paters Dominicanen – dat de vuursteen "rollend" van de helling naar beneden is gekomen – is dan ook plausibel.

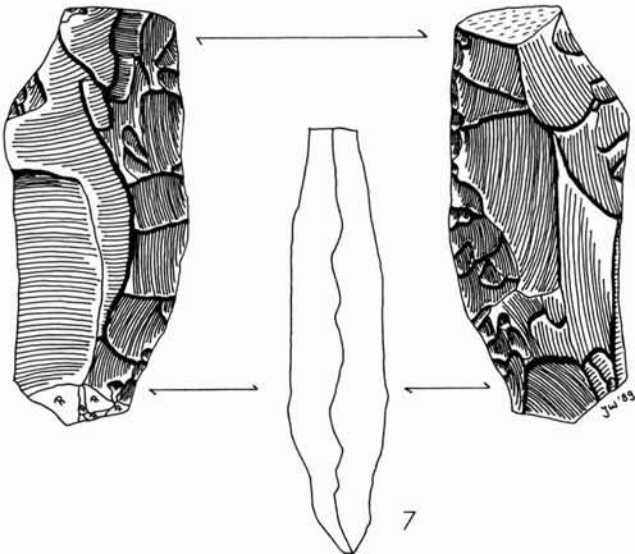
Als de Dominicanen opperen dat de boeren die vuursteen waarschijnlijk aan de randen van hun akkers op hopen hebben gegooid, kan ik niet anders dan het met hen eens zijn. Boeren en andere landeigenaren handelen in on-



ze tijd namelijk nog op dezelfde wijze (fig. 3). Uit het in dit artikel behandelde gebied zijn me daar persoonlijk twee gevallen van bekend. Enige tientallen jaren geleden scheen het rapen van stenen op de akkers zelfs nog veelvuldig voor te komen. Een landbouwer vertelde me onlangs dat hij en zijn broertjes en zusjes vroeger regelmatig door hun ouders aan het stenen rapen werden gezet. Die stenen gooide men dan onder de heggen langs de percelen of langs de kant van de weg. Deze landbouwer vertelde me dat ook andere boerengezinnen zich daarmee bezig hielden.

De vraag van de Dominicanen waarom men dat materiaal niet meer duidelijk op een hoop terugvindt, kan met een voorbeeld gemakkelijk beantwoord worden. Ongeveer zeven jaar geleden rooide een veeteler uit Rijckholt een morellenaanplant in het hier besproken gebied. Vervolgens ploegde hij het perceel, om er daarna weiland van te

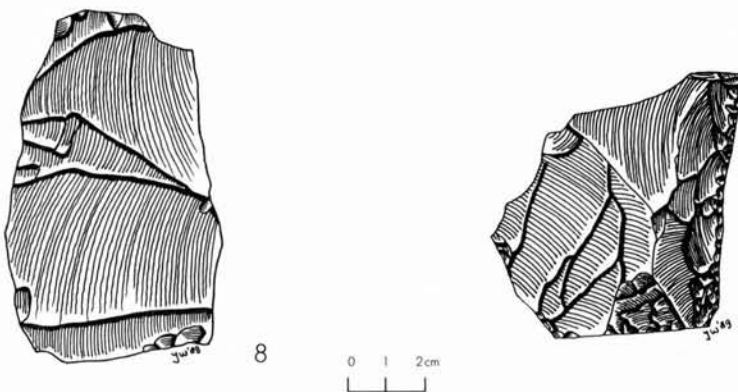
Figuur 4. Afslag. Een gedeelte van de cortex is nog aanwezig.\*



Figuur 5. Livre de Beurre kernsteen. Neolithicum. Aan de linkerkant van de tekening zijn Querbanen zichtbaar. Deze kernpreparatie is aangebracht om de klingen die men van het artefact wilde afslaan, in de juiste vorm te krijgen. Deze kernsteen is in feite een Levallois-klingkernsteen. Voor het Neolithicum gebruikt men de term Levallois echter niet meer.\*

Figuur 6. Pic (mijnwerkershak). Neolithicum. Aan de lange, smalle afslag, rechtsboven op de tekening, is te zien dat men het artefact heeft gerenoveerd (aangescherpt).\*

Figuur 7. Pic (mijnwerkershak). Neolithicum. Ook hier is de renovatie weer goed te zien en wel op de linkertekening links onder en op de rechtertekening rechtsonder.\*



Figuur 8. Tranchetbijl. Dit type bijl vervaardigde men al vroeg in het Paleolithicum. Ze komen echter nog voor in het Neolithicum. In de loop der tijd werd de fabrikagetechniek ervan verbeterd. In het Midden-Neolithicum is men ze zelfs gaan slijpen. Men kon er botten mee inkerven, waarna deze gebroken konden worden, onder andere om het merg te bereiken. Ze zijn zeer zeker ook voor houtbewerking gebruikt. Op de tekening zijn de zijkanten van het artefact niet te zien, doordat deze naar de andere zijde zijn weggekanteld.\*

Figuur 9. Quinaschaaf; een werktuig dat typologisch in het Midden-Paleolithicum geplaatst kan worden.\*

\*) De tekening is een globale weergave van het werkelijke artefact.



maken. Veel van de stenen die er lagen – waaronder erg veel artefacten – gooide hij naast het perceel op een hoop. Op dit moment is die stenenhoop al niet meer als zodanig te herkennen. Alleen zij die deze stenenhoop indertijd gezien hebben, zullen hem nu nog kunnen localiseren. Langs de akkers van boeren die de stenen op de door de bovengenoemde landbouwer vertelde manier verwijderden, zullen al helemaal geen sporen hiervan te zien zijn omdat men de stenen niet op hopen gooide. De vraag van de Dominicanen waarom er ook kleinere afslagen tussen liggen, is ook gemakkelijk te beantwoorden. Iedereen die stenen van zijn akker verwijdert, gaat niet selectief te werk. Hij of zij zal automatisch ook kleiner materiaal oprapen tijdens deze werkzaamheden.

De ligging van de vindplaatsen van de in dit artikel besproken artefacten met duidelijk afgesloten ribben, lijkt eigenaardig. Ze strekken zich namelijk uit van oost naar west om vervolgens af te buigen naar zuid-zuidwest, terwijl de hoogtelijnen in dit gebied in een golvende lijn van noord naar zuid lopen, waaruit opgemaakt kan worden dat het terrein van oost naar west steeds minder hoog wordt. In vroeger tijden zal op de plaats waar nu de vindplaatsen liggen dan ook een min of meer brede geul in het landschap geweest zijn waarin de betreffende artefacten en andere verspoelingen terecht konden komen.

## DE ARTEFACTEN

Zoals al eerder gezegd, hebben de artefacten afgesloten ribben en een witte tot blauwgrijze patina. Een aantal ervan vertoont botskegeltjes en/of een aankoeking van kalk zoals die ook voorkomt bij artefacten uit de directe omgeving van het Grand Atelier en de Schone Grubbe. Het grootste deel ervan is uit het Neolithicum afkomstig. Afgesloten ribben hoeven dus niet op een voor steentijdbegrippen hoge ouderdom te wijzen. Ze kunnen in korte tijd door transport ontstaan. Een klein aantal artefacten hoort typologisch, en soms qua oppervlaktekenmerken, in het Midden-Paleolithicum thuis. Een ander aantal is, zoals dat zo vaak met artefacten uit deze omgeving het geval is, niet duidelijk in een bepaalde periode te plaatsen.

De meerderheid der artefacten bestaat uit afslagen (voornamelijk productieafval (fig. 4)). Daarnaast komen er kernstenen (zowel klingkernstenen als

gewone afslag-kernstenen (fig. 5)), pics (fig. 6 en 7), tranchetbijlen (fig. 8), schaven (waaronder een Quinaschaal (fig. 9)), burijnen en een proto-biface voor. Deze reeks kan hoogstwaarschijnlijk nog aangevuld worden bij nieuwe mogelijkheden tot veldverkenning in het terrein. Bij de Neolithische artefacten, die ongeveer 5000 jaar oud zijn, valt het relatief grote aantal pics op. Bij deze pics gaat het niet om halffabrikaten, maar om opgebruikte werktuigen. De aan de werkzijde aanwezige renovaties tonen dit duidelijk aan.

De Midden-Paleolithische artefacten kunnen afkomstig zijn van onder de Saale-löss op het plateau van St. Geertruid. Daar zullen ze dan waarschijnlijk achtergelaten zijn in het Hoogeveen-interstediaal, na de vorming van het terras en vóór de bedekking door de Saale-löss in de koude eindfase van het Saalien. Plaatsing in het Hoogeveen-interstediaal is aannemelijk aangezien het klimaat toen mensvriendelijk was. Deze artefacten – waaronder afslagen in Levallois-A en Levallois-B techniek vervaardigd – zijn waarschijnlijk 180.000 tot 200.000 jaar oud. Het is niet onwaarschijnlijk dat aan de bovengenoemde proto-biface een nog hogere ouderdom toegerekend moet worden. Bij onder andere deze wit gepatineerde proto-biface is de vuursteen aan het oppervlak weer in kalk aan het overgaan.

De hier gevonden tranchetbijlen (slagbijlen) behoren tot de artefacten die niet duidelijk in een bepaalde periode geplaatst kunnen worden. Ze kwamen al vroeg in het Paleolithicum voor en men bleef ze vervaardigen tot in het Neolithicum. Wel is in de loop der tijd de fabricage-techniek ervan geperfectioneerd.

## FLORA EN FAUNA

Van de flora en fauna uit de Steentijd kan vaak geen volledig beeld gegeven worden. Met het onderstaande wordt dan ook geen volledigheid beoogd. Hoewel de prehistorische mens in deze omgeving niet alleen op zoogdieren jacht gemaakt zal hebben, zal ik me toch tot alleen die groep beperken. Enerzijds omdat zoogdieren hier waarschijnlijk de voornaamste jachtbuit vormden en anderzijds omdat over zoogdieren de meeste gegevens bekend zijn.

