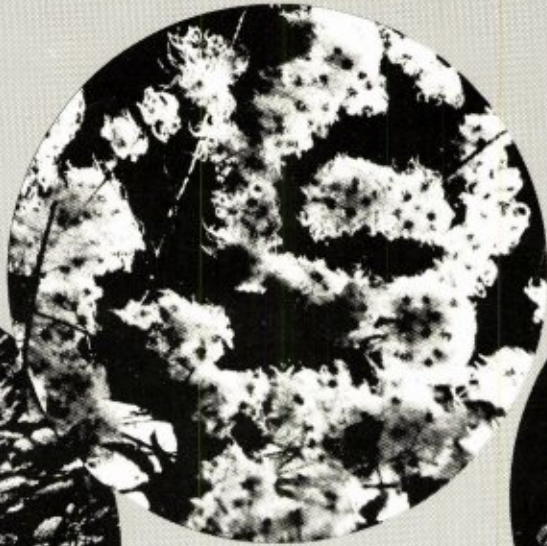
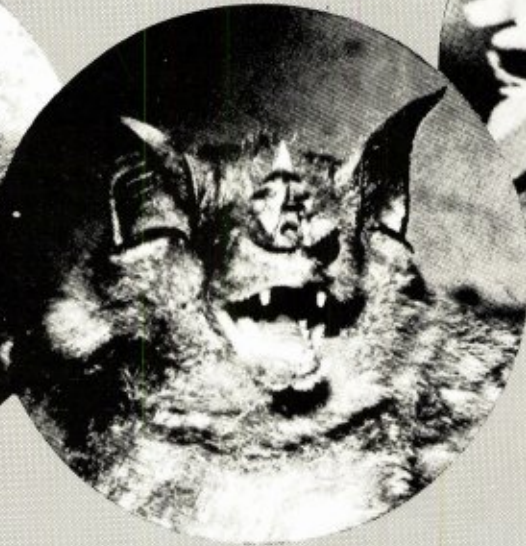


# natuurhistorisch maandblad



## NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap  
in Limburg

MAASTRICHT, maart 1981

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

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

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

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

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

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

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

### NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

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

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

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

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

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

Auteursrechten voorbehouden.

### ARTIKELEN IN DIT MAANDBLAD

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

Bijdragen te richten aan: Redactie Natuurhistorisch Maand-  
blad.

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

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

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

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

Een beknopte engelstalige samenvatting is wenselijk.

Voor verdere bijzonderheden raadplege men de redactie.

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

### INHOUD

	Pag.
– Verslagen van de maandelijkse bijeenkomsten te Maastricht	41
te Heerlen	41
– De Linnerweerd	43
– Boekaankondiging	50
– De Orchideeën in Zuid-Limburg, deel 2	51
– De stratigrafische plaats van de ondergrondse kalksteengroeven in het Boven-Krijt van Zuid-Limburg	57
– Aanwinsten bibliotheek Natuurhistorisch Museum	59

## VERSLAGEN VAN DE MAANDELIJKSE BIJEENKOMSTEN

**Te Maastricht** op 5 februari 1981.

De secretaris opende de vergadering met de opmerking, dat vanwege het aftreden van dr. P.J. van Nieuwenhoven als voorzitter van de kring Maastricht er een vakature is ontstaan, die moeilijk invulbaar lijkt. Niettemin worden de leden van de Kring verzocht een voordracht te doen.

Na enkele mededelingen omtrent winterwaarnemingen door leden was het woord aan Jef Wanders van de zoogdierenwerkgroep.

In het praktikumlokaal stonden daartoe diverse dieren opgesteld, van Dwergmuis tot Das. Bovendien had Jef Wanders een aantal vers gevangen Woelmuizen en ander diepvriesmateriaal, takken e.d. met vraatsporen en typische uitwerpselen van verschillende diersoorten meegebracht. Aan de hand van dit materiaal vertelde hij over deze diersoorten, te beginnen bij de insekteneters (Spitsmuis, Egel, Mol) via de dubbeltandigen (Haas en Konijn) overstappend naar verschillende knaagdieren, zoals de Beverrat, de Bisam- of Muskusrat, de Eekhoorn, de Veldmuis, Eikelmuis, Hamster, Woelmuis (Ondergrondse woelmuis, Woelrat), de ware muis (Bosmuis, Huismuis, Zwarte rat, Bruine rat), en eindigend bij de roofdieren met de Vos en de marterachtigen, zoals Hermelijn, Wezel, Bunzing, Steenmarter, Das, en tot slot de Wilde kat.

De omvang van het aantal diersoorten dat besproken werd, wijst er al op, dat veel interessante zaken aan de orde zijn gekomen.

Daarbij bleek, dat Jef Wanders iemand is, die dagelijks in het veld komt en erg veel informatie uit directe waarneming kan geven.

Hij werd daarin bijgestaan door de heer Schuyren, die met name veel ervaring heeft met het vangen van de bekende Woelratten in tuinen. Zo werd duidelijk, dat allerlei huismiddelen, zoals 'flessen in de grond' of planten als 'Keizerskroon', Lupine, Kruisbladwolfsmelk, niet erg effectief zijn en dat Woelratten het beste met vallen gevangen kunnen worden. Ook vergif blijkt uit den boze.

Zo werden over veel dieren interessante bijzonderheden besproken, waarin ook de leden een specifiek aandeel leverden.

Enkele opvallende details: de Hamster blijkt ook in de winter als er sneeuw ligt actief; in het grindgat te Eijsden zijn enkele (zeldzame!) Beverratten; langs de Voer in Eijsden zitten veel Bisam- of Muskusratten; de Eikelmuis zoekt de menselijke bewoning op

en komt wel eens in een muizeval terecht (Noorbek 2x); de Hamster bewoont taluds van de auto-weg E9; de Ondergrondse woelmuis zoekt zijn voedsel bovengronds; de Hermelijn en Wezel zuigen geen bloed; de Steenmarter komt vaker voor dan men vaak veronderstelt; een Das in Engeland is veel minder schuw dan in Zuid-Limburg en zoekt zelfs voedsel vlak bij de huizen (ook in Heel komt of kwam een Das voor, die zich met brood liet voeren); Dassen eten voor 70% regenwormen; enzovoort.

Na de pauze liet Jef Wanders een aantal dia's over dieren en diersporen zien, waardoor verschillende zoogdieren ook in hun biotoop geplaatst werden.

**Te Heerlen** op 9 februari 1981.

Bij de opening van de goed bezochte bijeenkomst heette de voorzitter in het bijzonder mej. J. Jansen, sinds vele jaren één van de trouwste bezoekers van onze bijeenkomsten, na een vrij lange periode van afwezigheid van harte welkom. Vervolgens deelde hij mee, dat Dr. S. Dijkstra zijn microscoop heeft geschonken aan kring Heerlen. Hiervoor onze hartelijke dank.

De zoogdierenwerkgroep, vertegenwoordigd door Jef Wanders, Ton Lenders, Wim Vergoossen en Jo Austen, verzorgde hierna een lezing over zoogdieren. Begonnen werd met een korte samenvatting van de in Limburg voorkomende zoogdieren. Hierin werd onderstreept dat onze zoogdieren overwegend schemerings- en nachtdieren zijn en dat er over de verspreiding der soorten mede daardoor vrij weinig gegevens beschikbaar zijn. Een aantal soorten loopt sterk in aantal terug, o.a. de Waterspitsmuis (door vervuiling van het water), de Eekhoorn, en de Haas.

Jef Wanders gaf een opsomming van de verschillende waarnemingsmogelijkheden die men bij zoogdieren heeft, nl. toevallige waarnemingen van de dieren, gerichte observaties, voetsporen in modder, vraatsporen, voedselresten, uitwerpselen, geur, wissels en resten van de dieren zelf.

Hierna volgde een uitvoerige verhandeling over de Hamster. Dit dier drinkt niet, maar verkrijgt zijn vocht door het eten van groene plantedelen. De rest van de voeding bestaat uit droog materiaal. Aan de onderzijde van de poten heeft de Hamster knobbels. Hierdoor is op een vochtige bodem zijn spoor gemakkelijk te herkennen. De tenen zijn voorzien van goede graafnagels. Hiermee graaft hij

zijn ondergrondse burcht die bestaat uit nestruimte, woonkamer en een aantal voorraadkamers voor droge zaden. De normale gangen in de burcht lopen hellend, maar er is ook een loodrechte vluchtpijp.

De zaden in de voorraadkamers blijven wel kiemkrachtig, maar ze kiemen er niet. Dit komt door de droogte in de bewaarplaats. Hiervoor heeft de hamster boven de burcht een bedekking van leem of löss nodig, hetgeen het voorkomen van de soort beperkt. Het voedsel bestaat uit allerlei granen, bonen, erwten en andere veldvruchten. Daarnaast groene zaden, klaverwortels, slakken en insecten. Het voedsel wordt hoofdzakelijk in de schemering en de nacht ingezameld en in de wangzakken naar de burcht gebracht. Daar volgt de verdere verwerking.

Naast de winter-voedselvoorraad legt de Hamster in zijn lichaam ook een reservevetvoorraad aan. Tussen het eten van de wintervoorraad heeft de hamster perioden van echte winterslaap. Hierin loopt de hartslag terug van vierhonderd tot vier slagen per minuut en daalt de lichaamstemperatuur sterk. Normaal leeft de Hamster solitair, maar in de paartijd dringt het mannetje het territorium van het wijfje binnen. Zij werpt vier tot achttien jongen na een dracht van 18 tot 20 dagen. Als ze ongeveer acht weken zijn moeten de jongen zelfstandig voedsel zoeken. Pas het volgende jaar zijn ze geheel volwassen. Het wijfje werpt één of twee maal, elders soms drie maal jongen per jaar.

Na perioden van groot voedselaanbod neemt de populatie sterk toe. Dan kan bij normaal voedselaanbod in de volgende periode voedselgebrek ontstaan waardoor de dieren gaan trekken.

Een dergelijk gedrag is bekend van de Lemming in Rusland. Tot de zestiger jaren kwam de Hamster voor tot iets ten noorden van Echt, in 1980 is hij gevonden tot in Vlodrop. Een verdere uitbreiding lijkt niet waarschijnlijk in verband met het ontbreken van een voor de Hamster geschikte bodemgesteldheid.

Na de pauze gaf Wim Vergoossen een korte samenvatting over het inventariseren van kleine zoogdieren (muizen, Spitsmuizen) door middel van het onderzoeken van braakballen. Met deze methode worden vele gegevens verkregen. Namelijk

het voorkomen van soorten in een gebied, de samenstelling van de populatie van een soort (de dichtheid, verhouding aantal volwassen en onvolwassen dieren, verhouding aantal mannelijke en vrouwelijke dieren, de ouderdom der dieren). Het meest wordt gebruik gemaakt van de braakballen van uilen. Ze hebben een vaste roestplaats, wat het vinden van de braakballen vergemakkelijkt. Uilen hebben geen krop en de prooi wordt in zijn geheel ingeslikt. Hierdoor omvat de braakbal vrijwel alle botjes, waardoor de meeste gegevens worden verkregen. Toch komen ook bij dagroofvogels braakballen voor. Omdat uilen hun prooi in zijn geheel inslikken en dagroofvogels de grote botten laten liggen en alleen de verteerbare delen eten vinden we bij de dagroofvogels veel haren en slechts weinig botten.

De avond werd besloten met een verhandeling over de Das. Ook deze graaft een burcht in een bosrand, graft of in een bos. De burcht heeft meerdere toegangen, maar ook een pijp voor luchtventilatie. Hierdoor kan de Das de geur waarnemen van dieren die in de nabijheid van de burcht komen, zonder dat hij daarvoor naar de uitgang van de burcht hoeft te gaan. Nabij de burcht heeft de Das een krabboom, die hij met de nagels van zijn voorpoten bewerkt.

De bij zijn graafwerk vrijgekomen grond werkt de Das door een uitgang naar buiten waardoor op deze grond vaak een van de omgeving afwijkende plantengroei voorkomt. Voor het voedselzoeken geeft de Das de voorkeur aan grasland met een korte begroeiing. Zijn voedsel bestaat uit kleine zoogdieren, kikkers, insecten, wormen, slakken, maar ook vruchten en wortels.

De paartijd is in het najaar. De ontwikkeling van de vrucht staat stil tijdens de winter. Na de volgende zomer, in augustus of september worden de jonge dieren verdreven uit de oude burcht.

