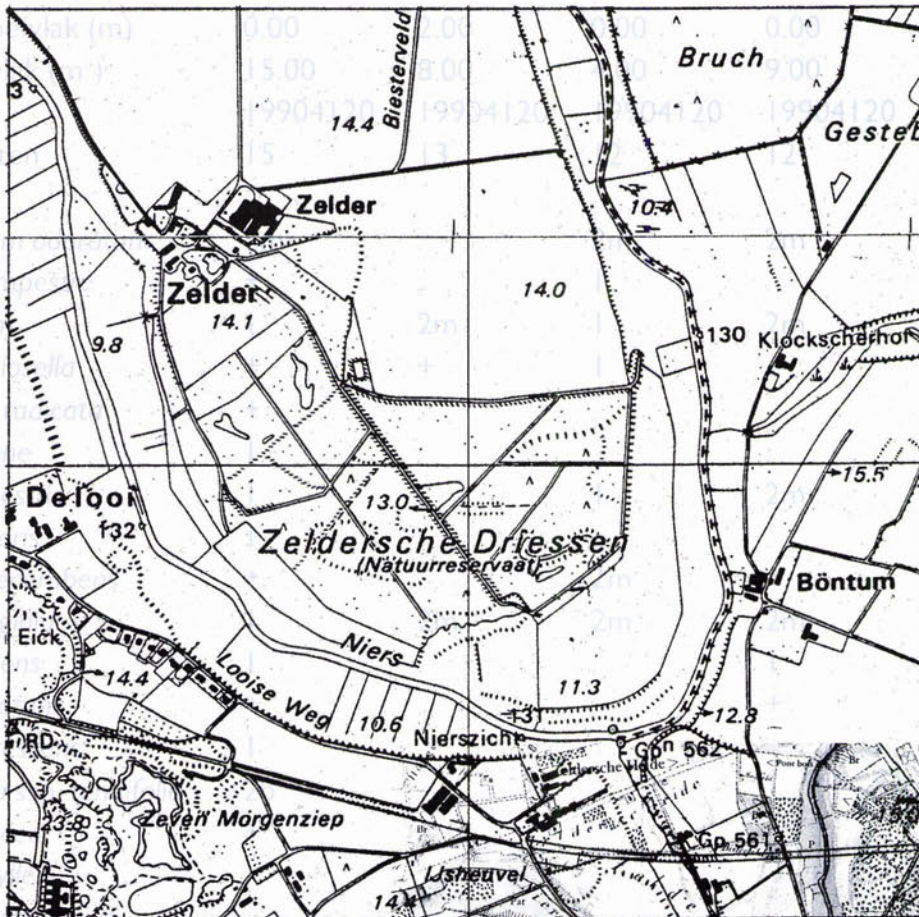


NATUURHISTORISCH M A A N D B L A D

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



HOOFDREDACTIE

Drs. J. van der Coelen, Drs. B.G. Graatsma

REDACTIE

Drs. D.Th. de Graaf, J.T. Hermans, Dr. H.P.M. Hillegers, Mevr. Lic. M. Lejeune, Drs. T.J.D. Mulder

REDACTIE-ASSISTENT

R. Steverink

REDACTIE-ADRES

Postbus 882, 6200 AW Maastricht; e-mail: mail@nhmmaastricht.nl

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** (boeken en rapporten). Deze **Publicaties** en **Uitgaven** worden uitgegeven door de **Stichting Natuurpublicaties Limburg**, secretariaat: J. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne, postgiro 6240547 te Melick

BASIS-ONTWERP TYPOGRAFIE

Stefan Graatsma, Maastricht

GRAFISCHE VERZORGING

bvdm, Bureau van de Manakker, Grafische producties bv, Maastricht

DRUK

Swalmer Handelsdrukkerij bv, Swalmen

ISSN 0028-1107

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

VOORZITTER

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

ALGEMEEN SECRETARIS

H. Schmitz, Vinkenberg 6, 6074 DL Melick

SECRETARIS GEGEVENSLEVERING

R.E.M.B. Gubbels, Langs de Veestraat 15, 6125 RN Obbicht

PENNINGMEESTER

H. van der Weijden, Stellingmolen 29, 6049 GN Herten. Telefoon 0475-311283

ADMINISTRATIE

A. Duysters (Bureau) en N.A. van de Wal (ledenadministratie). Adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, inlichtingen over studiegroepen, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Postbus 882, 6200 AW Maastricht. Tel.: 043-3213671. Postgiro: 1036366, voor België: 000-1507143-54

BESTELLINGEN van Publicaties, (oude) Maandbladen en andere uitgaven: uitsluitend schriftelijk bij het **Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap**, Groenstraat 106, 6074 EL Melick of door overmaking van de kosten van het gewenste (inclusief porto) op postgiro 429851 (voor België 000-1616562-57), onder vermelding van het gewenste

LIDMAATSCHAP

f 40,- (Bfr. 725) per jaar; jeugd-leden t/m 17 jaar, student-leden en 65+-leden f 20,- (Bfr. 360); bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. f 120,- (Bfr. 2165)

LOSSE NUMMERS

f 5,-; leden f 4,- (m.u.v. extra dikke en themanummers)

INTERNET

http://www.nhmmaastricht.nl

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG (SNL)

Uitgever van publicaties, boeken en rapporten van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Contactadres: J. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne. Tel.: 0475-462440

STICHTING DE LIERELEI

Projectbureau voor onderzoek op het gebied van natuur en landschap in de provincie Limburg

Contactadres: P. Thomas, LTM-weg 26, 6412 BP Heerlen. Tel.: 045-5708870. E-mail: pthomas@iilimburg.nl

STICHTING IR. D.C. VAN SCHÄIK

Stichting voor het beheer van onderaardse kalksteengroeven in Limburg

Contactadres: E. Lamkin, Sauterneslaan 44b, 6213 ET Maastricht. Tel.: 043-3471552

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden voor het **Natuurhistorisch Maandblad** worden dringend verzocht zich zoveel mogelijk aan de richtlijnen te houden zoals opgesteld door de redactie. Een overzicht van deze richtlijnen met bijbehorende toelichting kan worden aangevraagd bij bovenstaand redactie-adres.