De soorten zoogdieren waar de vervaardigers van de Neolithische werktuigen in deze omgeving mee te maken kregen, verschilden voor een deel met

de soorten zoogdieren die hier nu nog voorkomen. In die tijd kwamen in het gebied dat nu Nederland en België vormt – en dat tot op zekere hoogte representatief voor de in dit artikel besproken omgeving is – onder andere de Bruine beer (*Ursus arctos*), de Oeros (*Bos primigenius*) en de Eland (*Alces alces*) voor. Hoewel mij geen gegevens over hier in het Neolithicum voorkomende exemplaren van de Wolf (*Canis lupus*) ter beschikking staan, wil ik hem toch noemen. Wolven kwamen in Limburg en omringende gebieden in de vorige eeuw nog voor. Verder zijn in West-Duitsland resten van wolven gevonden die tijdens het Neolithicum geleefd hebben.

Vele nu nog in onze gebieden voorkomende zoogdieren waren hier ook al tijdens het Neolithicum: de Bever (*Castor fiber*), die tegenwoordig weer in de Biesbosch is heringevoerd, de Haas (*Lepus capensis*), de Otter (*Lutra lutra*), de Bunzing (*Putorius putorius*), de Marter (*Martes spec.*), het Ree (*Capreolus capreolus*), het Edelhert (*Cervus elaphus*), het Wild zwijn (*Sus scrofa*), en de Wilde kat (*Felis silvestris*). In gedomesticeerde vorm hield men toen runderen, schapen/geiten, varkens en honden. Voor wat Rijkholt-St. Geertruid betreft, ontdekten Dr. Van Giffen c.s. in 1923 in de Schone Grubbe in een mijnschacht een middelvoetsbeen van een rund en een bovenkaakfragment van een hond. Een aantal van de bovengenoemde "wilde" dieren behoorde zeker tot de jachtbuit van de mens uit het Neolithicum. Op het Ree, Wild zwijn en Edelhert bijvoorbeeld werd om twee redenen jacht gemaakt. Enerzijds dienden ze als voedseldier, anderzijds werden ze bejaagd ter bescherming van de gewassen. Voor de Oeros gold dit waarschijnlijk ook. Het vlees van de Bruine beer zal men zich ook wel goed hebben laten smaken. Het dier had bovendien een fraaie pels die men goed gebruikte.

Het Konijn (*Oryctolagus cuniculus*) kwam hier toen niet voor. Tijdens of vóór de Weichsel-ijstijd verdween het dier naar zuidelijker streken in verband met de toenemende koude. Pas na de prehistorie is het dier door toedoen van de mens in onze streken teruggekeerd. De betekenis van de jacht was voor de mens uit het Neolithicum trouwens niet meer zo groot. Het grootste deel van het voedsel bestond uit landbouwproducten en vlees van gedomesticeerde dieren.

Ongeveer met het einde van de Weichsel-ijstijd eindigt ook het Paleoli-

thicum. Het Mesolithicum vormt vervolgens de overgang naar het Neolithicum. Dit einde van het Weichselien, dat tevens het einde van het Pleistoceen betekent, wordt gekenmerkt door het stijgen van de temperatuur. De bomen komen terug. In het op het Pleistoceen volgende Vroeg-Holoceen overheersten eerst de Berk (*Betula spec.*) en de Den (*Pinus spec.*). Later kwamen naast een overheersende Den ook de Eik (*Quercus spec.*), lep (*Ulmus spec.*) en de Hazelaar (*Corylus avellana*) voor. Gedurende het Midden-Holoceen – waarin ook het Neolithicum valt – overheersten eerst de Eik (*Quercus spec.*) en de Els (*Alnus spec.*), terwijl de Den in aantal afnam en de lep meer dan 5% van het bosbestand vormde. Later neemt het percentage lepen af terwijl de Beuk (*Fagus sylvatica*) z'n intrede doet. De Berk is sinds de eerste fase van het Vroeg-Holoceen steeds verder in aantal afgenomen (ZAGWIJN, 1986).

Voor open plaatsen in het Neolithische oerbos werd onder andere door de Oeros (*Bos primigenius*), de Eland (*Alces alces*) en het Edelhert (*Cervus elaphus*) gezorgd; deze aten allerlei planten en de takken en bladeren van bomen en struiken. Met het verschijnen van de eerste Neolithische boeren begon de aanval op het enorme woud. Het kwam in de loop der tijd steeds verder van de nederzettingen af te liggen.

Globaal gezien kwam het klimaat tijdens het Neolithicum overeen met ons huidige gematigd zeeklimaat. Men had een neerslag van rond 700-800 millimeter per jaar en een jaartemperatuur van rond 10 graden Celsius.

Over flora, fauna en klimaat tijdens het Hoogeveen-interstadiaal – waarin de in dit artikel besproken Midden-Paleolithische artefacten en hun vervaardigers geplaatst kunnen worden – kan het een en ander gezegd worden dankzij het onderzoek van Dr. W. Roebroeks c.s. in de groeve Belvedere bij Maastricht. De groeve Belvedere is ongeveer 10 kilometer verwijderd van de vindplaatsen van de in dit artikel besproken artefacten.

De onderstaande gegevens zijn voornamelijk ontleend aan de informatie die

door onderzoek van eenheid IV-C in die groeve is verkregen. Ook hier zal ik me – voor wat de fauna betreft – tot de zoogdieren beperken.

Tot de zoogdieren die de vervaardigers van de hier besproken Midden-Paleolithische artefacten gekend moeten hebben, behoren de nu uitgestorven Steppenneushoorn (*Dicerorhinus hemitoechus*), de Bosolifant (*Elephas cf. antiquus*) en het Reuzehert (*Cervus –M– giganteus*), de Egel (*Erinaceus cf. davidi*) en de Hamster (*Cricetus cricetus praeglacialis*).

Daarnaast kwamen een aantal nu nog bestaande soorten voor zoals het Edelhert (*Cervus elaphus*), het Ree (*Capreolus capreolus*), de Mol (*Talpa europea*), de Wezel (*Mustela cf. nivalis*), de Bosspitsmuis (*Sorex araneus*), de Dwergspitsmuis (*Sorex minutus*), de Waterspitsmuis (*Neomys fodiens*), de Eikelmuis (*Eliomys quercinus*), de Rosse woelmuis (*Clethrionomys glareolus*), de Woelrat (*Arvicula terrestris*), de Ondergrondse woelmuis (*Pitymys cf. subterraneus*), de Noordse woelmuis (*Microtus oeconomus*), de Aardmuis (*Microtus agrestis*), de Veldmuis (*Microtus arvalis*) en de Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*).

Op bepaalde hoogtes kwamen hier destijds elzebossen met erin een percentage essen voor. In hoger gelegen delen van het gebied maakten deze plaats voor loofbossen van de drogere gronden waar de vegetatie die van het open bostype geweest kan zijn. De kruidlaag moet overvloedig en dicht zijn geweest. Ook kwamen er open plaatsen voor. Kruiden en grassen zorgden daar voor een dichte vegetatie. Voor de open plaatsen zouden grote herbivoren zoals olifanten en neushoorns gedeeltelijk verantwoordelijk kunnen zijn.

Aan de hand van weekdiervondsten heeft men ook een reconstructie van het klimaat weten te maken. De jaartemperatuur bedroeg op z'n minst 10 graden Celsius. De juli-temperatuur was zeker niet lager dan 15 graden Celsius; deze moet waarschijnlijk zelfs op 18 graden gesteld worden. De januari-temperatuur moet waarschijnlijk boven de 0 graden Celsius gelegen hebben. Voor wat de jaarlijkse regen-

val betreft; daarvoor wordt op z'n minst 800 millimeter berekend.

Ter vergelijking: tegenwoordig is de jaartemperatuur 9,5-10 graden Celsius, de juli-temperatuur 17,5 graden Celsius en de januari-temperatuur 2-2,5 graden Celsius. De jaarlijkse regenval is minder dan 700 millimeter.

## DANKWOORD

Bij deze wil ik Ad Wouters uit 's Hertogenbosch bedanken. Hij was behulpzaam bij de determinatie van de artefacten en bereid om het concept van dit artikel kritisch door te lezen en – waar nodig – van kanttekeningen te voorzien.

## SUMMARY

### DEPOSITED ARTEFACTS ON THE MIDDLE TERRACE NEAR RIJCKHOLT

Near the Neolithic flint mine of Rijckholt-St. Geertruid (South Limburg) not only Neolithic artefacts but also Paleolithic artefacts are found. As a result of mudstreams part of these artefacts are transported to the middle terrace of the river Maas. This transport caused surface modifications such as rounded ridges on the artefacts. The transported Neolithic artefacts are about 5000 years old. The Paleolithic artefacts are probably 180.000-200.000 years old.

In the past there must have been a gully on the find-spot of these artefacts.

Flora and fauna in the mentioned periods are partly comparable with the flora and fauna we have now.

## LITERATUUR

- GIFFEN, A.E. VAN, 1953. De voorhistorische vuursteenexploitatie bij Rijckholt in Nederlands Limburg. Melanges en hommage au professeur Hamal-Nandrin: 97-102.
- HAMAL-NANDRIN, J. & J. SERVAIS, 1923. La station Néolithique de Sainte Gertrude. Revue Anthropologique 33.
- MOOS, PERE MARIE-FABIEN *et al.*, 1937. Fouilles à Rijckholt-Sainte Gertrude. Bulletin de la Société Préhistorique Française no. 6.
- ROEBROEKS, J.W.W., 1980. De "Middenpaleolithische" vindplaats Sint Geertruid (L.). Archaeologische Berichten 8: 7-37.
- ROEBROEKS, J.W.W., 1989. From find scatters to early hominid behavior: a study of Middle-Palaeolithic riverside settlements at Maastricht-Belvedere (The Netherlands). Proefschrift; Rijksuniversiteit Leiden.
- WOUTERS, A., 1980. De Middenpaleolithische vindplaats Sint-Geertruid (L.). Archaeologische Berichten: 38-106.
- ZAGWIJN, W.H., 1986. Nederland in het Holoceen. Rijksgeologische Dienst, Haarlem.