De Das houdt geen echte winterslaap met dalende lichaamstemperatuur enz. Hij houdt wel een winterrust met veel normaal slapen. Evenals de Hamster is de Das aan de buikzijde donkerder dan aan de rugzijde. Zoals bij zoveel andere diersoorten, loopt ook bij de Das het aantal terug. Dit komt o.a. door het verloren gaan van zijn biotoop, maar ook het verkeer en het stropen dragen er toe bij.

## DE LINNERWEERD

door

J.T. HERMANS  
Hertestraat 21, Linne

en J.A.M. JANSSEN  
Marktstraat 29, Linne

### INLEIDING

De Linnerweerd, een nog betrekkelijk ongeschonden uiterwaardenlandschap, gelegen tussen Linne en Maasbracht, is slechts bij weinigen bekend als een landschappelijk en natuurwetenschappelijk waardevol gebied.

Met het oog op het in maart van dit jaar te verschijnen uitvoerige inventarisatierapport over bovengenoemd gebied, dat uitgegeven zal worden door Landschapsvereniging De Kringloop te Linne, willen wij aan de hand van dit artikel belangstelling wekken voor dit gebied en het rapport.

De Linnerweerd mag in Midden-Limburg gezien worden als één van de laatste nog overgebleven karakteristieke Maasuitwaarden. Vooral nu de ontgrindingen in dit deel van Limburg onverantwoord grote gaten in het landschap doen ontstaan, dient erop aangedrongen te worden om enige delen van het rivierenlandschap in deze provincie nog intact te laten (kaart 1).

De Linnerweerd, die toch al enigszins aan waarde heeft moeten inboeten door de nabije vestiging van de Clauscentrale te Maasbracht zou onherstelbaar beschadigd en aangetast worden indien ook hier

ontgrindingsmaatschappijen hun natuur- en landschapsverwoestende werk zouden kunnen doorvoeren.

### EEN KORTE TYPERING VAN DE LINNERWEERD

Het belangrijkste en meest typerende gedeelte van de Linnerweerd ligt tussen de Maas en de rand van het laagterras. Het vormt de uiterwaarden van de Maas en wordt doorsneden door de op sommige plaatsen nog sterk meanderende Vlootbeek. In totaal is het gebied zo'n 130 ha groot en geheel gelegen binnen de gemeente Linne (kaart 2).

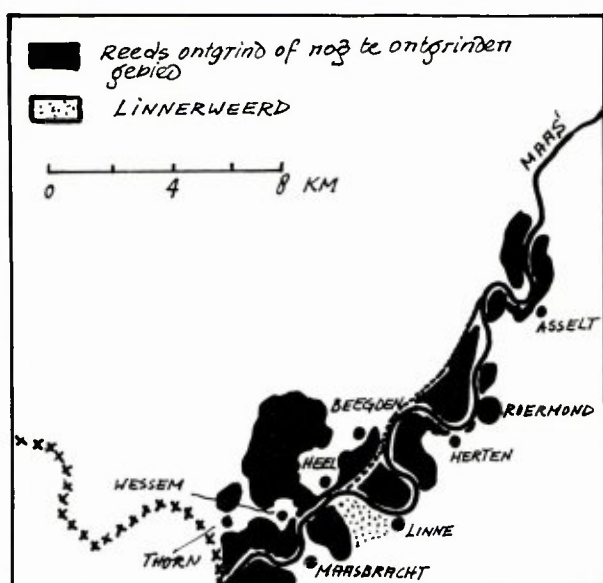
De Vlootbeek, die gedeeltelijk een natuurlijke grens vormt tussen de gemeenten Linne en Maasbracht, buigt zich om de punt van het laagterras heen, stroomt door de laaggelegen weilanden en mondt tenslotte bij het dorp Linne in de Maas uit. Het gebied wordt ontsloten door de met Populieren en Beuken omzoomde weg van Linne naar de stuw (Oeveren). Vanaf de Maasbrachterweg is het gebied bereikbaar via de Ossenberggweg.

Het landschap van de Linnerweerd wordt verder nog bepaald door het fraaie, vrijwel intacte beekdal, de oude Maasmeanders, alsmede door kasteel Heysteren en huize Ravenburg, twee prachtige landgoederen. Daar in dit artikel de flora en fauna van de Linnerweerd centraal zullen staan, verwijzen we voor wat de cultuurhistorische aspecten betreft naar de publikaties van NISSEN (1974) en BEKKERS & GOOTZEN (1977).

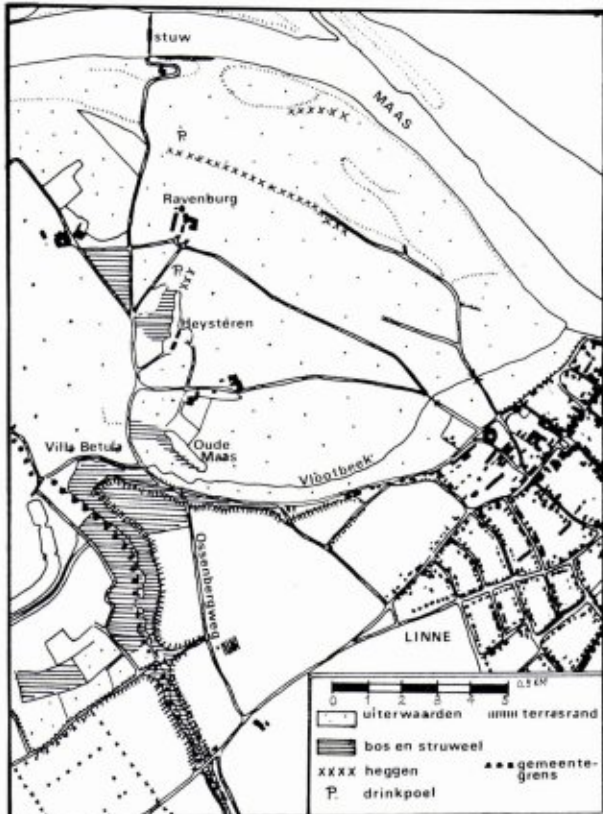
### GEOLOGISCHE GESCHIEDENIS

Geologisch gezien bestaat het grootste gedeelte van de Linnerweerd uit jongere rivierkleiafzettingen (STIBOKA, 1972), welke gevormd zijn in het Holoceen.

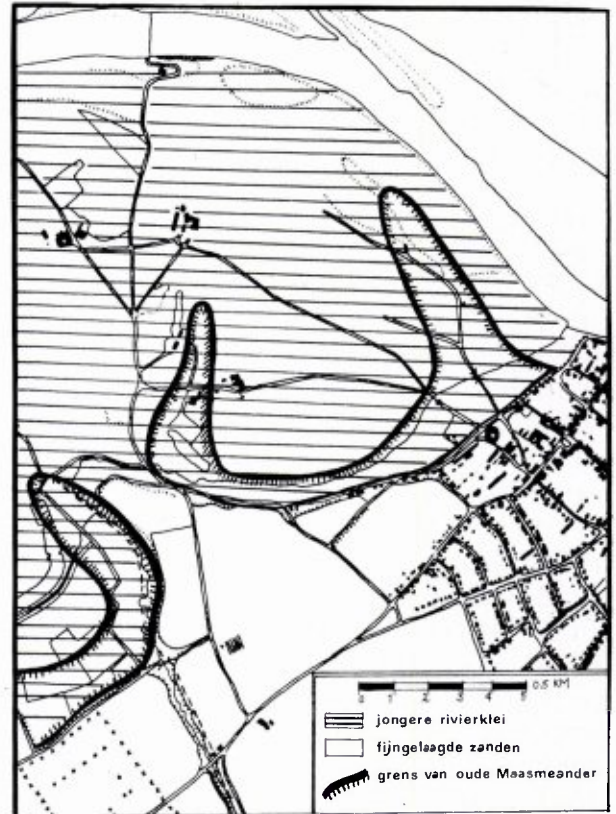
In het Holoceen veranderde de eroderende werking van de Maas in een sedimenterende en werd in het dal van deze rivier een enkele meters dik pakket jonge rivierklei afgezet. De Maas meanderde zeer sterk en heeft haar loop vele malen verlegd. Daarbij werden diverse meanders later weer afgesneden of voor een groot gedeelte weer opgevuld. De dichtgeslibde stroombeddingen her-



Kaart 1: Overzicht van reeds ontgrinde en nog te ontgrinden gebieden in Midden-Limburg.



Kaart 2: De Linnerweerd



Kaart 3: Bodemkaart met ingetekende oude stroombeddingen van de Maas (naar STIBOKA, 1972)

kennen we nu nog aan de lage ligging in het terrein (kaart 3).

Langs de Maas vinden we op sommige plaatsen kalkrijke oeverwallen. Op wat grotere afstanden van de rivier zijn ze tot enige diepte ontkalkt. In de verlaten en dichtgeslibde oude Maasbeddingen zijn de gronden geheel kalkloos.

Het hoger gelegen laagterras werd gevormd in het Pleistoceen en bestaat hoofdzakelijk uit fijnge-laagde zanden. Deze horizontaal gelaagde fijne zanden worden beschouwd als formaties van het laagterras van Maas en Roer.

#### DE LINNERWEERD, BOTANISCH GEZIEN

Onder invloed van natuurlijke (hoogteverschillen, bodemtype, vochtigheid e.d.) en cultuurhistorische factoren (o.a. bodemwerking, exploitatie) is in de Linnerweerd een groot aantal plantengemeenschappen tot ontwikkeling gekomen, die ten dele een vrij zeldzaam karakter bezitten (fig. 1).

Met behulp van de methode LONDO (1974) is de aanwezigheid van de verschillende vegetatietypen geïnventariseerd. We volstaan hier met het weer-

geven van de voornaamste begroeiingen.

Grofweg kunnen we de vegetatie van het onderzochte gebied verdelen in bossen en struwelen (1), moeras- en waterplantenvegetaties (2), graslanden (3) en akkers (4); zie kaart 3.

#### 1 Bossen en struwelen

Wat de bossen en struwelen betreft kunnen we in de Linnerweerd een onderscheid maken tussen de volgende typen:

##### 1.1 Ruigt-Elzenbos

Dit bostype komt vooral voor op de vochtige, maar niet zeer natte voedselrijke gronden, die in de Linnerweerd te vinden zijn ten westen van de Vlootbeek in een oude Maasmeander. In het Ruigt-Elzenbos (*Macrophorbio-Alnetum*) komen veel hoogopschietende kruiden voor zoals Rietgras (*Phalaris arundinaecea*), Valeriaan (*Valeriana officinalis*), Kale jonker (*Cirsium palustre*), Smeewortel (*Symphytum officinale*), Harig wilgeroosje (*Epilobium hirsutum*) en Haagwinde (*Calystegia sepium*).

1.2 Loofbossen op droge, relatief voedselarme gronden

Deze bossen, die gerekend worden tot het verbond van Zomer- en Wintereik (*Quercion robur-petraeae*) vinden we in het dal van de Vlootbeek o.a. rondom de voormalige villa Bethula. Het bos-type is hier gecombineerd met zeer goed ontwikkelde zoomgemeenschappen van het Zevenbladverbond (*Aegopodion podagrariae*) en het verbond van Kleefkruid en Look-zonder-look (*Galio-Alliarion*). In de kruidenlaag vinden we o.a. Dagkoekoeksbloem (*Melandrium rubrum*), Hondsdraf (*Glechoma hederacea*), Drienerfmuur (*Moehringia trinerva*), Gevlekte dovenetel (*Lamium maculatum*), Veelbloemige salomonszegel (*Polygonatum multiflorum*), Stekelzegge (*Carex spicata*; zie fig. 2), Look-zonder-look (*Alliaria petiolata*), Maarts viooltje (*Viola odorata*) en Vogelmelk (*Ornithogalum umbellatum*; zie fig. 3).

De boom- en struiklaag is zeer goed ontwikkeld en vertoont prachtige forse Zomereiken (*Quercus robur*) in gezelschap van Gewone vogelkers (*Prunus padus*), Kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*) en Gelderse roos (*Viburnum opulus*).

1.3 Wilgenbroek

Deze struweelvegetatie is slechts aanwezig als losse plukken langs de oude Maasmeanders. Ze wordt gekenmerkt door het domineren van Katwilg

(*Salix viminalis*), Schietwilg (*Salix alba*) en Kraakwilg (*Salix fragilis*).