BIJ DE VOORPLAAT

Kaartfragmenten van de Zeldersche Driesen (Tranchotkaart en moderne Top. kaart). Zie het artikel van A. Hoegen in dit nummer over de geschiedenis van dit interessante gebied in Noord-Limburg.

INHOUD

OVER DE HAMSTER . . . 201

M. Lejeune

EEN BERG DIE 'CHARLES' HEET 202

A. Hoegen

GREPEN UIT DE GESCHIEDENIS
VAN DE ZELDESCHE DRIESEN 204

M. van Birgelen & R. van der Ham

ECHINO GALERUS-SOORTEN UIT HET
GULPENS KRIJGT (MAASTRICHTIEN)
VAN ZUID-LIMBURG, DE VOER-
STREEK EN DE SCHNEEBERG 215

KORTE MEDEDELINGEN 219

BOEKBESPREKINGEN 219

OVER DE HAMSTER . . .

Over geen enkele diersoort heerst zoveel verwarring in Nederland als over de Hamster. Feit is, dat het miserabel gaat met de Hamster in Limburg. Veel meer gemeenschappelijke gedachten zijn tussen de lokale en interlokale natuurbeschermingsinstanties niet te vinden als het de Hamster betreft. Of het moet zijn dat iedereen er zich mee bemoeit. De ene club probeert tegen de andere op te bieden in wat te doen. Als de feiten worden gezien, is één ding duidelijk: het aantal waargenomen Hamsters is, ondanks grote zoekinspanningen, de afgelopen honderd jaar nog nooit zo laag geweest. Maar hoe laag . . ., daar breekt de discussie weer los.

In heel Europa gaat de Hamster in aantal achteruit, Limburg vormt daarop geen uitzondering. De oorzaken van deze achteruitgang zijn niet wetenschappelijk vastgesteld. Door de meeste 'deskundigen' wordt aangenomen, dat de gestage achteruitgang van het biotoop (akkerbouwgebieden) de hoofdoorzaak is. De verbeterde oogstmethoden (weinig morsgraan, direct onderploegen), oprukkende grootschaligheid (verdwijnen van overhoekjes, graften, struwelen) en andere grondbewerkingsmethoden (diepploegen) maken dat deze gedachte niet onlogisch lijkt. Als gevolg van de veranderde landbouwtechnieken zijn de meeste kenmerkende planten- en insectensoorten van akkers verdwenen of geminimaliseerd. Deze verschraling van natuurwaarden in de landbouw doet zich in heel Europa voor. Een op het oog plausibele verklaring dus.

Door een gestage achteruitgang van het biotoop gaat een soort langzaam in aantal achteruit. In eerste instantie zijn er nog altijd voldoende dieren uit optimale biotopen (kernegebieden) om open gevallen gebieden opnieuw te bezetten en zich voort te planten. Echter op een bepaald moment wordt een kritische grens bereikt: er zijn geen overschotten meer om opengevallen plaatsen op te vullen door migratie uit nabij gelegen gebieden. De afstanden worden te groot om vanuit kernegebieden de lege plaatsen te herbevolken. Wanneer de achteruitgang verder voortschrijdt, zullen ook de kernegebieden ontvolkt raken. Verbindingen tussen kernegebieden raken verloren en uiteindelijk sterft de soort onherroepelijk uit. Het lijkt erop dat dit verschijnsel zich voordoet bij de Rijndalpopulatie van de Hamster, de populatie waar de Hamster in Limburg toe behoort.

Als de verschraling van het biotoop (akkerland) de hoofdoorzaak is, dan verwacht je dat herstel van biotoop de neergaande lijn kan ombuigen. Akkerreservaten, die beheerd worden met soorten en teeltwijze anno 1900, moeten dan lichtpunten voor de Hamster op leveren. Zeker akkerreservaten in de van ouds bekende hamstergebieden zouden Hamsters moeten herbergen. Stel dat grotere gebieden hamstervriendelijk worden beheerd, dan kan men zelfs kernegebieden creëren. Helaas, dit is niet zo, zelfs in akkerreservaten zitten geen Hamsters. Men



mag daarom veronderstellen, dat er naast biotoopverlies nog andere oorzaken meespelen of dat wat wij akkerreservaten noemen toch geen geschikte hamsterbiotopen zijn. Hoe het ook zij: het heeft de schijn dat de Hamster in Limburg geen geschikt leefgebied meer vindt; zeker is dat de soort geen stand weet te houden.

De hamvraag: heeft vangen, kweken en uitzetten zin? Afgezien van de farce rond de verstrekking van de vangvergunning en het snelle vangsucces (men mag veronderstellen dat de dieren reeds eerder waren gevangen; in Tsjechië?), zal kweken met Hamsters best lukken. Na enig experimenteren moet je onder gecontroleerde omstandigheden al gauw een paar duizend van deze knaagdieren kunnen fokken. Als er niet mee wordt geknoeid (kruising met buitenlandse dieren: uitbreiding is gevaarlijker dan inbreeding) bewaar je zelfs het typische genotype van de Limburgse dieren. Maar wat moet je met deze dieren. Je kunt ze loslaten, maar wat dan? Nog altijd is onduidelijk welke eisen deze dieren aan hun leefgebied stellen. Er zijn immers nog geen optimale hamsterbiotopen ingericht. Ze komen nog steeds in onleefbare leefgebieden terecht. Dit betekent dat de uitgezette dieren geen populatie gaan vormen, maar weer snel zullen (uit)sterven. Fokken zal een schijnoplossing blijken. Het geeft slechts het ferme idee dat je iets doet.

Het al dan niet fokken met Hamsters is vanuit de natuurbescherming bezien geen interessante discussie. Het willens en wetens uitzetten van gekweekte Hamsters in het vrije veld zonder dat het de dieren overlevingskansen biedt, is vanuit ethisch oogpunt (dierenbescherming) ongewenst. Maar wat moet er dan wel gebeuren? Exacte oplossingen zijn (nog) niet aan te dragen. Ondanks dat dit voor sommigen in hun dadendrang frustrerend is.