# PARTIEEL ALBINISME (FLAVISME) EN NEOTENIE BIJ EEN ALPENWATERSALAMANDER

A.J.W. LENDERS, Groenstraat 106, Melick

In enkele korte artikelen werd al eerder bericht over het voorkomen van neotenie (LENDERS, 1989a) en albinisme (LENDERS, 1989b) bij Limburgse salamanders. Er werd daarbij ook al gesteld dat de verschijnselen vaak gecombineerd optreden omdat beide hun oorzaak kunnen vinden in een gestoorde werking van de hypofyse. In de zomer van 1986 werd enige tijd na de aanleg van een vijver in hun tuin te Meerssen door Els en Wim Derks een opvallend licht gekleurde salamanderlarve in het water opgemerkt. Waarschijnlijk was het dier mee overgebracht met een hoeveelheid eendekroos uit een nabij gelegen poel. Na drie jaar is het dier nog in de vijver aanwezig (schriftelijke mededeling Els en Wim Derks) en heeft het zich ontwikkeld tot een neotene Alpenwatersalamander (*Triturus alpestris* Laur.) met gedeeltelijk albino kenmerken (figuur 1).

De onderzijde van het dier is vrijwel normaal oranje gekleurd. De zwarte vlekken op de flanken zijn eveneens aanwezig. Op de bovenzijde echter ontbreekt vrijwel alle zwarte pigment en overheerst een egaal gele kleur.

We hebben hier te maken met een bepaalde vorm van semi-albinisme of partieel albinisme waarbij de zwarte melanoforen ontbreken en alleen de gele xanthoforen en soms ook de rode erythroforen aanwezig zijn (BRAME, 1962; CAPANNA & FORESTI, 1974; LENDERS, 1989c). Dit verschijnsel wordt flavisme of xanthisme genoemd. Opmerkelijk is dat flavisme beperkt kan zijn tot bepaalde delen van het lichaam (PARENT & THORN, 1983), maar dat ook geheel flavistische exemplaren voorkomen.

Albinisme als verschijnsel is bepaald niet zeldzaam. Het is bekend van de meeste inheemse amfibieën. Ook flavisme is bij veel inheemse soorten aangetroffen (zie tabel I). Opvallend bij het onderzoek naar literatuurgegevens was het relatief groot aantal meldingen over albinisme bij neotene Alpenwatersalamanders.

SCHMALZ (1913) vermeldt al een gelukte kweek van een neotene albino Alpenwatersalamander. De foto bij dat artikel laat een dier zien dat grote gelijkenis vertoont met het exemplaar waar we hier over berichten. BODENSTEIN (1932) maakt melding van een albino

larve, die later eveneens neoteen bleek te zijn. Het uiterlijk van het dier was wit. Het had slechts enkele pigmentvlekjes aan de zijkant van de staart. De ogen waren ook gepigmenteerd en verspreid over de huid waren enkele melanoforen zichtbaar. Na implantatie met enkele hypofysen van Kamsalamanders werd het dier donkerder en kreeg het tenslotte het kleurpatroon van een volwassen mannelijk dier.

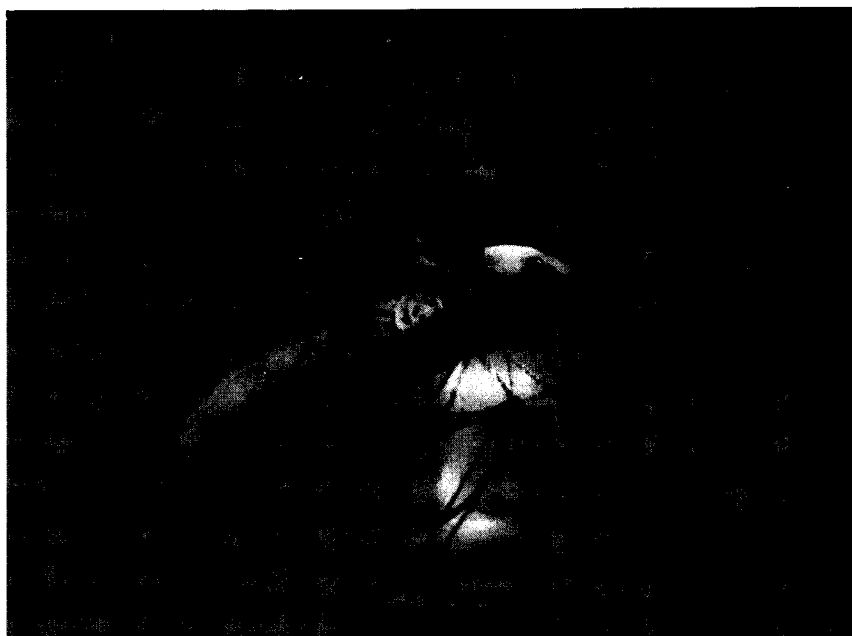
Hoewel de hypofyse ook de metamorfose stimuleert bleef de larve in dit experiment neoteen.

Recente gevallen van flavisme bij de Alpenwatersalamander worden vermeld door PARENT & THORN (1983) en VEITH (1986). De eersten geven tevens een overzicht van dit verschijnsel.

Uit het omringende buitenland zijn dus diverse neotene albino's van de Alpenwatersalamander bekend. Vanuit Nederland is deze combinatie van verschijnselen alleen beschreven van de Kleine watersalamander (DE MAREES VAN SWINDEREN, 1929), zodat dit artikel mogelijk melding maakt van een van de eerste waarnemingen voor ons land.

## DANKWOORD

Bij deze wil ik Els en Wim Derks bedanken voor het beschikbaar stellen van de foto en voor de aangedragen informatie.



Figuur 1. Neoteen albino exemplaar van de Alpenwatersalamander (foto: W. Derks, april 1988).

Tabel 1. Literatuuroverzicht van albinisme bij inheemse soorten amfibieën. Als uitgangspunt is gekozen voor de meest recente artikelen. Als gevallen van albinisme daarin niet genoemd of aangehaald worden wordt verwezen naar oudere publicaties.

Soort	Aard afwijking	Literatuurverwijzing
Vuursalamander ( <i>Salamandra salamandra</i> )	Albino's met en zonder gepigmenteerde ogen, ook flavistische exemplaren.	KLEWEN <i>et al.</i> (1982). GILBOA & DOWLING (1974) BRAME (1962)
Alpenwatersalamander ( <i>Triturus alpestris</i> )	Albino met gepigmenteerde ogen, alsook gedeeltelijk en geheel flavistische exemplaren	VEITH (1986) PARENT & THORN (1983)
Kamsalamander ( <i>Triturus cristatus</i> )	Albino's met en zonder gepigmenteerde ogen, ook flavistische exemplaren).	LENDERS (1989b) PARENT & THORN (1983)
Vinpootsalamander ( <i>Triturus helveticus</i> )	Gevlekte albino's en ook flavistische exemplaren.	BRAME (1962)
Kleine watersalamander ( <i>Triturus vulgaris</i> )	Albino's met en zonder gepigmenteerde ogen, ook flavistische exemplaren.	BENI (1965) BRAME (1962)
Geelbuikvuurpad ( <i>Bombina variegata</i> )	Albino met gepigmenteerde ogen en partieel flavistische exemplaren.	PRACHT & ROGNER (1987) TWELBECK & FORMAN (1987)
Knoflookpad ( <i>Pelobates fuscus</i> )	Albino's met gepigmenteerde ogen.	TWELBECK & FORMAN (1983)
Rugstreeppad ( <i>Bufo calamita</i> )	Albino met gepigmenteerde ogen (volgens tekst mogelijk flavistisch).	DEICHEL & SCHWERTLE (1985)
Boomkikker ( <i>Hyla arborea</i> )	Albino met gepigmenteerde ogen en een flavistische exemplaar.	TWELBECK & FORMAN (1983) SAUER (1967)
Groene kikker ( <i>Rana esculenta complex</i> )	Albino's met en zonder gepigmenteerde ogen, ook flavistische exemplaren.	KLEMZ & KÜHNEL (1986)
Meerkikker ( <i>Rana ridibunda</i> )	Albino met gepigmenteerde ogen (volgens tekst en foto mogelijk flavistisch).	GABRIEL (1987)
Heikikker ( <i>Rana arvalis</i> )	Albino met gepigmenteerde ogen.	KLEMZ & KÜHNEL (1986)
Bruine kikker ( <i>Rana temporaria</i> )	Albino's met en zonder gepigmenteerde ogen, ook gevlekte en flavistische exemplaren.	GILBOA & DOWLING (1974) SAUER (1967)

## SUMMARY

### PARTIAL ALBINISM (FLAVISM) AND NEOTENY IN AN ALPINE NEWT (*TRITURUS ALPESTRIS* LAUR.)

This article deals with the first report of a flavistic neotenic Alpine newt in the Netherlands. The specimen was found in a pond in Meerssen, province of Limburg.