2 Moeras- en waterplantenvegetaties

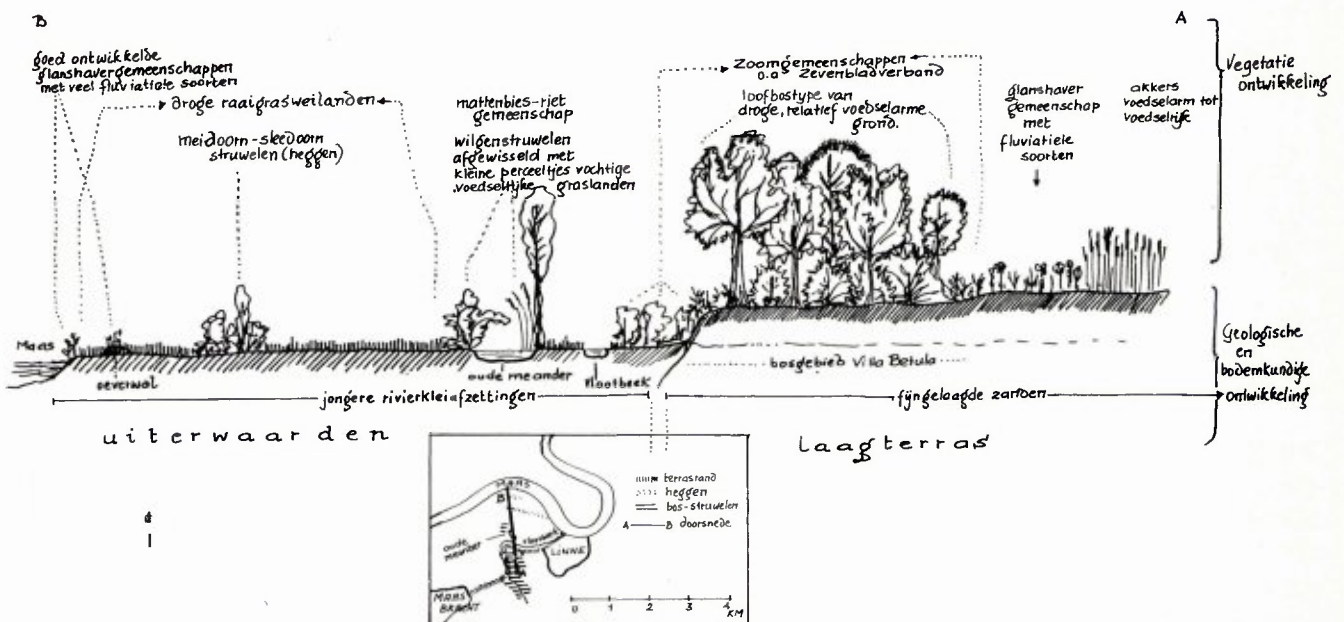
De vegetaties die wij onder bovengenoemde groep hebben samengebracht zijn vrijwel zonder uitzondering allemaal te vinden in de beide laaggelegen Maasmeanders, waarvan er één nog permanent open water heeft.

2.1 Vegetaties van Riet, Egelskop en Kalmoes

Een sterk verarmde vorm van de Mattenbies-Rietassociatie (*Scirpo-Phragmitetum*) vinden we beneden de stuw van Linne. Fraaier ontwikkeld is dit vegetatietype langs de oudere Maasbeddingen met o.a. Riet (*Phragmites australis*), Grote egelskop (*Sparganium erectum*) en Waterzuring (*Rumex hydrolapathum*). Opmerkelijk is het plaatselijk domineren van Kalmoes (*Acorus calamus*).

2.2 Watervinkel- en Liesgrasgemeenschappen

De Watervinkelgemeenschap (*Rorippo-Oenanthetum aquaticae*) is het mooist te zien in de meander ten oosten van de Vlootbeek met als dominante soort Watertorkruid (*Oenanthe aquatica*), hier en daar vergezeld van Gele waterkers (*Rorippa amphibia*), Gewone waterbies (*Eleocharis palustris*) en Egelboterbloem (*Ranunculus flammula*). Liesgras (*Glyceria maxima*) is als dominerend gewas te vinden in de zogenaamde Liesgrasassociatie, die als lintvormig vegetatiepatroon langs de plaatselijk



Figuur 1. Relatie tussen bodem, reliëf en vegetatie in de Linnerweerd.



Figuur 2. Stekelzegge: *Carex spicata* Huds.

vervuilde oevers van de benedenloop der Vlootbeek voorkomt.

**2.3 Pionierv egetaties op natte tot vochtige bodems**

Op natte, open, vaak stikstofrijke gronden, die in de Linnerweerd te vinden zijn langs enkele oude drinkpoelen en op kapotgetrapte gedeelten in enkele zeer vochtige weilanden langs de Vlootbeek. Opmerkelijke soorten zijn hier Rosse vossestraat

(*Alopecurus aequalis*), Tijnm-ereprijs (*Veronica serpyllifolia*; zie fig. 4), Blaartrekkende boterbloem (*Ranunculus scleratus*), Greppelrus (*Juncus bufonius*) en Waterpeper (*Polygonum hydropiper*).

**2.4 Sterrekroos- en Waterpestvegetaties**

In enige drinkpoelen o.a. bij de stuw en huize Ravenburg zijn fraaie voorbeelden te vinden van het Sterrekroos-Waterranonkelverbond (*Callitriche-Batrachion*). Gewoon sterrekroos (*Callitriche platycarpa*) en Gewone waterranonkel (*Ranunculus aquatilis* ssp. *peltatus*) zijn hier aspectbepalend. Plaatselijk vertoont de sterk meanderende Vlootbeek nog goed ontwikkelde vegetaties van Gekruild fonteinkruid (*Potamogeton crispus*) en Waterpest (*Elodea canadensis*).

**3 Graslanden**

**3.1 Natte voedselrijke graslanden**

Van dit type is helaas nog slechts een zeer klein restje aanwezig bij de meest westelijk gelegen Maasmeander. In dit grasland vinden we Geknikte vossestraat (*Alopecurus geniculatus*), Rosse vosselaar (*Alopecurus aequalis*), Zompvergeetmij-nietje (*Myosotis laxa* ssp. *cespitosa*), Moerasrolklaver (*Lotus uliginosus*) en Gewone koekoeksbloem (*Lychnis flos-cuculi*).

**3.2 Droge schrale graslanden**

Tot de droge schrale graslanden worden vele, vaak nogal sterk uiteenlopende graslandgemeenschappen gerekend (WESTHOFF, 1969).

In de Linnerweerd vinden we allerlei overgangen vooral langs de rand van het laagterras, de bermen en langs het dijktaalud bij de stuw. Uit de hoeveelheid van soorten noemen we hier Liggende klaver (*Trifolium campestre*), Gewoon struisgras (*Agrostis tenuis*), Margriet (*Chrysanthemum leucanthemum*), Beemd kroon (*Knautia arvensis*), Grasklokje (*Campanula rotundifolia*), Goudhaver (*Trisetum flavescens*) en Grote bevernel (*Pimpinella major*). Op droge gedeelten van het dijktaalud langs de Maas groeien fluvia tiele soorten zoals Kattedoorn (*Ononis spinosa*), Kruisdistel (*Eryngium campestre*) en Kruisbladwalstro (*Galium cruciata*). Daar waar de bodem vrij veel kalk bevat komt nog Wilde marjolein (*Origanum vulgare*) voor.

**3.3 Droge Raaigrasweilanden**

Het grootste gedeelte van de weilanden die de Maas uiterwaarden vormen behoren tot de be-



kende soortenarme, overbemeste weilanden met als soorten Engels raaigras (*Lolium perenne*), Timothee (*Phleum pratense*), Ruw beemdgras (*Poa trivialis*), Witte klaver (*Trifolium repens*) en Kruidende boterbloem (*Ranunculus repens*).

#### 4 Akkers

Op basis van voedselrijkdom hebben we de vegetatie van de akkers in de Linnerweerd verdeeld in twee groepen:

##### 4.1 Akkers van relatief voedselarme gronden

Deze akkers liggen voornamelijk op of aan de rand van het laagterras, buiten de eigenlijke uiterwaarden. Typische soorten zijn Akkerviooltje (*Viola arvensis*), Veelkleurig vergeet-mij-nietje (*Myosotis discolor*) en Kleine leeuwklauw (*Aphanes microcarpa*).

##### 4.2 Akkers van de relatief voedselrijke gronden

Deze akkers zijn vooral te vinden op de lager gelegen gronden, o.a. nabij de Maas. Er zijn binnen dit type allerlei overgangen te vinden. Als algemene soorten vinden we Duivekervel (*Fumaria officina-*

*lis*), Gele ganzebloem (*Chrysanthemum segetum*) en Kleine klaproos (*Papaver dubium*).

#### DE LINNENWEERD ALS LEEFGEBIED VOOR DE FAUNA

Ondanks de geringe grootte van dit gebied is het aantal diersoorten dat hier de laatste jaren werd waargenomen bijzonder groot. Vooral opvallend is het groot aantal vogelsoorten, dat hier voorkomt. De verscheidenheid aan milieus en de variatie die het landschap hier nog te bieden heeft zijn daarvoor de belangrijkste voorwaarden.

#### Zoogdieren

Naast het bekende kleinwild, zoals Haas, Konijn, Hermelijn en Wezel is in de Linnerweerd door middel van braakbalvondsten ook de aanwezigheid vastgesteld van minder algemene zoogdieren o.a. de Dwergmuis (*Micromys minutus*) en de Dwergspitsmuis (*Sorex minutus*) (VAN WIJNGAARDEN e.a., 1971).

Langs de oevers van de Vlootbeek wordt regelmatig de Waterrat (*Arvicola amphibius*) waargenomen.



Figuur 3. Gewone Vogelmelk: *Ornithogalum umbellatum* L.



Figuur 4. Tijm-ereprijs: *Veronica serpyllifolia* L.



Sterk meanderende benedenloop van de Vlootbeek, omgeving oude Maasmeander. foto: J.M. Verwijlen



De oude Maasmeander in de Linnerweerd foto: J.M. Verwijlen

## Vogels

Zoals in de inleiding van dit hoofdstukje al even aangehaald, zijn er een groot aantal vogels die in dit gebied tijdelijk of gedurende langere tijd verblijven. De laatste jaren werden rond de 110 verschillende soorten waargenomen, waarvan er zo'n zestig tot de min of meer vaste broedvogels gerekend dienen te worden.

Heel kort willen we aan de hand van enkele landschapselementen iets meer zeggen over de avifauna.

### 1 Het bosgebied langs de Vlootbeek

Het bosgebied in het dal van de Vlootbeek met de rijke ondergroei is natuurlijk zeer aantrekkelijk voor vele kleine zangvogels. Behalve alle mezensoorten valt het voorkomen op van Spotvogel (*Hippolais icterina*), Zwartkop (*Sylvia atricapilla*), Tuinfluitter (*Sylvia borin*), Braamsluiper (*Sylvia curruca*) terwijl ook Fitis (*Phylloscopus trochilus*) en Tijftjaf (*Phylloscopus collybita*) niet ontbreken.

Langs de beek, verscholen in de dichte begroeiing broeden elk jaar enige paartjes Nachtegalen (*Luscinia megarhynchos*).

Zeer verheugend is het feit dat in 1980 weer een paartje van de Gekraagde roodstaart (*Phoenicurus phoenicurus*) kon worden vastgesteld. Een kleurrijke verschijning is ook de Wielewaal (*Oriolus oriolus*) die onmiskenbaar is vanwege zijn rauwe gaaiachtige roep, die wordt afgewisseld met de bekende zang- en fluittonen.

Tot slot moeten we nog vermelden dat elk jaar bij de ruïne van villa Bethula een paar Bosuil (*Strix aluco*) een nest jongen groot brengt.

### 2 Kleine bosjes en hagen

Tussen kasteel Heysteren en huize Ravenburg be-

vinden zich een tweetal kleine bosjes waar vogels zoals Boomklever (*Sitta europaea*), Roodborst (*Erithacus rubecula*) en de Boomkruiper (*Certhia brachydactyla*) regelmatig te zien zijn. Langs de bosrandjes en vooral in de hagen bij de Maas vinden we nog broedende Geelgorzen (*Emberiza citrinella*) en Groenlingen (*Chloris chloris*).

Hoogstwaarschijnlijk vindt hier ook de Grauwe gors (*Emberiza calandra*) nog een geschikt broedbiotoop, daar deze vogel wel eens zingend vanaf een weidapaaltje wordt waargenomen.

### 3 Moerasjes en Elzen-Wilgenbosjes

De oude Maasmeanders met hun begeleidende Wilgenbosjes zijn natuurlijk in trek bij Waterhoen (*Gallinula chloropus*) en Wilde eend (*Anas platyrhynchos*). In de struwelen met dichte ondergroei huizen Bosrietzanger (*Acrocephalus palustris*) en Grasmus (*Sylvia communis*).