In de tomeloze discussie rond de Hamster komt één ding naar voren: met elkaar praten en proberen de energie niet tegen elkaar te verbruiken, maar in te zetten voor de Hamster zal tot verstandiger daden leiden, dan klakkeloos fokken. De oprichting van een Hamster Overleg Limburg door de provincie is een eerste aanzet te komen tot een overlegstructuur. Praten zal nog wel gaan, maar naar elkaar luisteren? In elk geval zal het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg deelnemen en haar kennis in het HOL inbrengen.

namens het Algemeen Bestuur van het NHG

Reinier Akkermans
vice-voorzitter



EEN BERG DIE 'CHARLES' HEET

Martine Lejeune, A. Vesaliuslaan 8, B-3500 Hasselt (België)

Op 13 mei, Hemelvaartsdag 1999, is Charles Tihon overleden. Hij was al lang ziek, maar dat leidde bij hem niet tot inactiviteit, integendeel. Hij heeft ook lang geloofd dat hij het gevecht tegen de ziekte zou winnen, net zoals hij alle andere gevechten in zijn leven gewonnen heeft. Het mocht niet zijn. Net 70 jaar oud is hij gestorven, het hoofd nog vol toekomstplannen. De titel voor dit stukje is ontleend aan zijn kleindochter Charlotte, die me vertelde dat voor haar de Sint-Pietersberg altijd 'Papy' zou heten. Voor mij is het dus 'Charles'. Een bijdrage over de betekenis van Charles voor de Belgische Sint-Pietersberg.

HET BEGIN

We schrijven anno 1959 als Charles samen met echtgenote Jeanine in Eben komt wonen. 'Toevallig', zoals ze zelf zeggen. Omdat ze toch ergens moesten wonen, omdat ze een collega hadden die in Eben woonde en omdat ze de vallei van de Beneden-Jeker wel mooi vonden. Toeval? Wie dat geloven wil, mag. Ik zelf heb de neiging het enigszins anders te zien.

In de daarop volgende jaren verkenden ze al wandelend de streek. Een van die wandelingen bracht hen naar een gebied waarvan de pracht en de floristische rijkdom hen versted deden staan. Jammer genoeg zagen ze er ook het begin van een groeve. Pas enkele jaren later, toen de groeve al een flink stuk had weggehaald, ontdekte Charles dat het gebied, 'Heyoul' al in 1949 als landschap geklasseerd (beschermd) was. Ondanks die klassering had de provinciale overheid toch de exploitatie van de groeve toegelaten. Rond die tijd maakt Charles kennis met apotheker J. Petit uit Wonck, die hem verder inwijdt in de rijkdommen van Heyoul.

Voor Charles was toen duidelijk dat hier actie moest ondernomen worden en dat hijzelf die actie zou ondernemen. Er werd contact opgenomen met het gemeentebestuur en nauwelijks een jaar later lag er al een overeenkomst tussen de gemeente en Réserves Naturelles: het gebied Heyoul werd voor een

periode van 90 jaar verpacht als natuurreservaat. Als dat geen grootse slag is! Een slag die je maar een keer kunt slaan, blijkt nu. We schrijven anno 1973.

EN VERDER

De oprichting van het natuurreservaat Heyoul was het eerste succes dat Charles boekte. Hiermee waren echter, ook voor Heyoul, niet alle moeilijkheden van de baan. De champignonkweker die zich installeerde in de grotten en groevegangen, zit er illegaal, nog steeds, ondanks herhaalde tussenkomsten van Charles. En pas sinds 1983 mag er op Heyoul niet meer gejaagd worden, weer omdat Charles niet kon aanzien dat de overeenkomst met Réserves Naturelles geschonden werd.

Intussen werd ook slag geleverd om andere gedeelten van de Belgische Sint-Pietersberg. Allemaal gevechten, allemaal gevoerd door Charles, meestal alleen. En ook allemaal gewonnen door Charles, meestal alleen. Zo ging het vaak in die jaren: enkelingen richtten uit bevoegenheid en enthousiasme reservaten op, die ze achteraf aan de natuurverenigingen 'cadeau' gaven.

So Hé, Dessus le Long Thier, Coqré Thier, Thier à la Tombe, Coteau du tunnel en Derrière la Vaux worden in de loop van de ze-

ventiger jaren allemaal natuurreservaat. In 1978 ondertekent Réserves naturelles een overeenkomst met de gemeente Visé die de oprichting van de reservaten op de Maasflank inhoudt. In 1981 wordt de Maasflank ook geklasseerd. In datzelfde jaar koopt Réserves naturelles een klein gedeelte van het Bois d'Enis en het jaar daarop wordt een klein akkeronkruidreservaatje opgericht. In 1987 volgt de klassering van de Thier à la Tombe.

HET BEHEER

Logischerwijze wordt Charles in 1973, direct na de oprichting van Heyoul, conservator (terreinbeheerder) van het gebied. Vrijwillig, wel te verstaan!

Al snel wordt duidelijk dat de oprichting van reservaten een eerste stap is, ze reservaatwaardig houden een tweede.

De hellingen, al een paar decennia zonder enig beheer, sloegen aan een ongelooflijk tempo dicht met allerhande opslag; vooral Eenstijlige meidoorn en Zomereik waren hier favoriet. Charles, nog steeds alleen, is toen zelf beginnen beheren: zo nu en dan maaide hij enkele vierkante meter met een sikkel of kapte hij enkele bomen. Onbegonnen werk natuurlijk. In 1975 en 1976 kwamen twee eenmalige hulpacties, de eerste van een groep bosarbeiders van een Ardens canton, de tweede van vrijwilligers van afdeling Bree van de vereniging De Wielewaal.

Na een eerste, nietszeggende ontmoeting in 1976, maakte ik in 1978 voorgoed kennis met Charles. Hij leidde ons, een groep jeugdbonders rond op de Sint-Pietersberg en wat hij vertelde over het dichtgroeien van de graslanden, zagen wij natuurlijk ook. In 1979 zorgde ik ervoor dat de Jeugdbond haar eerste beheerswerkkamp hield op de Sint-Pietersberg. Charles geloofde zijn ogen niet: een groep jonge vrijwilligers, even bezeten van de Berg als hij! Hij kwam iedere dag meehelpen en iedere avond was hij op de kampplaats te vinden, vooral om te vertellen en met ons te kletsen. Dat laatste bleef. We vonden het namelijk niet voldoende om alleen de handen uit de mouwen te steken, maar wilden ook



het gevoerde beheer evalueren en bespreken. Algauw waren een paar van ons kind aan huis in Eben en daar werd aardig wat afgepraat en overlegd, over maaien, over schapen, over orchideeën, enz. Charles genoot van die contacten: na jaren van eenzame acties, kon hij eindelijk zijn passies delen met anderen die even geïnteresseerd waren. En bleven!