## LITERATUUR

- BENI, G., 1965. Neotenie und Albinismus bei *Triturus vulgaris vulgaris*. *Salamandra* 1: 6-14.
- BODENSTEIN, D., 1932. Ein *Triton alpestris*-Albino. *Zoologischer Anzeiger* 98: 322-326.
- BRAME, A.H., 1962. A Survey of Albinism in Salamanders. *Abh. Ber. Naturk. Vorges. Magdeburg* 11: 65-81.
- CAPANNA, E. & V. FORESTI, 1973. Developmental analysis of a semialbino mutant of *Triturus cristatus*. *Revista Biologica* 67: 37-45.
- DEICHEL, G. & C. SCHWERTLE, 1985. Eine teilweise albinistische Kreuzkröte (*Bufo calamita* Laurenti, 1768) aus Biberach an der Riss (Baden-Württemberg) (Salientia: Bufonidae). *Salamandra* 21: 316-317.
- GABRIEL, M., 1987. Ein albinotischer Seefrosch *Rana ridibunda* Pallas, 1771 aus Sibenik, Jugoslawien (Anura: Ranidae). *Salamandra* 23: 280-281.
- GILBOA, I. & H.G. DOWLING, 1974. A bibliography of albinism in Amphibia and Reptiles. *H.I.S.S. Publ. Herpetol.* 6: 1-11.
- KLEMZ, C. & K. KÜHNEL, 1986. Ein Beitrag zum Albinismus beim Moorfrosch *Rana arvalis* Nilsson, 1842 (Salientia: Ranidae). *Salamandra* 22: 190-195.
- KLEWEN, R., J. PASTORS & H.G. WINTER, 1982. Farbleid-Anomalien beim Feuersalamander (*Salamandra salamandra* L.) (Amphibia: Caudata: Salamandridae). *Salamandra* 18: 93-105.
- LENDERS, A.J.W., 1989a. Neotenie bij watersalamanders. *Natuurhist. Maandbl.* 78: 39-43.
- LENDERS, A.J.W., 1989b. Een geval van albinisme bij de Kamsalamander. *Natuurhist. Maandbl.* 78: 63-64.
- LENDERS, A.J.W., 1989c. Partieel albinisme bij een Gladde slang. *Natuurhist. Maandbl.* 78: 102-103.
- MAREES VAN SWINDEREN, J.W. DE, 1929. Neotenic-albinotische Exemplare von *Triton taeniatus* Laur.. *Tijdschr. Nederl. Dierkund. Ver.* 3-ser., 1: 95-96.
- PARENT, G.H. & R. THORN, 1983. Un cas de flavisme chez le Triton alpestre (*Triturus alpestris* Laur.) au Grand-Duché de Luxembourg. *Rev. fr. Aquariol.* 10: 21-24.
- PRACHT, A. & M. ROGNER, 1987. Farbanomalien bei der Gelbbauchunke *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) (Anura: Discoglossidae). *Salamandra* 23: 68-69.
- SAUER, F., 1967. Farbvarianten einheimischer Lurche und Reptilien. *Aquarien-Magazin* 12: 4-6.
- SCHMALZ, P., 1913. Albinismus bei *Triton alpestris*. *Bl. Aquar. Terrarkd.* 24: 201.
- TWELBECK, R. & F. FORMAN, 1983. Ein teilweise albinotischer Grasfrosch (*Rana temporaria* Linnaeus, 1758) im Stadtgebiet Osnabrück (Niedersachsen) (Salientia: Ranidae). *Salamandra* 19: 166-168.
- VEITH, M., 1986. Zwei Funde flavistischer Bergmolche *Triturus a. alpestris* (Laurenti, 1768) in Rheinhessen (Rheinland-Pfalz, BRD) (Caudata: Salamandridae). *Salamandra* 22: 288-289.

# NEERCANNE, " 'T VERRUKKEND AIGERMONT, EEN LUSTHOF VAN VERMAAK"

H. NIEUWENHUIS, Roserije 103F, Maastricht

Wie naar Maastricht gaat, moet niet vergeten enkele kilometers zuidelijker te rijden om kasteel Neercanne te bezoeken.

Vanuit de stad volgen we het riviertje de Jeker stroomopwaarts, passeren het douanekantoor en zien al spoedig het kasteel rechts tegen de westhelling van het Jekerdal liggen, vlak bij het Belgische dorpje Kanne. We zijn niet in België; bij de afscheiding van België in 1839 bleef het kasteel met zijn bezittingen bij Nederland. Kasteel Neercanne is het enige terrassenkasteel in Nederland. Misschien kunnen we beter zeggen, dat het het enige kasteel is met een terrassentuin.

Het kasteel, de tuin en ook het bos achter het gebouw liggen op de oosthelling van de Cannerberg. In de berg bevindt zich een uitgestrekt gangenstelsel van enige tientallen kilometers, dat is ontstaan door de winning van mergel; ook het kasteel en de terrasmuren zijn van kalksteen gemaakt.

## GESCHIEDENIS

Het ontstaan van de naam d'Agimont is niet geheel duidelijk. In oude publicaties wordt vermeld, dat in de 14de eeuw het geslacht d'Agimont de Heerlijkheid Neercanne bezat. Misschien is het kasteel naar de familie genoemd.

De heerlijkheid Neercanne was waarschijnlijk een samenvoeging van de heerlijkheden van Agimont en Neercanne. Het kasteel zou d'Agimont genoemd worden, als herinnering aan de voormalige heerlijkheid. Gewoonlijk gebruikt men tegenwoordig de naam Neercanne.

In 1465 brandde het kasteel af. De herbouw vond plaats in de tweede helft van de 15de eeuw of in het begin van de 16de eeuw. Op het dienstgebouw dat het complex aan de zuidkant afsluit, staat nog het jaartal 1611. Twee rondelen steunen de zware terrasmuur, die vermoedelijk al voor 1500 is opgetrokken.

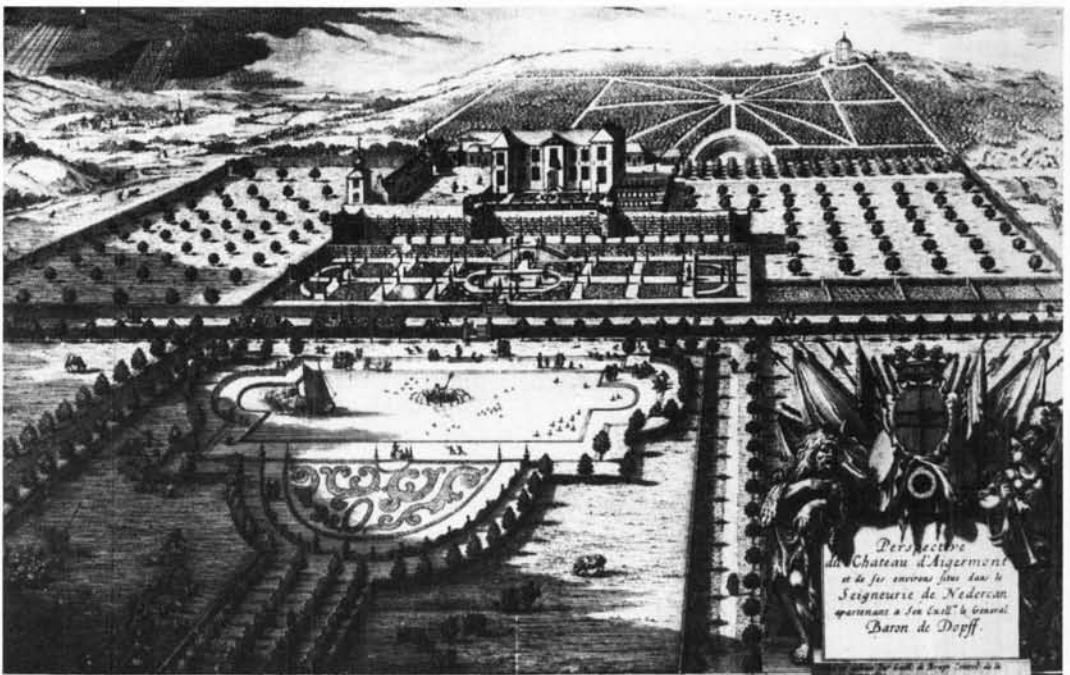
Baron Daniël Wolf de Dopff, onder an-

dere gouverneur van Maastricht, verbouwde het hoofdgebouw in classicistische stijl in 1698. De voorgevel toont een front met twee vleugels. Onderlangs de grote terrasmuur is eveneens een terras. Dit is vanuit het kasteel bereikbaar via een ondergrondse gang, die uitkomt op een wenteltrap in het zuidelijke onderdeel. De twee achtkantige paviljoens, die het huis aan beide zijden op enige afstand flankeren, zijn echter van later datum.

Er is heel weinig bekend over de geschiedenis van de tuinen van Neercanne. Dankzij het boek "Het Kasteel van Aigermont en d'omleggende landstreek in de heerlijkheid van Nederkan, nevens de stad Maastricht; in heldendicht afgeschetst door François Halma" uit 1715, en vooral dank zij de prent in dit boek, krijgen we een duidelijk beeld van de tuinen in die tijd. (fig. 1).

Halma geeft een beschrijving vanaf het laagste terras, waar

*"een walvischtromp zyn stralen opwaarts spooft,  
Beangstigt voor Neptuin, op zynen rug gezeten,  
Die zynen drietandt voert, om 't zeegebied te meeten,  
In zynen rechte handt"*.



Figuur 1. Gravure van de "Heerlijkheid Nederkan".

Vanaf de vijver in het laagste terras heeft de schrijver een mooi zicht op het kasteel en de terrassen:

"Wanneer men opwaarts staart, om keurig te beschouwen  
Het ryzend Voorwerk van dit puik der Lustgebouwen".

Op het tweede terras is nog een watersprong met parterres:

"Alwaar een bloemtapyt, het pronksieraardt der hoven,  
Gespreid legt naar de kunst, weêrzyds het kristalyn".

Halma geeft een opsomming van de soorten fruit, die er gekweekt worden:

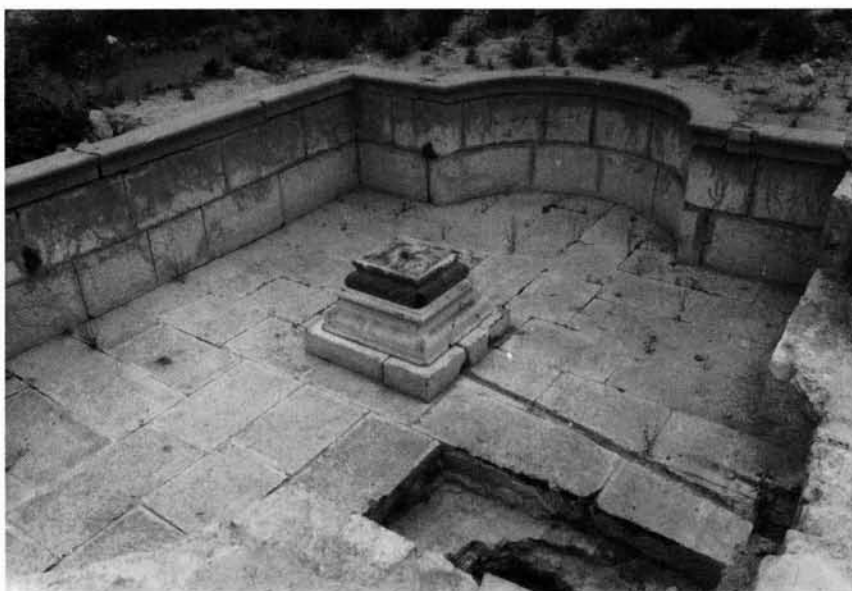
"Hier groeit de vruchtbre stok van Muskadelleywyn,  
Met Persik, Abrikoos, en Kerssen; opgebonden  
Aan wandt en latten".