## Amfibieën

Voor hun voortplanting zijn de amfibieën afhankelijk van water. De drinkpoelen bieden geschikte voortplantingsbiotopen voor de Kleine watersalamander (*Triturus vulgaris*) en de Grote watersalamander (*Triturus cristatus*).

De Maasmeander bij kasteel Heysteren is als belangrijk broedbiotoop van waarde voor de Gewone pad (*Bufo bufo*), de Bruine kikker (*Rana temporaria*) en de Groene kikker (*Rana esculenta-complex*).

## Insekten

Een algemene beschouwing over de Linnerweerd zou niet compleet zijn als een zo grote diergroep,



Drinkpoel, nabij huize Ravenburg met een nog fraaie meidoornheg. foto: J.M. Verwijlen

als de insecten, in deze bijdrage zou ontbreken. Uiteraard volstaan wij hier met het opnoemen van enkele groepen en typische soorten.

Van de Libellen (Odonata) is de zeldzaamste wel de Schitterende beekjuffer (*Calopteryx splendens*) die af en toe wordt waargenomen langs de Vlootbeek. Algemener zijn de Keizerslibel (*Anax imperator*), de Platbuiken *Libellula depressa*, *Sympetrum sanguineum* en de zeer mooi roodgekleurde *Pyrhosoma nymphula*, welke laatste te vinden is boven het stilstaande water van de oude meanders. Wantsen (Heteroptera) komen in de Linnerweerd ook talrijk voor. Zeer algemeen op braamstruiken is de Randwants (*Coreus marginatus*) en op de dovenetels in het voorjaar de Schildwants (*Sehirus bicolor*). Op het stilstaande water van de drinkpoelen komen we Schaatsenrijders (Gerridae) tegen, waarvan in dit gebied *Gerris thoracicus* (fig. 5) en *Gerris lacustris* werden waargenomen (HERMANS & JANSSEN, 1981). In de drinkpoelen leven voorts echte waterwantsen, waarvan de Bootsmannetjes (*Notonecta glauca*), Waterschorpioenen (*Nepa rubra*) en de diverse Duikerwantsen (Corixidae) wel het bekendste zijn. Van de Vliesvleugeligen (Hymenoptera) willen wij hier het vrij talrijk voorkomen van de Hoornaar (*Vespa crabro*) vermelden en de prachtige Vosrode zandbij (*Andrena armata*).

Overdag kan men op de paden talrijke vertegenwoordigers uit de familie der Loopkevers (Carabidae) tegenkomen. Het mooiste is wel de Gouden loopkever (*Carabus auratus*).

Van de Waterkevers (Dytiscidae en Hygrobiidae) zijn in de poelen o.a. te vinden de Gewone geelgerande watertor (*Dytiscus marginalis*), de Slijk-

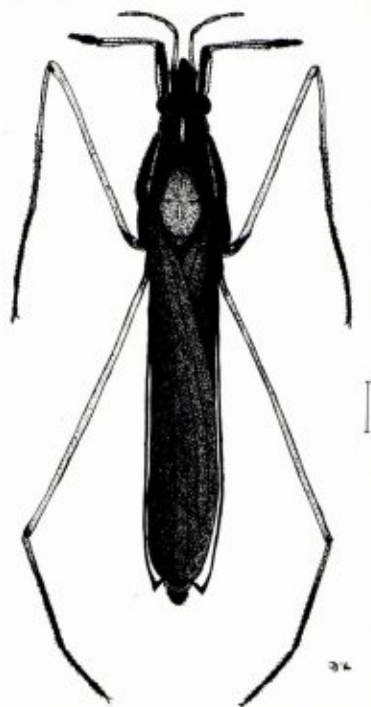
zwemmer (*Hygrobia tarda*) die een piepend geluid maakt wanneer het dier wordt beetgepakt, en *Hydrovatus cuspidatus*.

Zeer de moeite waard is de ontmoeting met de grote Muskusbok (*Aromia moschata*), die in de nazomer op bloeiende schermbloemen wel te vinden is.

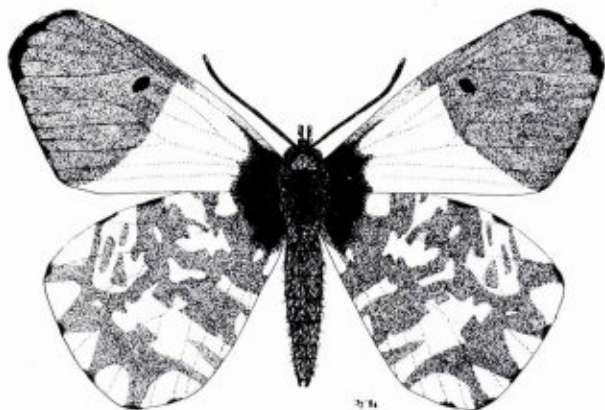
Van de vlinders (Lepidoptera) valt het talrijke voorkomen van de Oranjetip (*Anthocaris cardamines*; zie fig. 6) op, waarvan de rupsen leven op Pinksterbloemen of Look-zonder-look. Verder vinden we in de Linnerweerd een groot aantal zweefvliegsoorten (Syrphidae). Gemakkelijk herkenbaar zijn de Snuitvlieg (*Rhingia campestris*; zie fig. 7), en de mooi gekleurde *Volucella pellucens*.

#### EEN WAARDEVOL LANDSCHAP

Het beekdal- en uiterwaardenlandschap van de Linnerweerd is een landschapstype waaraan grote betekenis toegekend kan worden o.a. wat betreft geomorfologie, flora, fauna en cultuurhistorie. De oude meanders en de hier nog natuurlijke stroombedding van de Vlootbeek verlenen dit gebied grote waarde. De overgang tussen de diverse geologische afzettingen worden in een grillig patroon op een kleine oppervlakte aangetroffen. Typerend is in dit opzicht de laagterrasrand die op korte afstand het hoogteverschil accentueert tussen het laaggelegen beekdal in de uiterwaarden en het hoger gelegen dekzandplateau.



Figuur 5. Schaatsenrijder: *Gerris thoracicus* Schum.



Figuur 6: Oranjetip: *Anthocharis cardamines* L.



Figuur 7: Snuitvlieg: *Rhingia campestris* Mg.

De menselijke bedrijvigheid heeft in dit gebied een landschapstype opgeleverd, dat nog kenmerken draagt van kleinschaligheid en gedifferentieerdheid.

Toch zal de Linnerweerd in één of andere vorm beheerd moeten gaan worden om in de toekomst waardevolle elementen in het landschap, zoals de heggen bij de Maas, te behouden. Het proces van nivellering is ook hier al merkbaar, o.a. door een ongecontroleerde houtkap die soms plaatsvindt. Het in de inleiding reeds aangeduide gevaar van ontgrinding voor dit ongerepte stukje Maasvallei vormt een andere zeer ernstige bedreiging.

Het is daarom zaak dit gebied te beschermen tegen vervuiling, vernieling en ontgrinding. Hier ligt o.m. een belangrijke taak voor de overheid.

Moge het te verschijnen rapport een daadwerkelijke stap in de goede richting betekenen.

#### Dankwoord

Zonder de inspanningen van mede-waarnemers was de inventarisatie van de Linnerweerd niet gelukt. Het waren C. Bakker, M. Vossen, W. de Veen, P. Sampers en J. Nijsen. Een bijzonder woord van dank is op zijn plaats voor dhr. J. Verwijlen die de foto's vervaardigde.

#### BOEKAANKONDIGING

Stegenga, Herren en Ivo Mol. De acrochaetiaceae, een roodwieren familie van de Nederlandse kust. Wetenschappelijke Mededelingen K.N.N.V. 1980, no. 142, 30 blz., afbn., lit. opg. Te bestellen bij het bureau van de K.N.N.V., B. Hoogenboomlaan 24, 1718 BJ Hoogwoud. Prijs: leden f 4,-; niet-leden f 5,-. Na overmaken van dit bedrag op gironummer 13028 met vermelding van het gewenste, volgt p.o. toezending van het bestelde.

#### Literatuur

BEKKERS, H. & P.J. GOOTZEN, 1977. De Romeinen in de Roerstreek. In: Jaarboek Heemkunde Vereniging Roerstreek 9: 33-52.

HERMANS, J.T. & J.A.M. JANSSEN, 1981. Oppervlaktewantsen van de Roerstreek. In prep.

LONOO, G., 1974. Karteringseenheden op vegetatiekundige basis. Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum.

NISSEN, P.J.A., 1974. Enkele aspecten van de Linner historie. In: J. HERMANS, Enige historische, geologische en biologische aspecten van de gemeente Linne. Natuurhistorische Werkgroep Linne: 16-18.

STIBOKA, 1972. Bodemkaart van Nederland, 1: 50.000, blad 58 West Roermond. PUDOC, Wageningen.

WESTHOFF, V. & A.J. DEN HELD, 1969. Plantengemeenschappen in Nederland. Zutphen.

WIJNGAARONEN, A. VAN, V. VAN LAAR, & M.O.M. TROMMEL, 1971. De verspreiding van de Nederlandse zoogdieren. Lutra 13: 1-41.

Het rapport "De Linnerweerd, beeld van een Middenlimburgs uiterwaardenlandschap" kost inclusief portokosten f 30,- en is nog beperkt leverbaar. Geïnteresseerden kunnen contact opnemen met J. Hermans, Hertestraat 21, Linne.

Deze mededeling beoogt een samenvatting te geven van de kennis van de morfologie, de systematiek, de verspreiding en de oecologie van de twaalf soorten uit drie geslachten roodwieren die in de Nederlandse zoute en brakke wateren worden aangetroffen.

**DE ORCHIDEEËN IN ZUID LIMBURG;  
RESULTATEN VAN EEN TOTALE INVENTARISATIE IN 1980**

DEEL 2

door

C.A.J. KREUTZ

Achterdenwinkel 281, 6372 RP Schaesberg

*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó

**Vleeskleurige orchis**

Uurhokfrequentie in Zuid-Limburg: 0

De Vleeskleurige orchis is in Zuid-Limburg altijd al een zeldzame verschijning geweest. Ik heb de soort nog tot voor een drietal jaren aangetroffen nabij Wijlré in een drassig weiland. Hier kwamen elk jaar toch wel zo'n 30 zeer krachtige planten tot bloei. Helaas is het terrein met puin volgestort om daarna een parkeerplaats te worden. *D. incarnata* is er, samen met een groot aantal andere zeldzame planten verdwenen. En hiermee verdween ook de laatste vindplaats van deze soort in Zuid-Limburg. Overigens komt de Vleeskleurige orchis elders in Nederland nog wel hier en daar in geschikte gebieden massaal voor. Figuur 3.

uurhok	gemeente	biotop*	toestand*	aantal exx.
62-23	Wijlré	Molinio-A	desasteus	0

*Dactylorhiza maculata* (L.) Soó subsp. *maculata*.

**Gevlekte orchis**

Uurhokfrequentie in Zuid-Limburg: 9.

De Gevlekte orchis komt in geheel Nederland voor

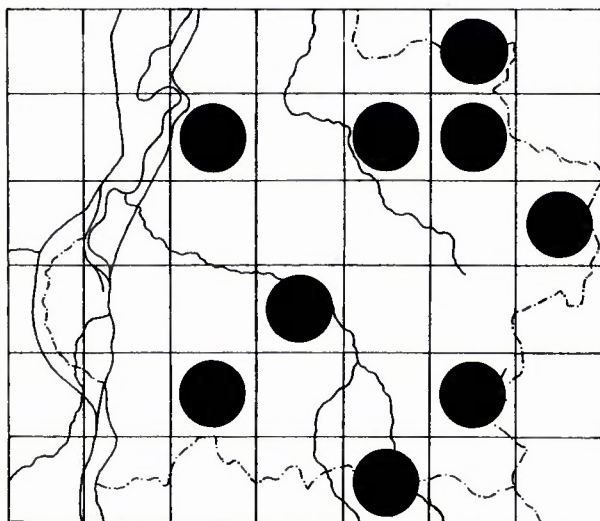


Fig. 1. *Dactylorhiza maculata* subsp. *maculata* in Zuid-Limburg.

en ook in Zuid-Limburg zijn nog een aantal vindplaatsen waarvan sommige met zeer veel exemplaren. Typisch is dat ik de Gevlekte orchis aangetroffen heb in vier biotopen! Zelfs op een kalkgraslandhelling komt zij massaal voor. Op deze helling, in de gemeente Wijlré, blijft het totale aantal planten vrijwel constant.

Op de Brunsummerheide, vroeger een rijke vindplaats, zijn nog enkele stukjes overgebleven waar men *D. maculata maculata* kan aantreffen, zij het in gering aantal. Dit komt mede door de steeds toenemende recreatiedruk die hier vooral in de weekends erg hoog is.