Na dat ene kampje kwamen er nog, en nog, want tot vandaag toe blijft de Jeugdbond heel wat beheerswerk doen op de Sint-Pietersberg. Dit jaar is er dus een twintigste verjaardag te vieren. Op een berg die voor velen Charles heet.

DE BEHEERSCOMMISSIE GEER

Een van Charles' grote vreugden was dat er zich, met Jean-Louis Gathoye en Rudi Vanherck als eersten, een groepje Waalse en-

thousiastelingen rond de Sint-Pietersberg en de Jekervallei vormde. Als gevolg daarvan neemt Réserves naturelles de laatste jaren ook een deel van het beheerswerk voor haar rekening door het organiseren van werkweekends waar heel wat vrijwilligers op afkomen. En tenslotte heeft Charles het ook nog kunnen meemaken dat er rond de hellingen van Heyoul en de Jekervallei een heuse beheerscommissie opgericht werd, waar hij de voorzitter van was. Eindelijk had hij een groep om mee samen te werken, een groep die zijn levenswerk verder wou zetten.

TOT SLOT

Vaarwel, Charles, het is een vreemde Berg, jouw Berg zonder jou, veel minder aantrekkelijk. Maar dankzij jouw werk hebben we een reuze gebied om verder aan te werken. En dat zullen we doen ook!

Een typisch beeld: Charles (de man die hier het hoogst staat) met een groep jonge mensen op de St. Pietersberg (foto: Willy Verbeke).

EN TENSLOTTE

En tenslotte wou Charles geen bloemen bij zijn begrafenis. Hij vond dat het geld beter kon besteed worden, aan de Sint-Pietersberg bijvoorbeeld. Om Charles te gedenken heeft Réserves naturelles een speciaal fonds opgericht, dat ten goede moet komen aan de reservaten van Heyoul. Iedereen kan als herinnering aan Charles een bijdrage leveren door een gift te storten op rekeningnummer 000-0083431-11 van Réserves naturelles te Brussel of op de ABN-AMRO bankrekening 44-53-76-988 van Rudi Vanherck te Lixhe-Visé, telkens met vermelding 'Charles Tihon'. Alvast bedankt, de Sint-Pietersberg zal er wel bij varen.

GREPEN UIT DE GESCHIEDENIS VAN DE ZELDERSCHE DRIESEN

A.C. Hoegen, IBN-DLO/Staatsbosbeheer, p.a. postbus 23, 6700 AA Wageningen

De Zeldersche Driesen zijn gelegen in Noord-Limburg, in een bocht van de Niers vlak bij Ottersum. Het terrein bestaat grotendeels uit bos, aan de zuidzijde komt een soortenrijk stroomdalgrasland voor. Het terrein is in beheer bij Staatsbosbeheer, in het kader van de opstelling van het beheersplan is van het gebied een vegetatiekartering uitgevoerd.

Tijdens de uitwerking van de veldgegevens bleek een stelsel van aarden wallen samen te vallen met een wat rijker type bos. Het voorkomen van Adelaarsvaren in dit type duidt op een oud bos, van voor 1800 (VAN DER WERF, 1991). Heeft er binnen het stelsel van aarden wallen een vorm van akkerbouw met braakjaren plaatsgevonden, waarmee het dries-toponiem verklaard kan worden, of bestaat er een andere verklaring?

Van het stroomdalgrasland was niet duidelijk hoe en wanneer het is ontstaan en of er in het verleden sprake was van begrazing of een andere beheersvorm. Voor natuur- en herstelbeheer in het Niersdal is het van belang om meer te weten over het ontstaan, de vroegere verspreiding en het beheer van dit type grasland.

Om dergelijke vragen beantwoord te krijgen ligt het voor de hand om de Tranchot-kaart uit 1804 te bestuderen. Groot was de verassing toen bleek dat er een nog oudere kaart van het gebied bleek te bestaan. Deze Kleefse kadasterkaart uit 1731 gaf de doorslag om de geschiedenis van de Zeldersche Driesen eens nader onder de loep te nemen.

In onderstaand artikel wordt vooral door middel van kaartvergelijking een beeld geschetst van een ontwikkeling van 250 jaar van dit gebied. In het kader van de vegetatiekartering van de Zeldersche Driesen is hiermee volstaan, aanvullend literatuur- en archiefonderzoek is nodig om het verhaal compleet te krijgen, maar valt buiten het bestek van de kartering.

Bij het beheer van natuurterreinen wordt in toenemende mate gebruik gemaakt van vegetatiekarteringen. Een goede vegetatiekundige beschrijving legt de uitgangssituatie vast en vormt een belangrijke basis voor het bepalen van beheersdoelstellingen. Om deze keuze op verantwoorde wijze te kunnen maken is vaak aanvullende informatie nodig over het abiotische milieu (bodem en water) en over ontwikkelingen in de vegetatie.

Het is van belang om te weten welke planten en vegetatietypen vroeger voorkwamen, hoe het cultuurlandschap er uit gezien moet hebben en hoe dit tot stand is gekomen. Hoewel dergelijke informatie veelal lastig is te achterhalen, kunnen oude kaarten hierbij een belangrijke rol spelen.

In Limburg en in een deel van Gelderland, rond Nijmegen, kan men beschikken over de Tranchot-kaart. Dit is de eerste betrouwba-

re topografische kaart en een belangrijke bron voor historisch (landschaps)geografisch onderzoek van de provincie Limburg. De Tranchot-kaarten zijn op last van Napoleon opgenomen tussen 1802 en 1807, onder leiding van de Franse brigadechef Jean Joseph Tranchot (1752-1815). Tussen 1816 en 1828 is het werk aan de kaart voortgezet, door Pruisische officieren onder leiding van generaal-majoor F.C. Freiherr Von Müffling. Alle originele (Franse) Tranchot-kaarten met een schaal van 1:10.000 (die kaarten die tussen 1802 en 1804/1805 zijn gemaakt, waaronder kaartblad 8 Noord en 8 Zuid; Gennep) zijn verkleind (en dus samengevoegd tot één kaartblad) naar een schaal van 1:20.000, hierdoor zijn de Pruisische bladen van het Limburgse grondgebied ontstaan. Van de complete manuscript-topografische Tranchot-Müfflingkaart (schaal 1:20.000) is door het Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen en Rheinland-Pfalz een fotografische reproductie vervaardigd. Om de vergelijking met moderne topografische kaarten te vergemakkelijken zijn de originelen verder verkleind naar een schaal 1:25.000. Dit kaartmateriaal is zo uniek, dat men in Limburg vaak vergeet dat in de rest van Nederland de eerste betrouwbare topografische kaarten pas vanaf 1864 verschenen.