Zo gaat de schrijver door, genietend van de rijkdom waar

"Natuur en Kunst volmaakt in t'zamenpaaren".

Weinig is er bekend over de volgende eeuwen. Er is een aquarel uit 1836 van Van Gulpen, waarop we kunnen zien, dat er niet iets belangrijks is veranderd, vergeleken met de situatie in 1715. Ook latere prenten geven iets weer, maar te weinig.

Wat is er overgebleven van alle glorie uit de 18de eeuw? De Jeker "schuurt" nog steeds "de groene boorden" (zoals Halma in 1715 beschreef) en hij voedt nog steeds de vijver op het



Figuur 3. Het bewaard gebleven bassin met in het midden de fontein.

laagste terras. Deze vijver lijkt nu meer op een drinkpoel, maar de oorspronkelijke vormen zijn nog te herkennen. In het weiland langs de weg, het derde terras, zijn nog drie tuinhekken tussen pijlers van baksteen.

De stervormige aanleg van het sterrebos achter en boven het kasteel is nauwelijks terug te vinden; enkele oude eiken zijn waarschijnlijk nog een restant. Het huidige bos is een hellingbos, kenmerkend voor Zuid-Limburg. De samenstelling van de bodem is mede oorzaak van de verscheidenheid van het bos. Vooral in het voorjaar bloeien er bijzondere planten, zoals Veelbloemige salomonszegel (*Polygonatum mul-*

*tiiflorum*), Bosanemoon (*Anemone nemorosa*), Gevlekte aronskelk (*Arum maculatum*) en Eenbes (*Paris quadrifolia*). In het loofhout vinden we veel zangvogels, zoals de Grote lijster (*Turdus viscivorus*), Zanglijster (*Turdus philomelos*), Nachtegaal (*Luscinia megarhynchos*) en Grote bonte specht (*Dendrocopos major*). Buizerd (*Buteo buteo*) en Torenvalk (*Falco tinnunculus*) worden regelmatig waargenomen. Ook dassen komen er voor. Van de vroegere tuinen, boomgaarden en vijvers is verder helaas vrijwel niets overgebleven.

In 1947 heeft de Stichting "Het Limburgs Landschap" het kasteel met bijbehorende grond aangekocht van Louise Euphrosine Marie Poswick. De huidige oppervlakte is 35 ha en omvat het kasteel, het Cannerbos en weilanden in het dal van de Jeker aan de voet van het kasteel.

## TOEKOMST VAN DE TUINEN

In maart 1989 hebben de Gouverneur van Nederlands Limburg en zijn collega van Belgisch Limburg het officiële startsein gegeven voor het oudheidkundig bodemonderzoek ten behoeve van het mogelijke toekomstige herstel van de tuinen. De opgravingen vormen een onderdeel van het project "Historische structuuranalyse Maastricht" en zijn door medewerkers van de Technische Universiteit Delft uitgevoerd. Men is uitgegaan van de gravure uit het boek van Halma.

Op verschillende plaatsen zijn proefsleuven gegraven. Op het derde



Figuur 2. Het hardstenen bassin met op de achtergrond een van de drie tuinhekken op het derde terras.

terras, het laagste terras aan de westkant van de weg, is onder andere een sleuf gegraven in de hoofdas en in de dwarsas naar het zuiden. In deze dwarsas heeft men resten van verharde paden aangetroffen, evenals scherven van pijpen en huishoudelijk aardewerk. Een rechthoekige fundering is mogelijk de ondergrond van een tuinbeeld geweest. De indeling van de parterres is niet duidelijk. Op het ogenblik worden grondmonsters en monsters van resten van planten, zoals wortels, onderzocht.

De belangrijkste vondst is het hardstenen bassin op het derde terras; het is bijna compleet onder de grond vandaan gekomen (fig. 2). Tot voor kort ging men ervan uit dat het derde terras na het verval van de rechtlijnige tuin halverwege de 19de eeuw, opgehoogd was met een laag aarde. Nu is gebleken dat er geen aarde is opgebracht, maar dat waarschijnlijk de vijver verdiept lag. De fundering van muurtjes rond het bassin wijzen hierop. Toen het bassin niet meer gebruikt werd, heeft men het hardstenen spuitstuk van de fontein in het midden op de bodem geplaatst, naast het voetstuk, en het bassin gevuld met mer-

gel en aarde. Zo is dit belangrijke deel van het derde terras anderhalve eeuw bewaard gebleven (fig. 3).

Aan de overkant van de weg Maas-tricht-Kanne ligt het vierde terras, geklemd tussen de weg en de rivier de Jeker. Dit deel van de tuin heeft in de loop van de jaren een natuurlijk karakter gekregen: de vijver is veranderd in een drinkpoel voor het vee. Bij het onderzoek zijn de wanden van dit grote bassin opgemeten. Restanten van de wanden en dekstenen van mergel zijn nog aanwezig. In het bassin bevindt zich een eiland, waar volgens de gravure en het gedicht in Halma's boek een beeld van Neptunus met zijn drietand stond. Nu is er door de enorme plantengroei weinig terug te vinden van de vorm van dit eiland.

Een ondergronds kanaal loopt van het bassin in zuidelijke richting naar de Jeker. Waarschijnlijk heeft vroeger de rivier het bassin gevoed. Opvallend is het iets verhoogd liggend pad aan de oostkant van de vijver.

Het bovenste terras is al gereconstrueerd, waarbij enigszins is afgeweken van de historische gegevens, vooral om praktische redenen. Dit deel van de tuin wordt als terras bij het restaurant gebruikt.

Tot voor kort dacht men dat de gravure in Halma's boek een afbeelding was die meer op fantasie dan op werkelijkheid berustte. Het onderzoek heeft echter aangetoond dat hier inderdaad een rechtlijnige tuin heeft gelegen, zoals ook in het "heldendicht" is beschreven. De verhoudingen blijken echter niet helemaal juist te zijn weergegeven: hier en daar zijn de afmetingen overdreven, zoals van het bassin op het derde terras, dat veel kleiner blijkt te zijn dan op de afbeelding.

De gravure en de overgebleven elementen van de tuin zijn de leidraad geweest voor een voorlopig ontwerp dat is opgesteld door de tuin- en landschapsarchitect W. Snelder uit Eys.

Nu grazen in de tuinen van kasteel Neercanne nog koeien en schapen. Het streven is om in 1998, wanneer het 300 jaar geleden is, dat Neercanne werd gebouwd, het kasteel en de tuinen weer als eenheid in hun oude luister te hebben hersteld.

## DANKWOORD

Met dank aan de Nederlandse Tuinenstichting.

## KORTE MEDEDELINGEN

### OUDE PUBLICATIES OVER VLEERMUIZEN

Bij het publicatiebureau zijn nog de volgende publicaties (originele overdrukken) over vleermuizen verkrijgbaar. De vermelde prijzen zijn exclusief portokosten.

WILDE, J. DE & P.J. VAN NIEUWENHOVEN, 1054. Waarnemingen betreffende de winterslaap van vleermuizen. Publ. Natuurhist. Gen. 7: 51-83.

Voorraad: meerdere ex., prijs f 5,—.  
NIEUWENHOVEN, P.J. VAN, 1956. Ecological observations in a hibernation-quarter of cave-dwelling bats in South-Limburg. Publ. Natuurhist. Gen. 9: 1-55.

Voorraad: meerdere ex., prijs f 7,—.  
PUNT, A. & S. PARMA, 1964. On the hibernation of bats in a marl cave. Publ. Natuurhist. Gen. 13: 45-59.

Voorraad: meerdere ex., prijs f 4,—.  
SLUITER, J.W. & P.F. VAN HEERDT, 1957. Distribution and decline of bat popula-

tions in S. Limburg from 1942 till 1975. NHM 46: 134-143.

HEERDT, P.F. VAN & J.W. SLUITER, 1955. Longevity in bats. NHM 44: 35-36.

Voorraad: 4 ex., prijs f 1,—.

HEERDT, P.F. VAN & J.W. SLUITER, 1961. New data on longevity in bats. NHM 50: 36.

Voorraad: 1 ex., prijs f 1,—.

HEERDT, P.F. VAN & J.W. SLUITER, 1953. The results of bat-banding in the Netherlands in 1952 and 1953. NHM 42: 101-104.

Voorraad: 3 ex., prijs f 1,—.

HEERDT, P.F. VAN & J.W. SLUITER, 1954. The results of bat-banding in the Netherlands in 1954. NHM 43: 85-88

Voorraad: 2 ex., prijs f 1,—.

HEERDT, P.F. VAN & J.W. SLUITER, 1956. The results of bat-banding in the Netherlands in 1955. NHM 45: 62-64.

Voorraad: 4 ex., prijs f 1,—.

HEERDT, P.F. VAN & J.W. SLUITER, 1957. The results of bat-banding in the Netherlands in 1956. NHM 46: 13-16.

Voorraad: 2 ex., prijs f 1,—.

HEERDT, P.F. VAN & J.W. SLUITER, 1958. The results of bat-banding in the Netherlands in 1957. NHM 47: 38-41.

Voorraad: 2 ex., prijs f 1,—.