In het Savelsbos kan men de Gevlekte orchis zelfs aantreffen in het Eiken-haagbeukenbos maar in 1980 vond ik hier nog slechts 4 bloeiende planten. Nabij Cottessen komt *D. maculata maculata* voor in een bronweide waar men in het voorjaar ook vele exemplaren van de Breedbladige orchis (*D. majalis*) kan vinden. Figuur 1 en 4.

uurhok	gemeente	biotop*	toestand*	aantal exx.
62-22	Valkenburg	Molinio-A.	bevredigend A	56
62-53	Hoensbroek	Molinio-A.	bevredigend C	253
62-22	Valkenburg	Mesobr.	bevredigend T	588

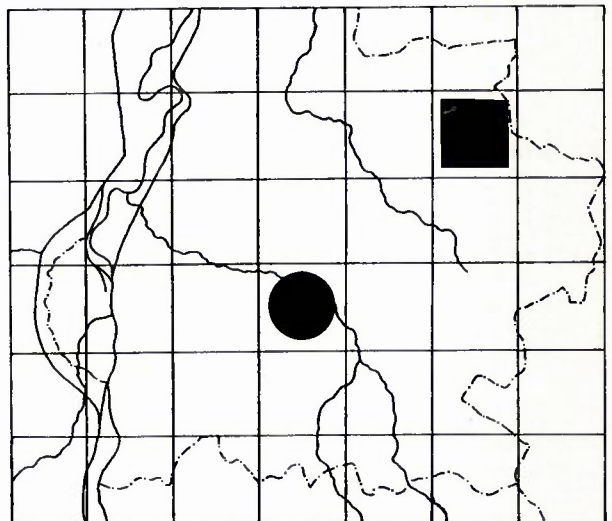


Fig. 2. *Dactylorhiza fuchsii* en *D. maculata* subsp. *maculata* x *D. fuchsii* (●) en *D. maculata* subsp. *elodes* (■) in Zuid-Limburg.



Fig. 3. *Dactylorhiza incarnata*.



Fig. 4. *Dactylorhiza maculata* subsp. *maculata*.

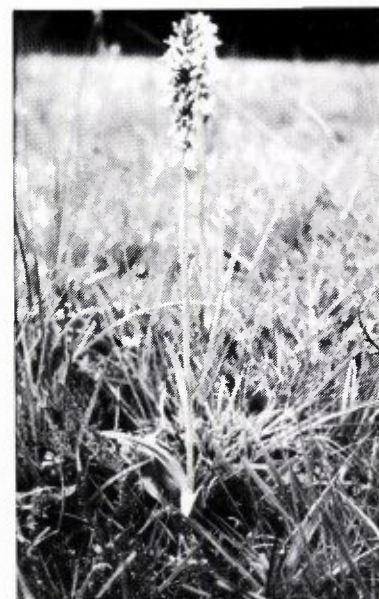


Fig. 5. *Dactylorhiza maculata* subsp. *elodes*.

62-22	Valkenburg	Molinio-A.	bevredigend T	13
62-22	Wijlre	Mesobr.	bevredigend C,A3	20
62-15	Kerkrade	Molinio-A.	bedreigd A2	50
60-44	Schinveld	Molinio-A.	bedreigd A8	10
60-51	Elsloo	Molinio-A.	bedreigd A8	17
60-54	Brunssum	Molinio-A.	bevredigend C	3
60-54	Brunssum	Molinio-A.	bevredigend C	2
60-54	Brunssum	Molinio-A.	bevredigend	5
60-54	Brunssum	Molinio-A.	bevredigend	2
60-54	Brunssum	Molinio-A.	bevredigend C	2
60-54	Brunssum	Molinio-A.	bevredigend T	61
62-31	Gronsveld	Querce.	bevredigend A6	4
62-43	Mechelen	Montio-C.	bevredigend	30
62-34	Vaals	Molinio-A.	bevredigend	151
				1267

*Dactylorhiza maculata* (L.) Soó subsp. *elodes* (Griseb.) Soó

### Tengere heideorchis

Uurhokfrequentie in Zuid-Limburg: 1

Vroeger was de Tengere heideorchis op de Brunssummerheide een algemene verschijning. Helaas zijn door ontginning de aantallen planten sterk afgenomen. In 1980 waren nog slechts enkele exemplaren over. Gelukkig zijn de vindplaatsen nu tot beschermd gebied verklaard zodat de Tengere heideorchis weer in aantal zal kunnen toenemen. Elders in Nederland kan men deze soort nog veelvuldig aantreffen, o.a. in Drenthe en Overijssel.

Figuur 2 en 5.

uurhok	gemeente	biotoop*	toestand*	aantal exx.
60-54	Brunssum	Molinio-A.	bevredigend C	7
60-54	Brunssum	Molinio-A.	bevredigend C	1
				8

*Dactylorhiza fuchsii* (Druce) Soó

### Bosorchis

Uurhokfrequentie in Zuid-Limburg: 1

Deze prachtige slanke soort is op sommige vindplaatsen in Zuid-Limburg massaal aanwezig. *D. fuchsii* is o.a. bekend van een vindplaats nabij Wijlré waar zij in grote getale voorkomt op een kalkgraslandhelling terwijl ook enkele honderden exemplaren groeien in het Eikenhaagbeukenbos (vooral op de open plaatsen) dat hieraan grenst. Recent is de soort nog op twee andere plaatsen verschenen. Ook heb ik de Bosorchis aangetroffen in de berm van de autoweg Maastricht-Heerlen. Daar is zij inmiddels verdwenen. Behalve in Zuid-Limburg zijn de afgelopen jaren ook enkele exemplaren aangetroffen in Zeeland in een wegberm. In de rest van Nederland komt deze soort niet voor. Figuur 2 en 6.

uurhok	gemeente	biotoop*	toestand*	aantal exx.
62-22	Wijlré	Mesobr.	bevredigend C	6109
62-22	Wijlré	Mesobr.	bevredigend T	2410
62-22	Valkenburg	Mesobr.	bevredigend	3
62-22	Valkenburg	Mesobr.	bevredigend T	1
				8523



Fig. 6. *Dactylorhiza fuchsii*.



Fig. 7. *Dactylorhiza maculata* subsp. *maculata* x *D. fuchsii*.



Fig. 8. *Dactylorhiza majalis*.

*Dactylorhiza maculata* (L.) Soó subsp. *maculata* x *D. fuchsii* (Druce) Soó.

Uurhokfrequentie in Zuid-Limburg: 1

Van deze bastaard, die ik pas in 1980 vond, komen zo'n vijftig planten voor op een vindplaats waar ook beide ouders staan. Deze planten zijn erg moeilijk te determineren. Het betreft hier de enige plaats in Nederland waar deze bastaarden zijn aangetroffen. Figuur 2 en 7.

uurhok	gemeente	biotoop*	toestand*	aantal exx.
62-22	Wijlré	Mesobr.	bevredigend	± 50

de Breedbladige orchis in Zuid-Limburg aanwezig maar twee ervan zullen zeker in de loop van de volgende jaren verdwijnen!

In de rest van Nederland kan *D. majalis* voorkomen op natte, voedselrijke grond. Vooral op Texel en in Drenthe heb ik prachtige populaties aangetroffen. Figuur 8 en 9.

uurhok	gemeente	biotoop*	toestand*	aantal exx.
62-53	Hoensbroek	Molinio-A.	bedreigdA	2
62-43	Mechelen	Montio-C.	bevredigend	117
62-33	Mechelen	Molinio-A.	bedreigdA8	1
62-12	Hulsberg	Molinio-A.	bevredigendT	141
				261

*Dactylorhiza majalis* (Rchb.) Hunt & Summerh.

**Breedbladige orchis**

Uurhokfrequentie in Zuid-Limburg: 4

Deze prachtige paars bloeiende orchidee gaat in Zuid-Limburg snel achteruit. Dit komt vooral vanwege het feit dat de natte en voedselrijke plaatsen die zij nodig heeft schaarser worden. Op enkele plaatsen is de soort dan ook recent verdwenen. Op een plaats waar ik in 1973 nog 91 planten telde was er in 1980 geen een meer te vinden. In 1980 trof ik gelukkig wel een nieuwe vindplaats aan in de buurt van Hulsberg die nu speciaal voor *D. majalis* in stand wordt gehouden. Op een klein stukje grond stonden daar 141 planten prachtig in bloei. Nabij Cottessen is ook nog een prachtige populatie aanwezig die vooral interessant is omdat het een bron gebied betreft.

Op dit ogenblik zijn nog maar vier vindplaatsen van

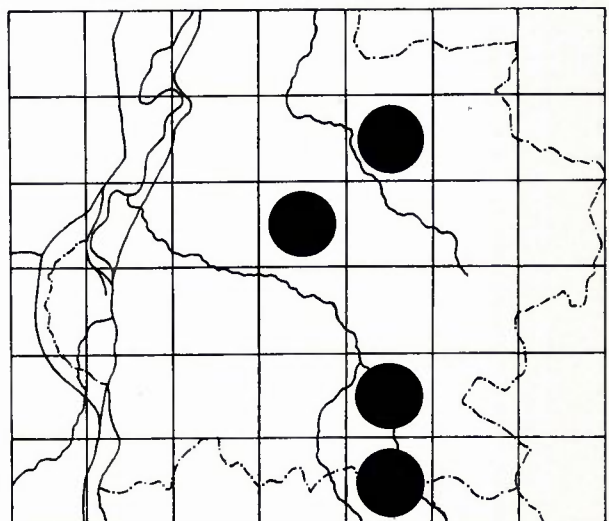


Fig. 9. *Dactylorhiza majalis* in Zuid-Limburg.



Fig. 10. *Epipactis atrorubens*.



Fig. 11. *Epipactis muelleri*.



Fig. 12. *Epipactis palustris*.

*Epipactis atrorubens* (Hoffm) Besser

**Bruinrode wespenorchis**

Uurhokfrequentie in Zuid-Limburg: 1

*E. atrorubens* is een soort die voorkomt op kalkrijke bodem. Vindplaatsen zijn mij o.a. bekend in de Duitse Eifel en in België. Vele honderden exemplaren komen nu nog voor op het Belgische gedeelte van de Pietersberg. Een belangrijke vindplaats daar is echter de laatste jaren verdwenen door uitbreiding van het Albertkanaal. Maar nabij Lanaye kan men deze soort nog veelvuldig, samen met de Poppenorchis, aantreffen. Het is dan ook vreemd dat *E. atrorubens* tot voor kort in Zuid-Limburg niet werd aangetroffen. De opgave door Bethlem voor D'n Observant berust m.i. op een vergissing. Op de aangegeven plaats heb ik in 1980 alleen *E. helleborine* gevonden.

In 1980 heb ik *E. atrorubens* echter wel gevonden in de gemeente Eys op een kalkgraslandhelling. Het betrof hier vier planten die zo'n veertig centimeter hoog waren. Het is heel goed mogelijk dat de Bruinrode wespenorchis hier al eerder voorkwam maar dat zij niet werd opgemerkt. Ik bezoek deze plaats namelijk meestal in het voorjaar omdat dan het Soldaatje (*O. militaris*) bloeit; *E. atrorubens* bloeit echter twee maanden later.

Buiten het Krijt-district komt de Bruinrode wespenorchis niet in Nederland voor. Figuur 10 en 13.

uurhok	gemeente	biotoop*	toestand*	aantal exx.
62-23	Eys (Wylré)	Mesobr.	bevedigend T	4

*Epipactis helleborine* (L.) Crantz.

**Breedbladige wespenorchis**

Uurhokfrequentie in Zuid-Limburg: 34.

De Breedbladige wespenorchis is een van de meest voorkomende orchideeënsoorten in Nederland. Onderstaande tabel geeft slechts enkele vindplaatsen waar nog erg veel exemplaren staan, maar ook elders komt de soort nog veel voor.

Ik heb bloeiende planten aangetroffen op kalkgraslandhellingen, op stortplaatsen, op de Brunsummerheide, in dennenbossen, in Eikenhaagbeukenbossen en in tuinen.