Voor het studiegebied bestaat een betrouwbare kaart die teruggaat tot 1731-1732. Het betreft een kadastrale kaart, die kortheids-halve als Kleefse kadasterkaart wordt aangeduid. Voor het ambt Gennep (Gennepershuis, de stad Gennep, Milsbeek, Oeffelt, Lohe en Yshövel en Ottersum) en de Heerlijkheid Heijen, die destijds onderdeel uitmaakten van het hertogdom Kleef, is deze kadasterkaart in een fraai en lezenswaardig boek opgenomen ('De regio Gennep aan de ketting (1731-1732)' van AYMANS *et al.* 1988).

De kadastrale opmeting werd vanuit Kleef geregeld. Bijzonder aan deze opmeting, die door Pruisische officier-ingenieurs uit Maagdenburg werd uitgevoerd, is dat waarschijnlijk voor de eerste keer in Europa de in Nederland ontwikkelde landmeetkundige methode van de driehoeksmeting (triangulatie) is toegepast. Dit leidt tot een hoge mate van

FIGUUR 1
Fragment van de
Kleefse kadasterkaart
Ottersum folio 21,
1731/1732, schaal
1:10.000.



nauwkeurigheid van de weergave van de werkelijkheid. Door de eveneens nauwkeurige opname van de cultuurtoestand krijgen we een waarheidsgetrouw beeld van het landschap aan het begin van de achttiende eeuw, met complete informatie over de toenmalige eigendoms- en pachtverhoudingen, over de grootte van boerenhoeven en keuterijen, over de verspreiding van heide en turfveen, akkers en weilanden, over vormen van dorpen en buitengebieden, over het straten- en wegennet en nog veel meer (AYMANS *et al.*, 1988).

Deze kaart stelt ons in de gelegenheid om een indruk van het landschap van de omgeving van Gennep te krijgen, zoals dat er tenminste 250 jaar geleden uitgezien moet hebben. Daarmee gaat deze kaart dus 70 jaar verder terug in de tijd dan de Tranchot-kaart. De kadasterkaarten zijn vervaardigd op een schaal van 1:2.041,5. In bovengenoemd boek zijn de kaarten verkleind naar een handzame schaal van 1:10.000. Ondanks schaalverschillen met de Tranchot-kaart zijn ze onderling goed te vergelijken.

DE KLEEFSE KADASTERKAART

Op de kaart (zie figuur 1) zijn de contouren van het huidige landschapspatruon al te her-

kennen. In een binnenbocht van de Niers, waarvan het stroombed zich in 250 jaar nauwelijks heeft gewijzigd, ligt een heideachtig terrein. In het Niersdal komen graslanden voor en rondom de 'Sellersche Hoff' is een complex van akkers, heide en 'bos' te herkennen.

De 'Sellersche Hoff' bestaat tegenwoordig nog steeds als het gehucht Zelder. Hier is het kweekbedrijf 'Zelder B.V.' gevestigd.

Op de 'heide' en op de akkers staat de aanduiding 'Sellersche Höffe' te lezen, het gaat om een oud, adellijk goed met een opmerkelijk groot (ca 1 ha) dorpsplein.

Uit de modern aandoende percelering kan opgemaakt worden dat dit gehucht pas laat is ontstaan. Pas in 1660 werd Zelder of Seller tot zelfstandige heerlijkheid verheven (DRIESSEN & VAN DEN BRAND, 1975).

Er waren destijds vier boerderijen. Drie boerderijen behoorden toe aan de Vrouwe van Gent (Die Sellersche Höfe der Frau von Gent gehörig). Van één van deze boerderijen (Wilh. von Baal) wordt expliciet een pachtsituatie genoemd, de overige twee boerderijen (Mevs Wolters en Anthon Gerits) waren waarschijnlijk ook verpacht.

Eén boerderij behoorde toe aan de Kleefse raad Von Forell (der Herr Rath Forell), een naam die in de kadasterlijsten van de regio Gennep vaak opduikt. De 'Hökelomshof' en de 'Dinnissenhof' waren ook in zijn bezit. Het

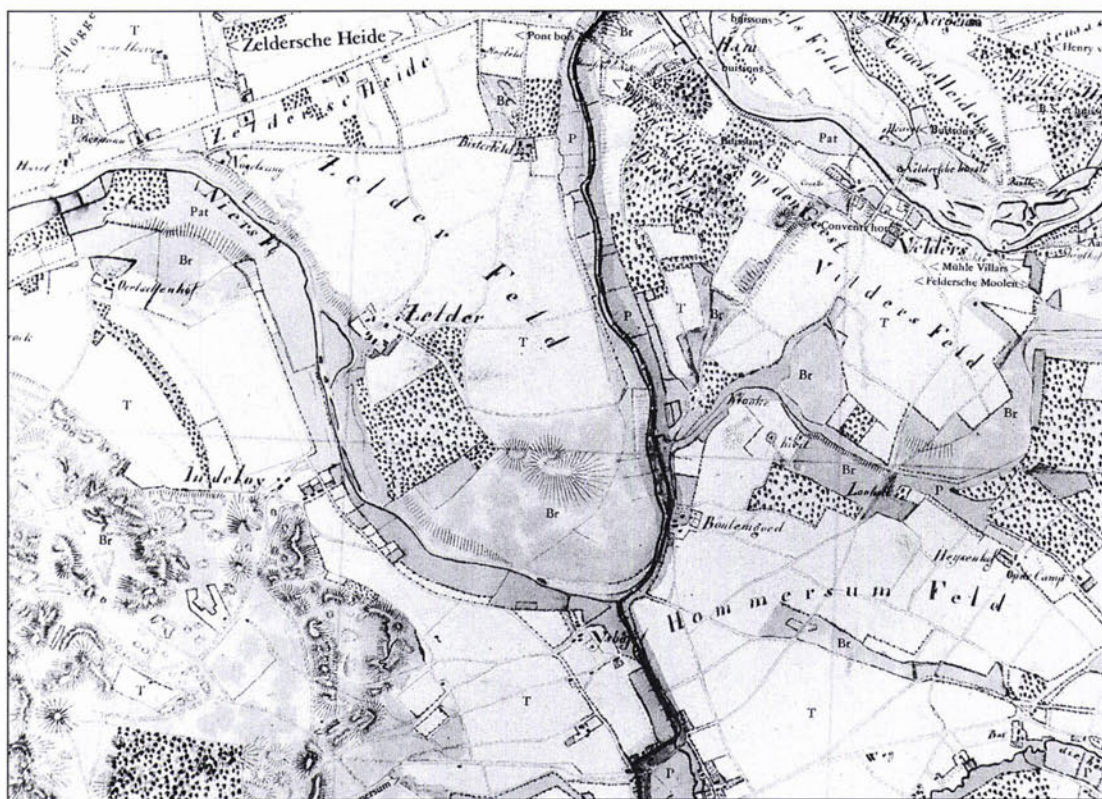
valt niet aan te nemen dat de deftige Kleefse raadsheer zijn handen vuil maakte aan het boerenbedrijf, zodat van deze vier boerderijen een pachtsituatie verondersteld mag worden. Voor dergelijke adellijke goederen was de gebruikelijke pachtsom de helft van de opbrengst.