HEERDT, P.F. VAN & J.W. SLUITER, 1959. The results of bat-banding in the Netherlands in 1968. NHM 48: 96-98.

Voorraad: 1 ex., prijs f 1,—.

HEERDT, P.F. VAN & J.W. SLUITER, 1960. The results of bat-banding in the Netherlands in 1959. NHM 49: 42-44.

Voorraad: 2 ex., prijs f 1,—.

Genoemde publicaties kunnen alleen schriftelijk besteld worden bij het publicatiebureau. Per omgaande vindt verzending plaats, waarbij de nota wordt toegevoegd. Uiteraard kan alleen maar geleverd worden zolang de voorraad strekt.

M. LENDERS-MARTENS  
Publicatiebureau  
Groenstraat 106  
Melick

## NOG EENS ALBINO EGELS (*ERINACEUS EUROPAEUS*)

In een voorgaande aflevering van het Natuurhistorisch Maandblad (VERGOOSSEN, 1989) heb ik een overzicht gegeven van alle albino egels die uit Limburg bekend zijn. Dit overzicht is inmiddels alweer achterhaald. Gedurende 1989 dienden zich namelijk twee nieuwe gevallen aan:

\* Op 23 april vond ik een platgereden albinistische egel op de afrit van de kanaalbrug in de gemeente Echt (blok 60-12-43). Het betrof een in 1988 geboren exemplaar. De aard van de vindplaats deed vermoeden dat ook deze egel van Ohé en Laak afkomstig was!

\* Op 22 augustus zag F. le Noble langs de autobaan Heerlen-Maastricht, ter hoogte van Rothem (blok 62-11-51, een platgereden albinistische egel op de vluchtstrook liggen. Al met al zijn nu tien gevallen uit Limburg bekend. Voor verdere waarnemingen – ook van normaal gekleurde egels – houdt de Zoogdierenwerkgroep zich aanbevolen!

### LITERATUUR

VERGOOSSEN, W.G., 1989. Opnieuw albino egels (*Erinaceus europaeus*). Natuurhist. Maandbl. 78 (7/8): 110.

W.G. VERGOOSSEN  
Hulststraat 20  
Echt

## VLINDER TUIN AKTIE

De Vlinderstichting start 15 september de **Vlinder Tuin Aktie** met als motto Een Vlinder Meer of Minder?

Bij verschillende tuincentra in Nederland zijn dé vlinderstruiken (*Buddleja*) te koop met een speciaal vlinderetiket. De Vlinderstichting luidt in het Vlinderjaar 1989 de alarmbel. De vlinderfauna is in ons land namelijk sterk achteruitgegaan.

Met minder vlinders verliest onze leefomgeving haar kwaliteit! Daar moeten we met z'n allen iets aan doen. En we kunnen allemaal zelf iets doen voor de vlinders en het behoud van vlinders. Om te beginnen kun je je eigen tuin of balkon aantrekkelijker maken voor vlinders.

Door nu *Buddleja*'s in uw tuin te planten helpt u de vlinders in uw eigen omgeving. Tevens steunt u de Vlinderstichting die zich inzet voor het behoud en herstel van de Nederlandse vlinders. Bij de tuincentra kunt u meer informatie ontvangen hoe u van uw tuin een vlin-

dervriendelijke tuin kunt maken. In het boekje "Vlinders in uw tuin" is de planten top-10 voor vlinders opgenomen met een aantal ontwerpen voor de aanleg van een vlindervriendelijke tuin. Zo kan elk jaar een echt **vlinderjaar** genoemd worden!

Voor meer informatie over de **Vlinder Tuin Aktie**, informeer bij uw tuincentrum in de buurt of neem contact op met de Vlinderstichting.

### VLINDERSTICHTING

Postbus 506  
6700 AM Wageningen

Informatie tijdens kantooruren:  
tel. 08370 - 24224/11220  
fax. 08370 - 24180

Vragen naar Els Hekstra

## J.A. NIJKAMPPRIJS 1990

Alle jongeren, die de leeftijd van 25 jaar in 1990 nog niet hebben bereikt, worden uitgenodigd mee te dingen naar de J.A. Nijkamp prijs 1990.

Het bestuur van de KNNV stelt om de twee jaar een prijs beschikbaar voor werkstukken die gemaakt zijn door jongeren en die betrekking hebben op een onderwerp uit de (veld)biologie of de natuurbescherming. Dit werkstuk kan bestaan uit een geschreven tekst, maar ook uit een foto-reportage, een geluidsregistratie of iets anders.

Jongeren, die de leeftijd van 25 in november 1990 nog niet bereikt hebben, worden uitgenodigd hun werkstuk op te sturen naar onderstaand adres vóór 1 maart 1990. Na beoordeling door de jury zal de prijs, die bestaat uit een oorkonde en een geldbedrag van f 1000,— worden uitgereikt op de Ver- tegenwoordigende Vergadering van de KNNV op 3 november 1990.

KNNV, Oudegracht 237  
3511 NK Utrecht, 030-314797

## DE UYTENBOOGAART- ELIASEN JONGERENPRIJS

De Uyttenboogaart-Eliassen Stichting wil gaarne het entomologisch onderzoek van jongeren stimuleren. Daarom heeft het stichtingsbestuur besloten naast de Uyttenboogaart-Eliassenprijs een prijs van f 1.500,— in te stellen voor vrijetijds entomologisch onderzoek van jongeren tot 25 jaar. De eerste UES jongerenprijs zal in de herfst

van 1990 worden uitgereikt. Voor- drachten voor de prijs worden vóór 1 mei 1990 ingewacht bij de secretaris van de Uyttenboogaart-Eliassen Stichting (onderstaand adres). De volgende richtlijnen zullen worden gehanteerd:

\* De UES jongerenprijs wordt eens in de twee jaar toegekend voor een entomologisch onderzoek verricht door jongeren die tijdens de uitvoering van het onderzoek nog geen 25 jaar zijn. Zowel enkelingen als groepjes van onderzoekers komen in aanmerking. Niet in aanmerking komen het onderzoek van degenen die de entomologie beroepsmatig beoefenen en stage-onderzoek dat in het kader van universitaire studie of hogere beroepsopleiding is uitgevoerd.

\* Het onderzoek dient recent (niet langer dan 3 jaar geleden) te zijn uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek dienen in de vorm van een publicatie of verslag beschikbaar te zijn.

\* Als criteria voor de toekenning van de prijs gelden naast kwaliteit en originaliteit van het onderzoek, de stimulans die van het werk uitgaat.

\* De prijs bestaat uit een bedrag van f 1.500,— en een brief van het bestuur van UES waarin de motivering voor de toekenning van de prijs kort wordt uiteengezet.

\* Onderzoek als hierboven bedoeld, kan door de onderzoekers zelf en, met hun medeweten, door anderen worden voorgedragen voor de UES jongerenprijs.

\* Het UES-bestuur wijst een selectiecommissie van drie deskundigen aan, die een gemotiveerde voordracht voor de toekenning van de UES jongerenprijs doet aan het UES-bestuur. De beraadslagingen van de commissie zijn vertrouwelijk, alleen de prijswinna(ar)es wordt bekendgemaakt. Bij onvoldoende kwaliteit van de voorgedragen onderzoekingen wordt de prijs niet toegekend.

\* De eerste UES jongerenprijs zal worden uitgereikt in de herfst van 1990. Voordrachten voor de prijs worden vóór 1 mei 1990 ingewacht bij de Secretaris van de Uyttenboogaart-Eliassen Stichting, Herengracht 548, 1017 CG Amsterdam.

## TENTOONSTELLING "SEX EN EROTIEK IN HET DIERENRIJK"

Hoe maken kikkers of vlinders elkaar het hof? Wel eens verliefde lieveheersbeestjes gezien? Van de bloemetjes en



de bijtjes denken we alles te weten, maar de tentoonstelling "Sex en Erotiek in het Dierenrijk" laat het nu eens echt zien!

De tentoonstelling, samengesteld door het Noordbrabantse Natuurmuseum in Tilburg, is vanaf 15 oktober 1989 tot 29 januari 1990 te bezichtigen in het Natuurmuseum Nijmegen.

Naast deze wisselexpositie is in het Natuurmuseum op de tweede verdieping ook een permanente tentoonstelling te zien: "Het rijk te kijk", over de vorming van de landschappen in het Rijk van Nijmegen vanaf de IJstijden tot nu toe.

Beide tentoonstellingen zijn geschikt voor alle leeftijden!

NATUURMUSEUM NIJMEGEN  
Gerard Noodtstraat 21  
6511 SV Nijmegen  
Telefoon: 080 - 230749

Openingstijden:  
maandag t/m vrijdag: 10.30 - 17.00 u.  
zaterdag gesloten  
zondag: 13.00 - 17.00 u.

## BOEKBESPREKINGEN

### ATLAS VAN DE NOORDBRABANTSE FLORA

JOOST M.A. COOLS. Utrecht, Kon. Ned. Natuurhist. Vereniging, 1989. 372 blz., ill. Natuurhistorische Bibliotheek K.N.N.V., nr. 51 (ISBN: 90-5011-028-2 geb.)

Prijs (incl. verzendkosten): leden f 32,—, niet-leden f 48,—. Bestelling: door het overmaken van het bedrag op giro 13028 t.n.v. de Stichting Uitgeverij K.N.N.V., Burg. Hoogenboomlaan 24, 1718 BJ Hoogwoud. Inlichtingen: 030-314797.

Na vele jaren van voorbereiding — de veldwerkperiode beslaat ± 18 jaar — is onlangs dan eindelijk de eerste provinciale flora-atlas verschenen. Het monnikenwerk van Joost Cools en de zijnen, waaronder velen die onbetaald in vrije uren eraan werkten, is voltooid en het is een degelijk werk geworden. Het is min of meer opgebouwd volgens het recept van de Atlas van de Nederlandse flora; zo is de verspreiding van de soorten met behulp van uurhokkenkaartjes in beeld gebracht. Het is dan ook bijna vanzelfsprekend dat deze provinciale atlas wordt ingeleid met de — terechte — felicitaties van Eddy Weeda, een van de noeste werkers achter de Atlas van de Nederlandse flora en nu als landelijk coördinator van FLORON een van de drijvende krachten achter een nog gedetailleerder en sneller uit te voeren nieuwe, landelijke florakartering.