Er zijn planten die meer dan een meter hoog worden en meer dan honderd bloemen dragen. De rijkste vindplaats is die in de gemeente Wylré waar vierhonderd bloeiende planten geteld werden. Op de Brunsummerheide trof ik planten aan met een dubbele lip. Elders in Nederland is de Breedbladige wespenorchis niet zeldzaam en nog op vele plaatsen aanwezig. Figuur 13.

uurhok	gemeente	biotoop*	toestand*	aantal exx.
62-22	Wylré	Mesobr.	stabiel T	411
62-22	Valkenburg	Quercetal	bevedigend C	150
62-15	Kerkrade	Quercetal	bevedigend C	134
62-13	Voerendaal	Mesobr.	bevedigend C	14
60-54	Brunssum	Molinio-A.	bevedigend C	89
62-14	Heerlen	Molinio-A.	bedreigd A2	14
62-13	Voerendaal	Querceto.	bedreigd A2	118
60-54	Brunssum	Querceto.	bevedigend T	211
61-38	Maastricht	Querceto.	bevedigend T	11



*Epipactis muelleri* Godfrey

**Müllers wespenorchis**

Uurhokfrequentie in Zuid-Limburg: 1

Enkele jaren geleden is *E. muelleri* voor het eerst aangetroffen in de gemeente Eys. Waarschijnlijk komt deze soort hier al langer voor maar is dit niemand opgevallen omdat *E. muelleri* veel op *E. helleborine* lijkt. Het verschil is echter dat bij *E. muelleri* het epichilium (= eindingse deel van de door overdwarse insnoering tweedelige lip) ongeveer even breed als lang of iets breder is en driehoekig of hartvormig, rose tot groenachtig wit, met zwakke en gladde bultjes. Het hypochilium (= basale deel van de lip) is van binnen purperkleurig en vaak glimmend door de nectar. Een rostellum (= onvruchtbare, anders ontwikkelde stempel) ontbreekt.

Het aantal planten van *E. muelleri* neemt de laatste jaren af: het betreft hier een kleine kwetsbare vindplaats die bloot staat aan de recreatiedrukke. Veel mensen kiezen juist dit plekje uit voor een picknick waardoor vele planten vertrapt worden. Ook de landbouwer van het aangrenzende perceel kijkt niet zo nauw en ploegt regelmatig een stukje van deze vindplaats om. Het wordt dan ook dringend noodzaak om deze vindplaats, de enige in Nederland, beter te beschermen. Het terrein herbergt bovendien tal van andere zeldzame planten.

Eenmaal zou Müllers wespenorchis ook in het Savelbos zijn aangetroffen maar zij is daar allang verdwenen.

Het hoofdverspreidingsgebied van deze soort ligt in de Duitse Eifel waar zij op enkele plaatsen nog

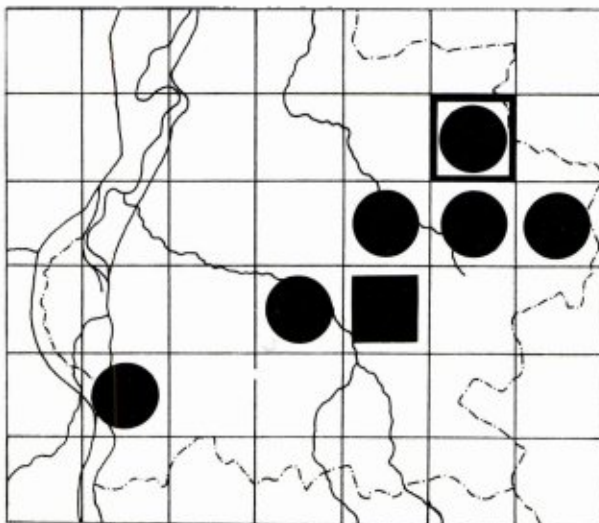


Fig. 13. *Epipactis atrorubens* en *E. muelleri* (■), *E. helleborine* (●) en *E. palustris* (□) in Zuid-Limburg.

veelvuldig voorkomt. Figuur 11 en 13.

uurhok	gemeente	biotoop*	toestand*	aantal exx.
62-23	Eys	Mesobr.	bedreigd A247	23

*Epipactis palustris* (L.) Crantz.

**Moeraswespenorchis**

Uurhokfrequentie in Zuid-Limburg: 1

De Moeraswespenorchis is een soort die in heel Nederland aan te treffen is in vochtige graslanden. In Zuid-Limburg komt *E. palustris* alleen nog op enkele plaatsen op de Brunssummerheide voor. Op de rijkste vindplaats neemt zij sterk in aantal toe en telde ik in 1980 178 planten. In het najaar waren echter enkele planten uitgestoken!

Tussen *E. palustris* stonden ook grote aantallen van *E. helleborine* wat aanleiding was om intensief naar bastaarden te zoeken. Alle planten bleken echter zuiver.

Hopenlijk kan men over enkele jaren deze soort hier nog aantreffen: de recreatiedrukke neemt echter sterk toe. Een ernstige bedreiging vormen bovendien de vele bomen die rond deze vindplaats staan en die veel water gebruiken zodat de kans groot is dat het vochtige grasland te droog zal worden voor *E. palustris*. Figuur 12 en 13.

uurhok	gemeente	biotoop*	toestand*	aantal exx.
60-54	Brunssum	Molinio-A.	bedreigd A2	2
60-54	Brunssum	Molinio-A.	bevedigend C	178
				180

\* **biotoop:** Mesobr. = Mesobrometum (kalkgrasland), Querceto. = Querceto-carpinetum (Eiken-haagbeukenbos), Molinio-A = Molinio-Arrhenateretea (vochtig grasland) Montio-C = Montio-Cardaminetea (brongemeenschap), Quercetal. = Quercetalia robori petraeae (Eiken-orde).

\* **toestand:** A1 = afname door slecht beheer, A2 = afname door overmatige betreding, A3 = afname door eenzijdige beheersmethode, A4 = afname door landbouwvergiftiging (o.a. mest), A5 = afname door verdringing door struikgewas, A6 = afname door dichtgroeïend bos, A7 = afname door grensoverschrijding in de landbouw, A8 = afname door dalende waterspiegel, C = Constant, T = toename, T1 = aankoop door natuurbeschermingsvereniging.

**Summary**

THE ORCHIDS IN SOUTH-LIMBURG; RESULTS OF AN INVENTORY IN 1980.

During 1980 the author carried out a complete inventory of the orchids in South-Limburg. All flowering plants were located and counted. The results are given in a series of articles of which the last one will contain a more detailed summary. The first article appeared in Natuurhist. Maandblad, 1981, 70 (2):35-39.

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

### deel 5: de groeven in en nabij de Cannerberg bij Maastricht

door

W.M. FELDER

Oude Trichterweg 26, 6294 AL Vylen

De Cannerberg, ook wel Louwberg genoemd, is de heuvelrug die zich uitstrekt vanaf Biesland, in het zuidwestelijk deel van de stad Maastricht, tot bij het Belgische grensplaatsje Kanne. In het oosten is deze heuvelrug begrensd door het dal van de Jeker en in het noordwesten door het droogdal van Wolder.

In de Cannerberg bevinden zich kalkstenen uit de Formatie van Maastricht en op het meest noordelijke punt ook nog een dunne laag kalksteen uit de Formatie van Houthem (fig. 1). Op het plateau van de Cannerberg zijn deze kalkstenen bedekt door een laag fijnkorrelige zanden uit het Onderoligoceen, grove grinden en zanden van de Maas en plaatselijk ook nog löss uit het Pleistoceen. In de hellingen van het Jekerdal en het droogdal van Wolder, zijn deze kalkstenen plaatselijk alleen bedekt door hellingafzettingen en/of löss. Een overeenkomstige situatie, als op de Cannerberg, bestaat ook op de Mariaberg, aan de noordwestzijde van het droogdal van Wolder.

Oorspronkelijk kwamen de kalkstenen uit de Formatie van Maastricht alleen aan de oppervlakte in het meest zuidelijke deel van het Jekerdal, in de omgeving van het kasteel Neercanne. Bij de aanleg van open en ondergrondse groeven of andere graafwerken, zijn deze kalkstenen en ook kalksteen uit de Formatie van Houthem, ontsloten langs de Susserweg op het meest noordelijke punt van de Cannerberg en in de dalhellingen van het droogdal van Wolder.

Het grootste deel van de ingangen van ondergrondse groeven bevindt zich in de helling van het Jekerdal ten zuiden van de Apostelhoeve. Enkele ingangen liggen in de helling van het droogdal van Wolder. Op het plateau van de Canner- en Mariaberg bevinden zich groeven die alleen via een schacht toegankelijk zijn.

Van enkele groeven is de juiste locatie niet bekend. De door VAN WIJNGAARDEN (1967) opgegeven locatie van de groeven No 95a (groeve Susserweg) en No 95b (Put aan de Susserweg) liggen op plaatsen waar de beschrijving van de groeven niet overeen-

komt met de ter plaatse bestaande geologische situatie.

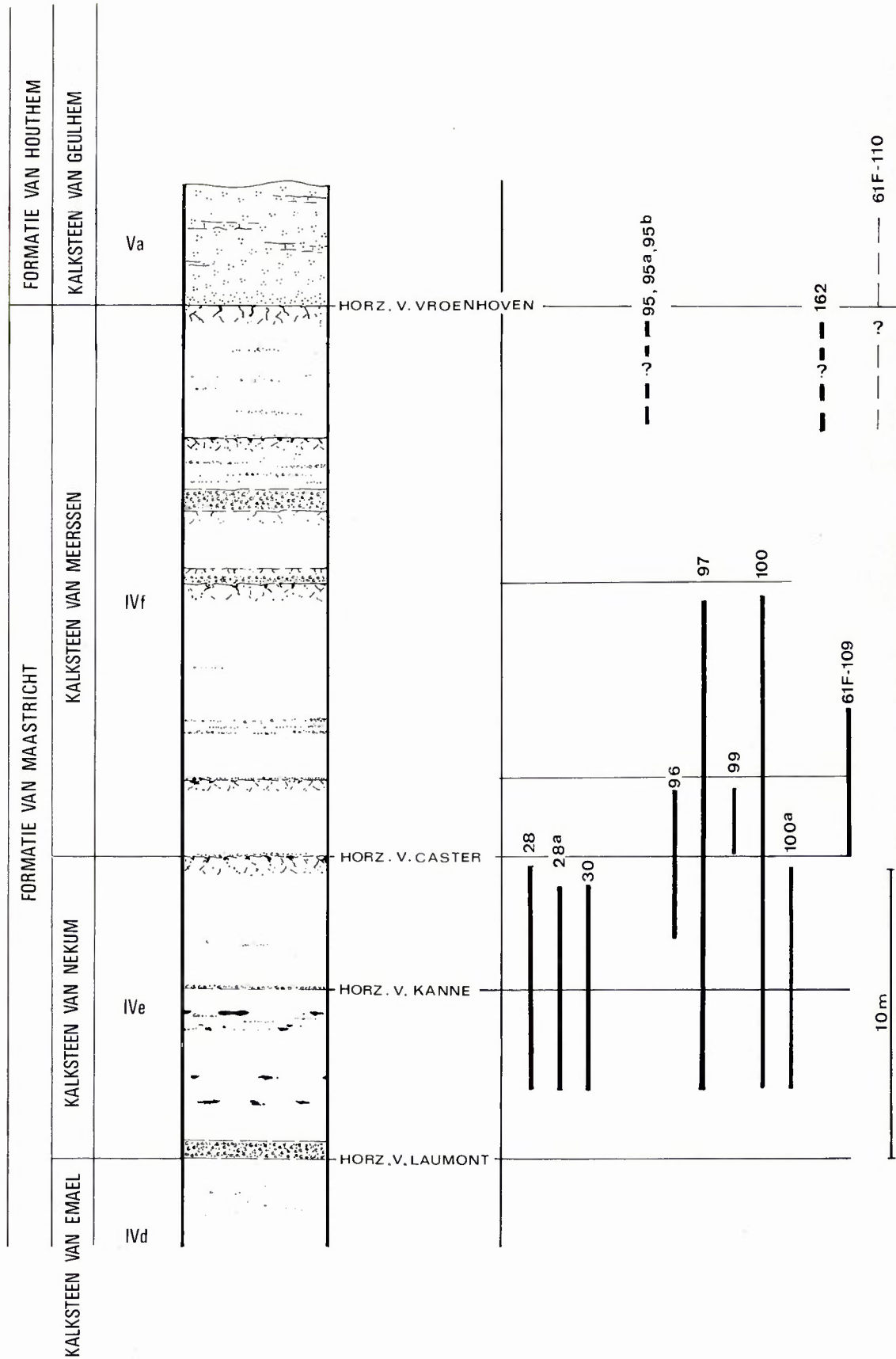
Van de groeve(n) No 61F-110, in de Marjoleinstraat te Maastricht, die ontdekt is in 1949 en die ontbreekt in de lijst van VAN WIJNGAARDEN (1967), is de juiste omvang niet bekend. Niet uitgesloten is dat zich hier niet een maar meerdere groeven bevinden en dat we te doen hebben met een prehistorisch (Romeins ?) groevenveld zoals bekend te Meerssen (Herkenberg) en Rothem (IJzeren Kuilen), (zie Natuurhist. Maandblad No. 3, 1979, blz. 45).