Uit het kadastrale register (AYMANS *et al.*, 1988) valt op te maken dat de boerderijen een oppervlakte van 20 - 22 morgen hadden (een morgen is 8867,2 m²), met vooral akkerland. Daarnaast kwam er 19 morgen gemeenschappelijk grasland voor ('Sellersche Wiesen in Gemein'), 52 morgen heide en ruim 10 morgen 'Busch und Strauch'.

De Kleefse raad Von Forell was een grootgrondbezitter en een verklaard tegenstander van de kadasteropname.

Op 12 februari 1728 schreef hij aan zijn collega Schmettach, de Kleefse raadsheer die over de kadasteropname ging een brief, die duidelijk bedoeld was als vertragingsstactiek. Hij vond dat voor de opname eerst maar eens duidelijk uitgemaakt moest worden waar de stad Gennep eindigde en waar het ambt Gennep begon.

Ondanks zijn bezwaren, die niet alleen hij, maar ook andere geërfden van Ottersum tegen de opname hebben aangetekend, ging de kadasteropname van het ambt Gennep in augustus 1731 van start en was in mei 1732 gereed.



FIGUUR 2
Fragment van de
Tranchotkaart 8 Gennep,
1803-1820, schaal
1:25.000.

In het dal van de Niers komen graslanden voor. 'Sellersche Wiesen in Gemein' en 'Bisterfeldsche Wiesen' staat er te lezen; stroomafwaarts komen we de Gennepsche 'Gemeinte' en 'Die Niers Pässe' tegen.

Al deze benamingen slaan op een gemeenschappelijk gebruik. 'Wiesen' doet vermoeden dat het in ieder geval om hooiland gaat, waarschijnlijk met nabeweiding. In het register dat bij de Kleefse kadasterkaart hoort, staan deze 'Wiesen' overigens te boek als 'Weideland'. Het is opvallend dat alleen in het Niersdal ter hoogte van 'Bisterfeldt' en 'Sellersche Höffe' sprake is van 'Wiesen'. Alleen van de 'Sellersche Wiesen' wordt expliciet een gemeenschappelijk gebruik vermeld. Gezien het feit dat 'Sellersche Hoff en 'Bisterfeldt' de status van heerlijkheid hadden, was het gebruik van het grasland een exclusieve aangelegenheid. In de rest van het gebied worden weidegronden aangeduid als 'Gemeine Hüthung', 'Gemeinte', 'Pässe' en zelfs 'Gemeine Hüthung und Gestrauch'. 'Strauch' of 'Gestrauch' moet opgevat worden als een beweide gebied met struikgewas. De term 'Gemeinte' heeft betrekking op het gemeenschappelijk bezit van de door de landsheer verleende gebruiksrechten (BUIJ, 1985). 'Gemeinte' (of 'gemeynte') kan plaatselijk ook verbasteren tot 'meent', en betekent gemeenschappelijke weidegrond (vgl.

Oeffelter Meent). De term 'Pässe' (ook wel 'paes', 'pesch') komt van 'pascere' en betekent beweiden, het zijn meestal in rivierdalen gelegen communaal beweide graslanden aan de periferie van de gemeente (HILLEGERS, 1993).

De 'Ohrtsche Hoff' staat ook op de kaart aangegeven, in de jaren vijftig stond het terrein bij hoeve 't Oord bekend als een van de mooiste en grootste stroomdalgraslanden in het stroomgebied van de Maas in Noord-Limburg. In tabel I staat een overzicht van 12 vegetatieopnamen van dit gebied uit 1957 en 1958 (COHEN STUART, 1958).

Op de Kleefse kadasterkaart valt te zien dat de 'Ohrtsche Hoff' ten zuiden van de 'Gennepsche Gemeinte' is gelegen, een gemeenschappelijke weidegrond met een oppervlakte van 43 morgen en 518 roeden.

Uit het register van de Kleefse kadasterkaart blijkt dat deze meent zich uitstreckte tot over de Niers bij Zelder, de eilandjes bij de nevengeul en twee meer zuidelijk gelegen percelen op de oostoever maakten hier onderdeel van uit.

De 'Ohrtsche Hoff' zelf was een grote boerderij met akkerland, weiland, beweide 'bos' en heide met een totale oppervlakte van 42 morgen en 303 roeden. In VAN DIJK *et al.*, (1984) valt te lezen dat dit fraaie terrein in 1980 volledig verdwenen was.

Aan de zuidkant van de huidige Zeldersche Driesen valt een nevengeul van de Niers te ontwaren, de uitstroom-opening bevindt zich in het huidige grasland. Op de topografische kaart (46D uitgave 1987, figuur 5) is deze nevengeul te herkennen aan twee evenwijdige steilrandjes. De toenmalige nevengeul is tegenwoordig volledig verland, er komt een welige Liesgrasvegetatie voor. Ter hoogte van de 'Sellersche Hoff' (nu Zelder) kwam aan de westzijde een bredere nevengeul en een aantal sloten voor. Op de huidige topografische kaart is daar weinig van terug te vinden. Het eiland in de Niers staat aangeduid als 'Weideland'. Er worden vijf verschillende eigenaren genoemd, één eigenaar was niemand minder dan de grootgrondbezitter Herr Rath Forell.