De atlas van de Noordbrabantse flora geeft van alle plantesoorten die bekend zijn van de provincie een verspreidingsbeeld en loopt daarmee zelfs voor op de flora-atlas voor Nederland.

Dat veel planten ook de laatste jaren nog terrein verliezen wordt duidelijk uit de verspreidingskaartjes die voor drie verschillende perioden (vóór 1950, na 1950 en na 1980) weergegeven worden. Toch blijkt Brabant nog een rijke flora te herbergen: in totaal bijna 1200 soorten, terwijl de provincie toch maar twee flora-districten omvat: het Fluviaal en het Kempens district. Ter vergelijking: binnen Limburg worden volgens de meest recente inzichten (E. Weeda in Gorteria nr. 4 van augustus dit jaar) vier flora-districten onderscheiden en er zijn ± 1260 soorten gevonden. Hier moet wel bij aangetekend worden dat — zoals Joost Cools uitlegt — in Brabant in feite drie soorten fluviaal gebied voorkomen: een brak getijdengebied, een zoetwater-getijdenge-

bied en het gewone rivierengebied. Wanneer dan ook nog het aanzienlijk grotere grondoppervlak van Brabant in aanmerking wordt genomen dan is het eigenlijk verwonderlijk dat er in Brabant niet méér in plaats van minder soorten dan in Limburg voorkomen.

Merkwaardig is dat behalve het totaal aantal soorten ook het aantal uitgestorven soorten vrijwel gelijk is aan dat in Limburg: 178 respectievelijk 170 (dit laatste volgens Cortenraad en Mulder, zie Natuurhist. Maandbl. 78(11): 181-184).

De soorten die in één tot tien uurhokken voorkomen worden door Joost Cools bedreigde soorten genoemd; een wat arbitrair criterium, immers de omvang van de populaties per uurhok kan binnen dit criterium nog zeer sterk verschillen. Er kunnen, zo lijkt het, een aantal soorten tussen zitten die in feite niet echt als bedreigd aan te merken zijn. Verbazingwekkend is dan dat het aantal bedreigde soorten aanzienlijk kleiner is dan het aantal soorten dat in Limburg niet verder komt dan naar schatting tien populaties; dat zijn er volgens de meest recente gegevens ± 225 (zie eveneens Natuurhist. Maandbl. 78(11): 181 - 184). Speelt ook hier het veel grotere oppervlak van de provincie Noord-Brabant een rol of is het een gevolg van de gemiddeld genomen geringere omvang van de natuurgebieden in Limburg (en de dienengevolge sterkere versterking en aantasting door verzuring, vermessing, verdroging etc.)?

U ziet het, zoals gewoonlijk roept een goed stuk onderzoek tenminste evenveel vragen op als het beantwoordt. En dat is precies zoals het moet zijn: wat zou het leven saai worden als we alles wisten en alles begrepen.

Het boek is gebonden, omvat 372 bladzijden en is verlicht met enkele foto's en goed geslaagde tekeningen van de schrijver. Het wordt uitgegeven door de K.N.N.V. in de reeks "Natuurhistorische Bibliotheek".

T. MULDER

### NATUURGERICHTE RECREATIE

J.L. VERKADE. Uitgegeven als nr. 4 in de Recreatie reeks van de Stichting Recreatie; prijs f 19,90.

Natuurgerichte recreatie is een onderwerp dat de laatste tijd meer en meer aandacht krijgt, zowel van planologen en projektontwikkelaars die hopen dat dit type recreatie wél aanvaardbaar zal zijn voor de natuurbescherming, als van natuurbeschermers die met deze term een serie in hun ogen toelaatbare en deels ook educatieve vormen van recreatie in natuurterreinen samenvatten. Een aantal natuurbeschermers heeft bovendien de hoop dat het bevorderen van dit type recreatie aanleiding zal zijn om meer natuurterreinen te ontwikkelen m.n. in recreatie-gebieden.

Het boekje bevat twee sporen: enerzijds wordt uiteengezet hoe met behulp van zgn. "marketing-systeem" een zorgvuldige afstemming van middelen en instrumenten op de met het recreatief aanbod nagestreefde doelen kan worden bereikt, anderzijds wordt middels een groot aantal voorbeelden aangegeven hoe in de praktijk wordt omgegaan met natuurgerichte recreatie. De voorbeelden zijn, zoals zo vaak, het meest verhelderend. De marketing-aanpak om te komen tot een goed doortimmerd plan voor natuurgerichte recreatie is in feite niet veel meer dan het systematisch onderzoeken wat gewenst is, wat kan en wat de beste invulling is in de zin van recreatieaanbod, prijs, plaats, tijd en promotie.

Uit de in het boek gegeven voorbeelden blijkt echter dat in geen enkel geval een volledige, systematische aanpak gevolgd is. Geschetst worden een weekendarrangement in het dungebied van Voorne, vaarexcursies in de Wieden, excursiemogelijkheden in de Grootte Peel, natuurontwikkeling in recreatiegebied het Twiske, de mogelijkheden voor natuurgerichte recreatie in de Biesbosch, het stimuleren van de "vogelsport" in brede kring door de Vereniging voor Vogelbescherming, bosvorming gericht op vergroting van de recreatieve aantrekkelijkheid in het Spanderswoud en het Vijfhoekpark bij Hilversum, natuurontwikkeling in de boswachterij de Vuursche (door een groep vrijwilligers!) en de vergroting van mogelijkheden voor fauna-observatie op de Hoge Veluwe.

In bijna alle voorbeelden is het doel van de natuurbescherming bij het vergroten van de mogelijkheden voor natuurgerichte recreatie in hoofdzaak natuur-educatie, het vergroten van inzicht in en begrip en respect voor na-

tuurgebieden en alles wat daar leeft. Uit de doorgaans uit interviews opgebouwde hoofdstukken wordt echter niet erg duidelijk in hoeverre dat doel ook benaderd wordt. In het boek komt één voorbeeld voor van een op onderzoek gebaseerde poging tot evaluatie, hetgeen wel een erg magere basis is voor algemene conclusies.

Als graadmeter voor succes wordt in de interviews doorgaans de toename van bezoekersaantallen of van herhalingsbezoek genoemd. Maar was dat de doelstelling: meer mensen in de natuurgebieden? Slechts in één van de voorbeeldprojecten (de begeleide excursies in de Grote Peel) is een gerichte evaluatie uitgevoerd: een belevingsonderzoek door het N.R.I.T. (wat voor instituut daar achter schuilt wordt niet duidelijk gemaakt). Resultaten: de bezoekers zijn "tevreden over wat men aantreft", maar willen toch graag meer: nog een wandelpad, meer verhoogde uitkijpunten en extra zitbankjes. Aan een café met terras, speeltuin, speel- en ligweiden schijnt men geen behoefte te hebben (gelukkig!). Of de bezoekers die door SBB nagestreefde "diepe ervaring" hebben ondergaan wordt niet duidelijk. Kortom over het cruciale punt van het beoogde educatieve effect van de beschreven projecten kan vrijwel geen informatie gegeven worden.

De interessantste delen van het boek gaan in mijn ogen over natuurontwikkeling in nieuwe recreatiegebieden en in bestaande monotone produktiebossen. In andere provincies blijken deze kansen voor natuurontwikkeling goed benut te worden en uiteraard rijst dan de vraag wat gebeurt er op dit terrein in Limburg?

Na enig nadenken kom ik tot de conclusie dat mij althans geen enkel project in Limburg in deze richting bekend is of het zou het natuurbeheer door het Streekgewest Oostelijk Zuid Limburg op de Brunsummerheide moeten zijn. Over de effectiviteit van de natuurontwikkelingsmaatregelen in dat gebied zijn de meningen echter verdeeld...

Een ander voorbeeld had kunnen zijn de natuurontwikkeling in en langs de Maasplassen. Helaas moet vastgesteld worden dat daar tot nu toe eerder sprake is van natuurontwikkeling ondanks de inrichtingsmaatregelen van de Provincie Limburg en Aqua Terra dan dankzij die instanties.

Lezing van het boekje is dan ook vooral aan te beleven voor Recreatieschappen, Streekgewesten, ambtenaren van de Provincie Limburg, gemeenten die zich afvragen of (en hoe) in recreatiegebieden mogelijkheden te creëren zijn voor natuurontwikkeling en voor diegenen die zich afvragen of meer mogelijkheden voor recreatie en voor natuurontwikkeling in produktiebossen hand in hand kunnen gaan. Laten we hopen dat de nieuwe ideeën die in het noorden zijn uitgedroefd ook in Limburg een kans gaan krijgen; er zijn in deze provincie in ieder geval zoveel monotone grove-dennenbossen dat er zonder veel kans op verlies van natuurwaarden eens iets anders geprobeerd kan worden.

T. MULDER



## Provincie Limburg

mededeling  
M 197/44-89

### Subsidieregelingen Natuur en Landschap.

**Gedeputeerde Staten maken bekend**, dat Provinciale Staten voor 1989 middelen beschikbaar hebben gesteld in het kader van de Beleidsnota "Natuur en Landschap in de Provincie Limburg 1989-1993". Ten behoeve van een zo doelmatig mogelijke besteding van deze middelen hebben Gedeputeerde Staten de "**Subsidieregeling Ontwikkelingsprojecten natuur en landschap**", en de "**Subsidieregeling Voorlichtings- en Educatieprojecten Natuur, Milieu en Landschap**" vastgesteld.

Voor de uitvoering van deze subsidieregelingen is in 1989 een budget beschikbaar van respectievelijk f 300.000,- en f 50.000,-. Beide subsidieregelingen zijn in het Provinciaal Blad van Limburg gepubliceerd onder de titel "Subsidieregelingen Natuur en Landschap".