Het belangrijkste bouwsteenniveau bevindt zich in de bovenste helft van de Kalksteen van Nekum (zie fig. 1 en de tabel 1 in het Natuurhist. Maandblad no. 11, 1979, blz. 206). In deze kalksteen liggen de volgende groeven:

- No 28 Boschberggroeve
- No 28a Oudberggroeve
- No 30 Cannerberg (Kasteelgroeve)
- No 96 Deel van de Louwberggroeve (Apostelhoevegroeve)
- No 97 Deel van de Fallenberggroeve
- No 100 Deel van de groeve De Keel
- No 100a Groeve de Nieuwe Keel
- No 61F-100 IJsgrot
- No 61F-101 Aardappelkelder
- No 61F-125 Wijnkelder kasteel Neercanne.

De nummers 61F-100, 61F-101 en 61F-125 zijn niet genoemd door VAN WIJNGAARDEN (1967). Mogelijk is 61F-125 een afgesloten deel van de Cannerberg (No 30).

Een tweede bouwsteenniveau bevindt zich in het onderste deel van de Kalksteen van Meerssen. De kalksteenlaag waarin dit niveau ligt is niet overal



Figuur 1. Overzicht van de stratigrafische plaats van de ondergrondse kalksteengroeven in en nabij de Cannerberg bij Maastricht.



ontwikkeld. Alleen daar waar een voldoende dikke laag homogene kalksteen aanwezig is heeft men bouwstenen gedolven.

In dit niveau bevindt zich slechts één zelfstandige groeve, No 99 de groeve Muizenberg. Verder is in deze kalksteenlaag gedolven vanuit de reeds hierboven genoemde groeven:

- No 28a Oudberg (?)
- No 96 Louwberggroeve (Apostelhoevegroeve)
- No 97 Fallenberggroeve
- No 100 Groeve de Keel.

Een derde bouwsteenniveau ligt ongeveer midden in de Kalksteen van Meerssen (fig. 1). Hierin ligt een deel van de groeve No 100 De Keel en de bovenste etage van de groeve No 97, de Fallenberggroeve.

Niet bekend is de stratigrafische plaats van de volgende groeven die niet meer toegankelijk zijn:

- No 95 Groeve Theunissen I
- No 95a Groeve aan de Susserweg
- No 95b Put aan de Susserweg

- No 162 Groeve Theunissen II
- No 61F-110 Groeve Marjoleinstraat.

Waarschijnlijk liggen deze groeven in het bovenste deel van de Kalksteen van Meerssen.

Het door VAN WIJNGAARDEN (1967) genoemde keldertje en wenteltrap bij het kasteel Neercanne (No 30a), die toegang geven tot een waterput, zijn gemaakt in de Kalksteen van Schiepersberg en -Emael. Dit deel van de Formatie van Maastricht is niet weergegeven in figuur 1.

Wordt vervolgd.

#### Literatuur

FELDER, W.M. 1979. De stratigrafische plaats van de ondergrondse kalksteengroeven in het Boven-Krijt van Zuid-Limburg. *Natuurhist. Maandblad*, No. 3, 68e jaarg. blz. 42-45 en No. 11, 68e jaarg. blz. 206-211.

MEGAW, J.V.S., 1966. A Carved Cult Figure from Maastricht. *Ber. Rijksdienst Oudheidk. Bodemonderzoek*, jaarg. 15-16, blz. 109-112.

WIJNGAARDEN, A. VAN, 1967. Ons Krijtland Zuid-Limburg III. De ondergrondse kalksteengroeven van Zuid-Limburg. *Wetenschappelijke Med. No 71 Kon. Ned. Natuurhist. Ver.*

## AANWINSTEN BIBLIOTHEEK NATUURHISTORISCH MUSEUM

ALBERS, Hans Joachim. *Feinstratigraphie, Faziesanalyse und Zyklen des Untercampans (Vaalser Grünsand=Hervien) von Aachen und dem niederländisch-belgischen Limburg*. Hannover, 1976. 68 blz., fign., lit.opg., tabn., 10 losse bijl. *Geologisches Jahrbuch, Reihe A, Heft 34*. Diss. Technische Hochschule Aachen.

BOON, Walter. *Een klimatologisch verantwoorde fytogeografische indeling van België*. Leuven, 1978. Dl. 1. Tekst. 307 blz., lit.opg. Dl. 2. Figuren. 17, 149 blz. Dl. 3. Appendix (Computerprogramma's). 262 blz. Proefschrift Katholieke Universiteit Leuven.

DEEP-WATER carbonate environments; based on a symposium; ed. by Harry E. Cook and Paul Enos. Tulsa, 1977. V, 336 blz., afbn., fign., lit.opg., tabn. Society of Economic Paleontologists and Mineralogists. Special Publication, no. 25.

DEPOSITIONAL environments as interpreted from primary sedimentary structures and stratification sequences; by J.C. Harms (et al). Tulsa, 1975. III, 161 blz., fign., lit.opg., tabn. Society of Economic Paleontologists and Mineralogists. SEPM short course, no. 2, Dallas, 1975.

DEPOSITIONAL environments and paleoecology: foraminiferal paleoecology; selected papers repr. from *Journal of Paleontology* and *Journal of Sedimentary Petrology*; (comp. by Dorris M. Curtis). Tulsa, 1976. V, 160 blz., afbn., fign., lit.opg., tabn. Society of Economic Paleontologists and Mineralogists. SEPM reprint series, no. 2.

DOLOMIZATION and limestone diagenesis; symposium, Toronto, May 20, 1964; ed. by Lloyd C. Pray and Raymond C. Murray. Tulsa, 1965. 180 blz., afbn., fign., krtn., lit.opg., reg., tabn. Society of Economic Paleontologists and Mineralogists. Special Publication, no. 13.

FLÜGEL, Erik. *Mikrofazielle Untersuchungsmethoden von Kalken*. Berlin etc., Springer, 1978. XI, 454 blz., afbn., fign., lit.opg., reg., tabn.

5000 Jahre Feuersteinbergbau; die Suche nach dem Stahl der Vorzeit; bearb. von Gerd Weisgerber; unter Mitarb. von Rainer Slotta und Jürgen Weiner. Bochum, Deutschen Bergbaumuseum, 1980. XII, 672 blz., afbn., fign., krtn. Lit. opg.: blz. 632-663.

GEOLOGICAL nomenclature; English, Dutch, French, German, Spanish; ed. by W.A. Visser. Utrecht etc., Boon, Scheltema en Holkema etc., 1980. XXVI, 540 blz., regs. Royal Geological and Mining Society of The Netherlands.

GEYS, J.F., en R. Marquet. Veldatlas voor Cenozoïsche fossielen van België. Dl. I. Het Neogeen. Rotterdam, Backhuys, 1979. 125 blz., afbn., fig., lit.opg. reg. Publicaties van de Belgische Vereniging voor Paleontologie, no. 2. Engelse, Franse en Nederlandse tekst.

GIDS voor kaartenverzamelingen in Nederland; samengest. door Annemieke van Slobbe. Amersfoort etc., Nederlandse Vereniging voor Kartografie etc., 1980. 205 blz., fig., krt., lit.opg.

HANDBOEK van de natuureservaten en wandelreinen in Nederland; samengest. door P. den Houter. 's-Graveland, Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland, 1980. 288 blz., fig., krt., reg.

HUTSON, A.M., A.M. Ackland and L.N. Kidd. Mycetophilidae (Bolitophilinae, Ditomyiinae, Diadocidiinae, Keroplatinae, Sciopholinae and Manotinae). London, 1980. 111 blz., fig., lit.opg., reg. Royal Entomological Society of London. Handbooks for the Identification of British Insects, vol. 9, pt. 3.

KATWIJK, W. van Spinnen van Nederland; met een inl. van J.T. Wiebes. Rotterdam, Balkema, 1976. 272 blz., afbn., fig., lit.opg., reg.

KUNST, ambachten en volksgebruiken in Zuid-Limburg; samengest. door J.L. van Hasselt, P.T.R. Mestrom, A.J. Munsters, e.a. Baarn, Wereldvenster, 1977. 158 blz., afbn., lit.opg. Karakteristiek, (dl. 2).

KIJK op Nederland; Limburg; onder red. van J.J.M. Timmers; 3e dr. Amsterdam etc., Elsevier, 1977. 144 blz., afbn., reg.

LEHMANN, Ulrich, und Gero Hillmer. Wirbellose Tiere der Vorzeit; Leitfaden der systematischen Paläontologie. Stuttgart, Enke, 1980. XI, 340 blz., fig., lit.opg., reg.

MONUMENTEN en landschappen Zuid-Limburg; samengest. door E. de Groot, L. Herberghs, A. Minis, e.a. Amsterdam, Van Kampen, 1977. 159 blz., afbn., lit.opg. Karakteristiek, (dl. 1).

MOOR- und Torfkunde; hrsg. von Karlhans Göttlich; unter Mitarb. von R.-R. Averdick, E.-G. Burmeister, R. Eggelsmann, u. A.; 2. überarb. und erw. Aufl. Stuttgart, Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 1980. X, 380 blz., afbn., fig., lit.opg., reg., tabn.

NEDERLANDSE, De, vleermuizen: bestandsontwikkelingen in winter- en zomerkwartieren; onder red. van S. Daan, G.H. Glas, A.M. Voute, e.a. Rotterdam, W. Backhuys, 1980. 118 blz., fig., lit.opg., tabn. Lutra, vol. 20, no. 1-3.

NIXON, G.E.J. Diapriidae (Diapriinae) Hymenoptera, Proctotrupoidae. London, 1980. 55 blz. fig., lit.opg. reg. Royal Entomological Society of London. Handbooks for the identification of British Insects, vol. 8, pt. 3 (di).

NUYENS, E.M.Th.W. De tegenwoordige provincies Limburg en de omliggende gebieden in de Franse tijd (1802). Assen etc., Van Gorcum, 1977. VI, 103 blz., lit.opg. Historische atlas van Limburg I. Serie staatkundige kaarten.

OVERBEEK, Annemiek. Groot museumboek; geïllustreerde gids langs 660 musea van Nederland; samengest. door Joost Elffers en Mike Schuyt. Amsterdam, Meulenhoff/Landshoff, 1980. 432 blz., afbn., krt., reg.

PONT, A.C. Sepsidae. Diptera. Cyclorrhapha, Acalyptrata. London, 1979. 35 blz., fig., lit.opg., reg. Royal Entomological Society of London. Handbooks for the Identification of British Insects, vol. 10, pt. 5 (c).

RECOGNITION of ancient sedimentary environments; ed. by J. Keith Rigby and Wm. Kenneth Hamblin. (Tulsa), 1972. IX, 340 blz., afbn., fig., krt., lit. opg., tabn. Society of Economic Paleontologists and Mineralogists. Special publication, no. 16.

REEFS in time and space; selected examples from the recent and ancient; ed. by Léo F. Laporte. Tulsa, 1974. IV, 256 blz., afbn., fig., krt., lit.opg., tabn. Society of Economic Paleontologists and Mineralogists. Special publication, no. 18.

REES, Bert van, en Willem Vergoossen. Braakballenonderzoek in Midden-Limburg. Heel, 1980. 52 blz., lit.opg., tabn. Vogelwerkgroep Echt e.o.

RICHARDS, O.W. Scoliidea, Vespoidea and Sphecidoidea. Hymenoptera, Aculeata. London, 1980. 118 blz., fig., lit.opg., reg. Royal Entomological Society of London. Handbooks for the Identification of British Insects, vol. 6, pt. 3 (b).

RUTJES, Paul P.M. Fossielanalyse in het Krijt van Zuid-Limburg en het aangrenzende Belgische gebied. Nijmegen, 1980. II, 69, VII blz., fig., krt., lit.opg., tabn. Katholieke Universiteit Nijmegen, afd. Biogeologie, Sectie Biologie.

SCHOLLE, Peter A. A color illustrated guide to constituents, textures, cements, and porosities of sandstones and associated rocks. Tulsa, 1979. IX, 201 blz., afbn., fig., lit.opg., reg. American Association of Petroleum Geologists. Memoir, no. 28.

SCHWOERBEL, Jürgen. Methoden der Hydrobiologie Süßwasserbiologie; 2. neubearb. Aufl. Stuttgart etc., Fischer, 1979. XI, 261 blz., afbn., fig., lit.opg., tabn. (Uni-Taschenbücher, 979).