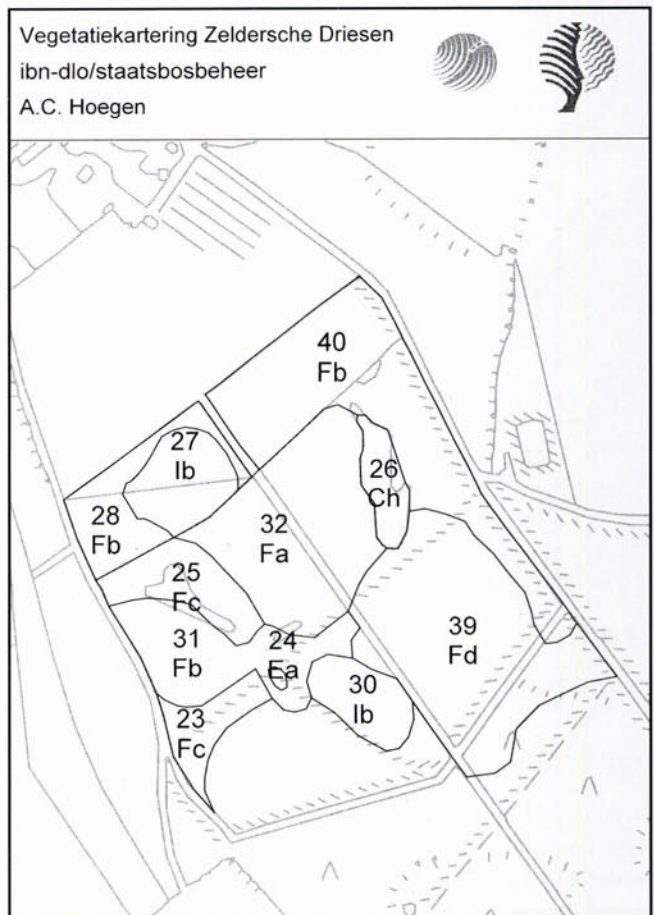
Het grootste deel van het huidige bosgebied was destijds 'Heide, zum Teil Unland'. Aan te nemen valt dat het hier om een grazige vegetatie ging die vooral uit grassen, schijngrassen, en kruiden bestond. Hier en daar kon Struikheide voorkomen, vermoedelijk is deze vegetatie op te vatten als heischraal grasland (*Nardo-Galion saxatilis*). In het akkerbouwbedrijf had men voor het noodzakelijke vee hooi- en weilanden nodig. Gezien de enigszins geïsoleerde ligging van de 'Sellersche Höffe', bood het Niersdal de enige mogelijkheid tot het winnen van hooi. Het vee kon op

de heide en op de percelen 'Grünland mit Bäumen/Sträuchern' weiden. Nadat het hooi in het Niersdal gewonnen was zal nabeweidings hebben plaatsgevonden. Het valt niet te achterhalen om welke vegetaties het destijds ging. Op grond van de bodemsamenstelling en de gevarieerde hoogteligging valt aan te nemen dat er meerdere vegetatietypen voorkwamen, variërend van vochtige tot natte graslanden (overstromingsgraslanden, *Lolium-Potentillion anserinae*) tot droge graslanden (*Plantagini-Festucion* en *Sedo-Cerastion*) op de hogere delen. Het is niet onmogelijk dat op plaatsen met toestromend grondwater (kwel) zelfs dotterbloemhooilanden (*Calthion palustris*) voorkwamen. De overgang tussen het heischrale grasland en het beekdal staat op de kaart als een scherpe (eigendoms)grens getekend, in werkelijkheid kwam hier waarschijnlijk een soortenrijke gradiënt voor van heischraal grasland naar diverse graslandvegetaties. Ter hoogte van het huidige grasland reikte het heischrale grasland tot vlak bij de Niers.

Het bosgebied was destijds aanmerkelijk kleiner dan tegenwoordig, en kwam voor in de noordwest-hoek. Wat nu als Abelen-lepenoobos (*Viola odoratae-Ulmetum*) is gekarteerd, bestond in 1731 als 'Grünland mit Bäumen/Sträuchern', een weidegebied met bos en/of struweel. Dit oobos was in drie percelen verdeeld, in tegenstelling tot het andere bosgebied was dit niet gemeenschappelijk bezit, maar behoorde toe aan der Herr Rath Forell en de pachters Wilh. von Baal en Anthon Gerrits. Vlak onder het gehucht 'Sellersche Hoff' is ook 'Grünland mit Bäumen/Sträuchern' aangegeven. Het gaat om twee percelen die in het bos nog zijn te herkennen aan aarden wallen. Het noordelijke perceel is ruitvormig en had een oppervlakte van 7 morgen en 193 roeden. Aan de zuidoost-kant van dit perceel bos komt een kleiner perceel voor met een oppervlakte van 2 morgen en 509 roeden (zie figuur 1 en ook AYMANS et al., 1988: pp 121 folio 21 en pp 169 voor resp. de kaart en het register). Opvallend is dat dit kleinere perceel op een moderne topografische kaart (zie figuur 5) exact (m.u.v. een knik aan de noordoostzijde) te herkennen valt aan een aarden wal die als een grove arcering staat aangegeven. Het valt, gezien de treffende gelijkenis, aan te nemen dat deze aarden wallen in 1731 ook al bestonden. In het bosgebied komen ook wallen voor die soms met een grove arcering zijn aangegeven, soms als een doorgetrokken streep. De percelen

FIGUUR 3

Fragment van de vegetatiekaart (HOEGEN, 1999) van het bosgebied binnen de aarden wallen. (Ch Zandig droog grasland met Bochtige smele, Gewoon struisgras en Mannetjesereprijs, Ea Pitrusvegetatie met Moerasstruisgras, Fa Berken-Zomereikenbos met Bochtige smele, Fb Wintereiken-Beukenbos, typische vorm, Fc Wintereiken-Beukenbos met Adelaarsvaren, Fd Wintereiken-Beukenbos met Bochtige smele, Ib Kapvlakte met Braam).