Via de "Regeling Ontwikkelingsprojecten Natuur en Landschap" kunnen de volgende categorieën van projecten voor subsidie in aanmerking komen: – het opschonen en beschermen van geologisch, geomorfologisch en bodemkundig waardevolle objecten (GEA-objecten); – het uitvoeren van projecten gericht op het beschermen of verbeteren van leefgebieden van bedreigde en karakteristieke planten en dieren; – natuurbouwprojecten ter versterking van de ecologische infrastructuur; – projecten gericht op herstel van de natuurwaarden in een gebied; – projecten gericht op landschapsbeheer.

De "Regeling Voorlichtings- en Educatieprojecten Natuur, Milieu en Landschap" richt zich op: – projecten gericht op scholing van vrijwilligers op het gebied van natuur, milieu en landschap; – projecten gericht op het (kunnen) vergaren van kennis over natuur, milieu en landschap door leden van natuur- en milieu-organisaties; – projecten gericht op het verbreiden van de kennis over natuur, milieu en landschap en/of hun problemen; – projecten gericht op het vergroten van de betrokkenheid van de bevolking bij natuur, milieu en landschap.

Subsidie-aanvragen voor 1989 dienen uiterlijk 15 november a.s. te zijn ingediend.

De aanvragen die later binnenkomen zullen in de eerstvolgende termijn worden behandeld. De tekst van de "Subsidieregelingen Natuur en Landschap" kan worden aangevraagd bij Provincie Limburg, afdeling Bibliotheek, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht.

Voor informatie kan men zich wenden tot de hoofdgroep Ruimtelijke Ordening en Volkshuisvesting, bureau Landelijk Gebied 043-897412/897728.

# JAARVERSLAG STICHTING HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEPEN 1988

Het jaarverslag 1988 van de Stichting Herpetologische Studiegroepen bevat allereerst een overzicht van de activiteiten die door de zeven provinciale afdelingen werden ondernomen. Naast het organiseren van excursies, lezingen en cursussen werd veel aandacht besteed aan inventarisatie, onderzoek en zaken die betrekking hebben op (natuur)beheer en beleid.

De in 1988 verzamelde verspreidingsgegevens van de in Nederland voorkomende amfibieën en reptielen worden gepresenteerd door middel van kaartjes op uurhokbasis (5 x 5 km) en middels een lijst met gemeenten en uurhoknummers. Van elke diersoort is een zwart/wit foto genomen.

Evenals is de voorgaande jaarverslagen, wordt ook nu weer een groot deel van het rapport in beslag genomen door artikelen over onderzoek aan de herpetofauna:

**Hoofdstuk 4.** Herpetofauna van de Eempolders.

**Hoofdstuk 5.** Herpetofauna van de Borkense baan.

**Hoofdstuk 6.** Amfibieën in de regio Echt.

**Hoofdstuk 7.** Nieuwe waarnemingen van amfibieën en reptielen in Midden- en Noord-Limburg.

**Hoofdstuk 8.** Amfibieëntrek in het riviereengebied van de Vijf-Heerenlanden.

**Hoofdstuk 9.** De Boomkikkerpopulatie op de vliegbasis Gilze-Rijen (Noord-Brabant) in 1986-1988.

**Hoofdstuk 10.** Roodwangschildpadden: een bedreiging voor de Nederlandse Herpetofauna?

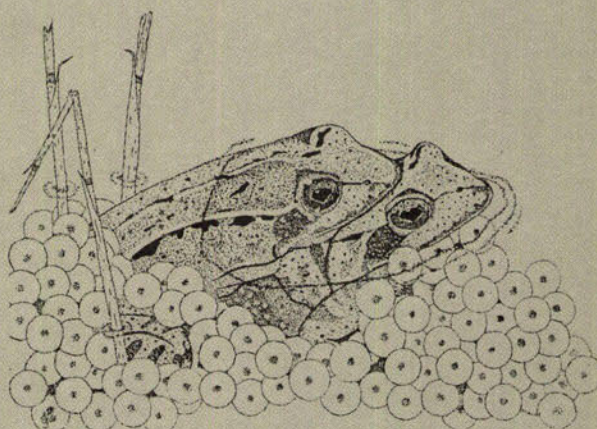
**Hoofdstuk 11.** Herpetologisch studieweekend Gelderland 1988.

**Hoofdstuk 12.** Reptielen-inventarisatie van de brede middenberm van Rijksweg A1 rond Kootwijk.

Het jaarverslag wordt afgesloten met een literatuurlijst en een lijst met waarnemers die in 1988 de in totaal 6182 waarnemingen in Limburg, Noord-Brabant, Gelderland, Utrecht, Zeeland, Zuid-Holland en Noord-Holland hebben verzameld.

## VERSPREIDING VAN DE HERPETOFAUNA IN LIMBURG, NOORD-BRABANT, GELDERLAND, UTRECHT, ZEELAND, NOORD-HOLLAND EN ZUID-HOLLAND

1988



UITGAVE VAN DE  
STICHTING HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEPEN  
EN HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



Stichting Herpetologische Studiegroepen, 1989. Verspreiding van de herpetofauna in Limburg, Noord-Brabant, Gelderland, Utrecht, Zeeland, Zuid-Holland en Noord-Holland 1988. Maastricht; Stichting Herpetologische Studiegroepen en het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Het rapport omvat 115 pagina's (A4-formaat), 32 zwart/wit foto's en tal van figuren en tabellen.

Deze uitgave is verkrijgbaar voor f 12,50 + f 4,50 portokosten (voor leden van de Herpetologische Studiegroepen en het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg) of voor f 17,50 + f 4,50 portokosten (voor niet-leden). Het bedrag kan onder vermelding van "Jaarverslag 1988" worden overgemaakt op giro 142307 t.n.v. Publicatiebureau SHS te Nijmegen of op giro 429851 t.n.v. Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap te Melick.

Ook het "Jaarverslag 1987" is (tegen dezelfde kosten) nog verkrijgbaar bij genoemde Publicatiebureaus.

## AKTIVITEITEN VAN HET **NATUURHISTORISCH** GENOOTSCHAP IN LIMBURG

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

**DONDERDAG 7 DECEMBER** zal tijdens een bijeenkomst van **Kring Maastricht** aandacht besteed worden aan de "vloeibeemden" als vreemd en uniek biotoop. Deze vloeibeemden zijn overblijfselen uit een omstreeks 1850 aangelegd irrigatiesysteem in Belgisch Limburg. De heer R. Berten van het LISEC in Belgisch Limburg zal uiteenzetten wat vloeibeemden precies zijn en welke waarde zij voor natuur en landschap hebben.

De bijeenkomst wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht en begint om 20 uur. Iedereen is welkom.

**MAANDAG 11 DECEMBER** zal tijdens een bijeenkomst van **Kring Heerlen** aandacht besteed worden aan Turkije. De heer H. de Bruijn bezocht dit immense land twee keer en zal het zeer afwisselende landschap daar aan de hand van dia's bespreken. Hoogvlakten, uitgestrekte loofbossen, zoutmeren en vreemd gevormde erosielandschappen herbergen een rijke fauna en flora. Maar ook de steden, mensen en moskeeën zullen in de voordracht aan de orde komen. De bijeenkomst wordt zoals gebruikelijk gehouden in de zaal van de Ned. Hervormde kerk op de hoek van het Templesplein, aan de ds. Jongeneelstraat 1 in Heerlen. Aanvang 20 uur, iedereen is welkom.

**DINSDAG 12 DECEMBER** is er een bijeenkomst van het **Algemeen Bestuur** van het Genootschap. Te agenderen onderwerpen kunnen tot 5 december bij de secretaris worden aangemeld. De leden van het bestuur ontvangen nog een convocatie.

**WOENSDAG 13 DECEMBER** is er een bijeenkomst voor leden van de **Vlinderstudiegroep**. Deze bijeenkomst wordt zoals gebruikelijk gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht en begint om 20 uur.

**WOENSDAG 13 DECEMBER** is er weer een invoersessie voor leden van de **Plantenstudiegroep**. Wie mee wil helpen de vele duizenden gegevens in te voeren in het computerbestand is hartelijk welkom. Ervaring is niet vereist. De bijeenkomst wordt gehouden in het kantoor van het Genootschap in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, aanvang 20 uur.

**VRIJDAG 15 DECEMBER** organiseert de **Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven** een bijeenkomst voor leden. Zij ontvangen nog bericht over plaats en tijdstip van aanvang. Nadere inlichtingen bij de secretaris, adres zie hiernaast.

**ZONDAG 17 DECEMBER** houdt **Kring Maastricht** een watervogelexcursie naar de grindgaten in Midden-Limburg. Zoals de afgelopen jaren al bleek, is een winters bezoek aan de Maasplassen altijd de moeite waard. Vertrek om 8 uur vanaf de parkeerplaats achter het NS-station (naast het bus-station) aan de Spoorsingel te Heerlen.

## HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Secretaris: G. Janssen  
Marimbastraat 38, 5802 LZ Venray

## PLANTENSTUDIEGROEP

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

## SPINNENWERKGROEP LIMBURG

Inlichtingen: J.H.G. Peeters  
telefoon overdag: 043-293064

## STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Secretaris: D. Scheien  
Parallellaan 17, 6301 XX Valkenburg

## VLINDERSTUDIEGROEP

Secretaris: M. Waber  
Graetheidelaan 34, 6129 GG Urmond

## ZOOGDIERENWERKGROEP

Secretaris: J. Knoors  
Raadhuisstraat 3, 6061 EA Posterholt

## KEVERSTUDIEGROEP

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

## PADDESTOELENSTUDIEGROEP

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

## WERKGROEP BEHOUD SCHINVELDSE BOSSEN EN BRUNSSUMMER HEIDE

Inlichtingen: W. Bult  
Treubstraat 6, 6415 EP Heerlen

## KRING MAASTRICHT

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

## KRING HEERLEN

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

## KRING VENLO

Voorzitter: W. Weener, Goselingstraat 48, 5931 HT Tegelen