SEDIMENTARY processes: carbonate sedimentology; selected papers repr. from Journal of Sedimentary Petrology; (comp. by Clif Jordan). Tulsa, 1978. V, 235 blz., afbn., fig., lit.opg., tabn. Society of Economic Paleontologists and Mineralogists. SEPM reprint series, no. 5.

THONNER, Franz. Exkursionsflora von Europa. Anleitung zum Bestimmen der Gattungen der europäischen Blütenpflanzen; unveränd. Nachdr. Berlin, R. Friedländer & Sohn; Leiden, Rijksherbarium, (1901) 1980. X, (50), 356, 55 blz., reg.

UPPER Cretaceous and Danian of NW Europe; guide to excursion A-69; eds. T. Birkelund and R.G. Bromley. Paris, 1980. 162 blz., lit.opg., tabn. 26e Congrès Géologique International.

VOGELS van de grote rivieren; onder red. van L.M.G. van den Bergh (et al). Utrecht etc., Het Spectrum, 1979. 328 blz., afbn., fig., krt., lit.opg., reg., tabn. Stichting Vogelwerkgroep Grote Rivieren. Spectrum Natuurgids.

WANDELEN in Midden-Limburg: een boekje over het merkwaardige en vaak ongelooflijke leven van de natuur in Midden-Limburg; samengest. door Landschapsvereniging de kringloop Linne. (Roermond, Willems, 1979). 96 blz., krt., lit.opg., reg.

## INLEIDING

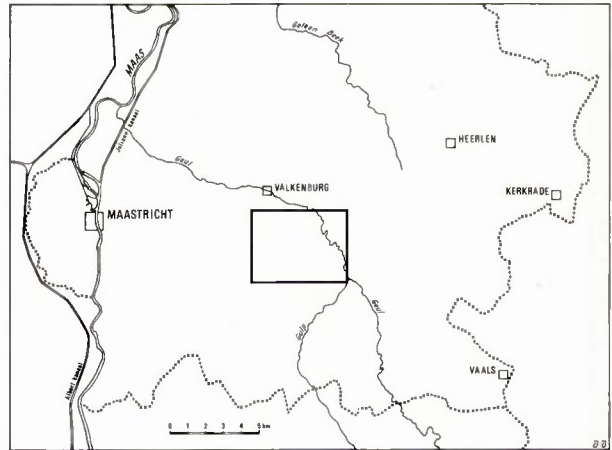
"Degenen die in de praktijk te maken hebben met de samenstelling van de ondergrond zoals geologen, planologen, bouwkundigen, milieubeheerders en - last but not least - alle wetenschappelijke onderzoekers waarvoor een inzicht in de ondergrond meer of minder belangrijk is, kunnen voor een globaal overzicht met vrucht gebruik maken van de nieuwe geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000 die door de Rijks Geologische Dienst vervaardigd en uitgegeven wordt. Deze kaart is vaak wat te kleinschalig en het is dan ook gewenst te kunnen beschikken over een kaart op een grotere schaal. In de meeste gevallen is het mogelijk, uitgaande van de gegevens die verzameld zijn voor het maken van de kaart schaal 1:50.000, met of zonder aanvullend onderzoek kaarten te maken tot op een schaal van 1:5000.

Ten behoeve van het landschaps- en natuurbeheer in het Gerendal bij Valkenburg is door het Karteerdistrict Limburg van de Rijks Geologische Dienst een geologische kaart samengesteld op de schaal 1:5000. Bij het samenstellen van deze kaart is gebruik gemaakt van de gegevens die verzameld zijn voor het maken van de geologische kaart van Nederland schaal 1:50.000. Alleen daar waar deze gegevens niet toereikend waren is enig aanvullend onderzoek verricht.

Teneinde deze kaart toegankelijk te maken voor een grotere groep van belangstellenden is in overleg met Staatsbosbeheer en het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg besloten, de oorspronkelijke kaart op de schaal 1:5000 te verkleinen naar de schaal 1:10.000 en deze met de bijbehorende beknopte toelichting te publiceren in de Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap.

De in 8 kleuren uitgevoerde kaart I is gedrukt door de drukkerij van Staatsbosbeheer in Utrecht."

Aldus een gedeelte van de inleiding van een nieuwe **Publikatie van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg** (1980, Reeks XXX, afl. 1 - 2, gepubl. Maart 1981) getiteld "De geologie van het Gerendal en omgeving" door W.M. Felder, P.W. Bosch & O.S. Kuyil.



## INHOUD

- INLEIDING
- GEOGRAFISCH-HISTORISCH OVERZICHT
- OVERZICHT VAN DE GEOLOGISCHE GESCHIEDENIS
- BESCHRIJVING VAN DE GEOLOGISCHE FORMATIES
  - CARBOON
  - KRIJDT
    - Formatie van Aken
    - Formatie van Vaals
    - Formatie van Gulpen
    - Formatie van Maastricht
  - OLIGOCEEN
    - Formatie van Tongeren
    - Formatie van Rupel
  - PLEISTOCIEEN
    - Afzettingen van de Maas
    - Lössafzettingen
    - Kalksteenverwerking en eluviale afzettingen
    - Helling- en fluvioperiglaciale afzettingen
  - HOLOCIEEN
    - Beekafzettingen
    - Colluviale afzettingen
- HYDROGEOLOGIE
- BESCHRIJVING VAN DE GEOLOGISCHE KAART
- BESCHRIJVING VAN DE GEOLOGISCHE KAART WAAROP DE LÖSS EN HELLINGAFZETTINGEN ZIJN AFGEDEKT
- BESCHRIJVING VAN HET PROFIEL BEHORENDE BIJ DE GEOLOGISCHE KAART VAN HET GERENDAL EN OMGEVING
- BESCHRIJVING VAN HET SCHEMATISCH IDEEAALPROFIEL TUSSEN HET GEULDAL EN HET PLATEAU VAN MARGRATEN
- LITERATUUR

De prijs van deze Publikatie is f 10,- voor leden van het Genootschap en f 12,50 voor niet-leden. Voor verzending worden de porto-kosten à f 2,10 in rekening gebracht. Deze Publikatie kan worden afgehaald bij het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 6, Maastricht of worden besteld door het overmaken van f 12,10 (leden) of f 14,60 (niet-leden) op postgirorekening 1036366 onder vermelding van het bestelde.

## ACTIVITEITEN VAN HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

### KRING MAASTRICHT

**Donderdag 2 april, 20.00 uur** in het **Natuurhistorisch Museum te Maastricht**. De heer P.J. Felder zal een lezing houden over **een nieuw ontdekte dateringsmogelijkheid voor de Krijftafzettingen in Limburg**.

### KRING HEERLEN

**Maandag 13 april, 20.00 uur** in "A Gene Bek", Mgr. Schrijnenstr. 20, **Heerlen**. Maandelijks bijeenkomst met **bespreking van door de leden meegebrachte naturalia**. De heer **Van Geel behandelt daarna enkele aspecten van het begrip "soort"**. Ook zal tijdens deze avond een bestuursverkiezing worden gehouden. De secretaris is aan de beurt om af te treden maar stelt zich herkiesbaar. Voor deze functie kunnen door de leden ook kandidaten worden voorgedragen.

**Zondag 26 april. Vogelzangexcursie** onder leiding van de heer Spreuwenberg naar het Aambos. Samenkomst om **06.00 uur** tegenover de bejaardenflat aan de **Gasthuisstraat te Heerlen**.

### KRING VENLO

**Zondag 5 april**. Algemene excursie: **wandeling bij Mühlhausen - Duitsland** onder leiding van de heren Holthuysen en Leeuw. Vertrek om **08.00 uur** vanaf **station Venlo**. Autobezitters wordt verzocht anderen een lift te geven.

**Vrijdag 10 april, 20.00 uur** in het **Goltzius Museum te Venlo**. Traditiegetrouw zullen de leden van de Vrienden der Natuur en de begunstigers van het Wereld Natuurfonds, plaatselijk Comité Limburg, bijeenkomsten voor een **filmavond**. De volgende films worden vertoond: The Peace Came (waarin het Krugerpark centraal staat), Waddenzee Vogelland en Het Levende Regenwoud (over het tropisch oerwoud in Indonesië).

**Zondag 12 april**. Werkexcursie met als onderwerp voorjaarsplanten. De excursie vindt plaats in het gebied **De Witte Berg** maar de plaatsen van samenkomst zijn **station Venlo** (08.30 uur) en de **kerk van Boekend** (08.45 uur).

**Maandag 20 april**. Algemene excursie naar de **Kriekenbeck** (Duitsland) onder leiding van de heren Holthuysen en Leeuw. Vertrek om **08.00 uur** vanaf station Venlo. Autobezitters wordt verzocht anderen een lift te geven.

### BOMENSTUDIEGROEP

**woensdag 8 april**. Bijeenkomst door leden van de Bomenstudiegroep in het **Natuurhistorisch Museum te Maastricht om 20.00 uur**.

Nadere inlichtingen bij de secretaris, Jacques Curfs, Julianastraat 18, 6245 JE Eijsden, tel.: 04409-3478.

In april zijn drie excursies georganiseerd: **zaterdagmiddag 4 april** naar kasteelpark Elsloo, **woensdagavond 15 april** naar het klooster Opveld te Heer-Maastricht en **woensdagavond 22 april** is er een Kleine Bomentocht door Weert (o.a. *Abies pinsapo*), Rothem en Meerssen. Nadere inlichtingen staan in het volgende Maandblad en zijn verkrijgbaar bij de secretaris van de Bomenstudiegroep, J. Curfs, Julianastraat 18, 6245 JE Eijsden, tel.: 04409 - 3478.



### VOGELSTUDIEGROEP

**Verandering ledenbijeenkomst**. Omdat cultureel centrum de Oranjerie in Roermond in de periode februari t/m april op alle vrijdagen volledig bezit was, kon de bijeenkomst van 13 maart a.s. geen doorgang vinden. Deze is nu verplaatst naar **vrijdag 15 mei 1981**. De lezing gaat waarschijnlijk over inventarisatiemethoden.

**Broedvogelonderzoek**. Na het proefjaar 1980 start dit voorjaar het broedvogelonderzoek. Doel ervan is voor 20 broedvogels na te gaan waar zij in Limburg voorkomen en in welke aantallen.

Voor het noteren van de gegevens is een kaart ontworpen, en er is een handleiding, waarin de inventarisatiegegevens van de 20 soorten zijn vermeld.

Wilt u meedoen met het onderzoek, belt of schrijft u dan even naar de Vogelstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap, Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht, tel. 043-13671, met vermelding van het gebied of atlasblok, dat u wilt inventariseren.

In de avonden kunt u zich in verbinding stellen met Wim Ganzevles, tel. 043 - 19977.



### ZOOGDIERENWERKGROEP

Op de bijeenkomst van 27 februari i.l. heeft een bestuurswisseling plaatsgevonden.

De stuurgroep is nu als volgt samengesteld, voorzitter: F.S. van Westreenen, Eckelraderweg 1, 6247 NE Gronsveld, tel. 04408-2477; secretaris: J.H.M. Austen, Heerlerbaan 51, 6418 CA Heerlen, tel. 045-412209; leden: A. Wanders en A. Lenders.

Ook kwamen de volgende onderwerpen aan de orde: inventariseren zoogdieren in bedreigde gebieden, trace-verlegging A2/E9.

De eerste bijeenkomst, als start voor het inventariseren, zal zijn **zaterdag 28 maart** a.s. in Café Rijkshof, Rijksweg 184, Rijksholt, om 18.00 uur. De leden krijgen tijdig bericht.



### PLANTENSTUDIEGROEP

vrijdagavond **20 maart**: bijeenkomst; spreker is uitgenodigd.

zaterdag **2 mei**: excursie omgeving Crapoel.

vrijdagavond **15 mei**: bijeenkomst; een spreker is uitgenodigd.

zaterdag **16 mei**: excursie naar aanleiding van de voordracht op de 15<sup>e</sup>.



### VLINDERSTUDIEGROEP

Door een aantal leden van het Genootschap is het plan opgevat om een Vlinderstudiegroep op te richten. Tot nu toe bestaat deze groep uit vier leden. De Vlinderstudiegroep zou zich kunnen bezig houden met onderzoek naar de verspreiding van vlinders en met het kweken van vlinders.

Geïnteresseerden kunnen contact opnemen met Carl Felix, Klokbeckerstraat 114, 6216 TS Maastricht, tel. 043-33769.



### HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Op **vrijdag 3 april** organiseert de Herpetologische Studiegroep een excursie in het Meinweggebied. Inlichtingen bij Ton Lenders, tel.: 04752 - 2351.