'Busch und Strauch' vielen onder de 'Sellersche Höffe', in het register staat: 'noch gehören zu obgede 'Zällerschen Höfen', er was blijkbaar sprake van een gemeenschappelijk gebruiksrecht.

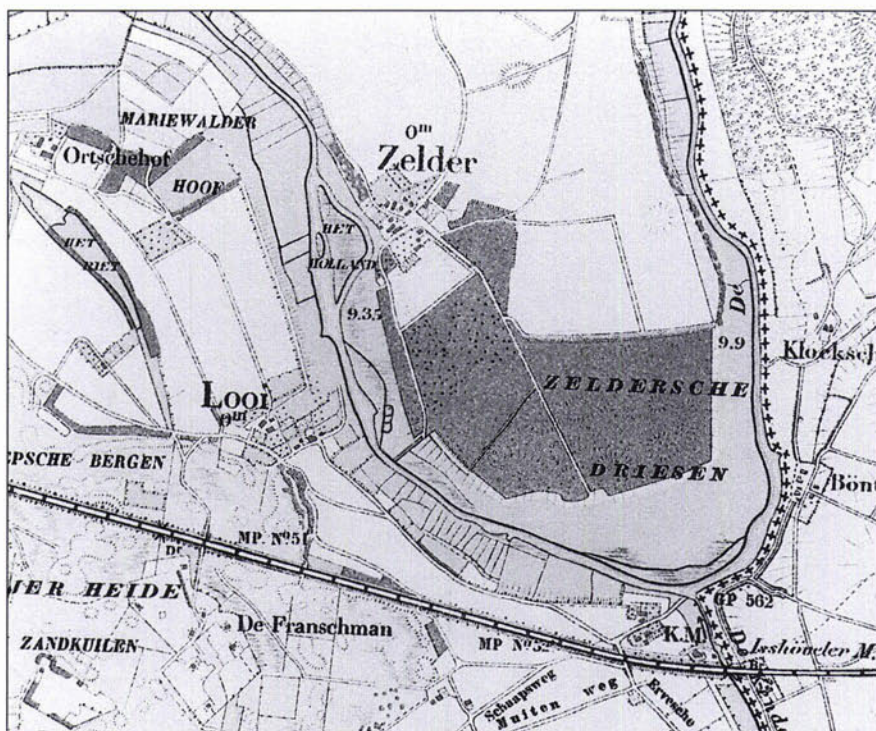
In dit bosgebied komen meerdere wallen voor, deze zijn niet op de Kleefse kadasterkaart te achterhalen, vermoedelijk zijn ze deels van latere datum. Het voorkomen van meerdere, en deels ook lagere wallen zou er op kunnen duiden dat de percelen 'Busch und Strauch' in gedeelten, en deels reeds (ver) voor 1731 zijn aangelegd. In 1660 werd Zelder en Biesterveld tot zelfstandige heerlijkheid verheven (DRIESSEN & VAN DEN BRAND, 1975). Aangenomen mag worden dat Zelder toen al als nederzetting bestond, en dat de aanleg van de omwalde percelen samenhangt met de stichting van Zelder. Ten tijde van de opname voor de Kleefse kadasterkaart kan het 'Busch und Strauch' al zeker 70 jaar aanwezig zijn geweest. Literatuur- en archiefonderzoek zou hier meer helderheid kunnen verschaffen.

De aanduiding 'Strauch' wordt expliciet als weidegebied met struikgewas opgevat (AYMANS et al., 1988: p. 63). Het ligt voor de hand

om te veronderstellen dat het omwalde gebied juist tegen weidend vee op de 'heide' beschermd diende te worden, maar dat valt niet goed te rijmen met de aanduiding 'Strauch'.

In samenhang met het dries-toponiem is voor deze ongerijmdheid toch een verklaring te geven, hier wordt verderop in dit artikel ingegaan.

In de 'Sellersche Hoffe' zit mogelijk de sleutel tot de verklaring van de huidige naam Zeldersche Driesen. Een dries is een braakliggend land of een perceel slechte grond dat voorlopig alleen voor beweiding in aanmerking komt. Volgens HILLEGERS (1993) heeft het dries-toponiem nogal eens betrekking op een hoeve of een groepje huizen die ver buiten een dorp met een kerk zijn gelegen. 'Sellersche Höffe' bezat een kapel, Ottersum was kerkdorp voor de buurtschappen Milsbeek, Aaldonk, 't Ven, Dam, Biesterfeld en Zelder. Aangezien er in de omgeving van de 'Sellersche Hoff' goede landbouwgrond (radebrikgrond, een fijnzandige lichte zavel) voorkwam, ligt het niet direct voor de hand om aan te nemen dat er in de huidige Zeldersche



FIGUUR 4

Fragment Chromotopografische Kaart No. 592
Genep, 1914, schaal 1:25.000.

Driesen ooit akkerbouw met braakjaren heeft plaatsgevonden. Het dries-toponiem heeft dus naar alle waarschijnlijkheid betrekking op het kleine gehucht.

Een andere verklaring voor het dries-toponiem is gebaseerd op de veronderstelling dat er een bijzondere vorm van braakliggen binnen het omwalde gedeelte toegepast zou kunnen zijn.

Er is een vorm van driesliggen (braak) bekend onder de naam 'rotland' (HILLEGERS, 1993), hierbij werd rogge geteeld waarna het perceel 12 tot 20 jaar niet bebouwd werd. In die tijd ontwikkelde zich hakhout, na 12 tot 20 jaar werd dit gekapt en begon de cyclus opnieuw met het inzaaien van rogge. Op deze wijze kon in de behoefte aan licht constructiehout worden voorzien, terwijl tijdens de braakperiode begrazing kon plaatsvinden. Naast de eerdere verklaring blijkt er dus nog een tweede verklaring mogelijk, namelijk dat deze bijzondere vorm van braakliggen hier is toegepast.

In dat geval hebben de aarden wallen vermoedelijk als functie gehad om in de eerste jaren na de kap een bescherming tegen weidend vee te bieden. Enkele jaren na de kap waren de hakhoutstoven voldoende uitgelopen en kon er wél weer begraasd worden.

MODDERKOLK (1961) heeft de wallen ook opgemerkt en vraagt zich af of de gronden

tussen de wallen als bouwland in gebruik zijn geweest en of de wallen wellicht een vee- of waterkerende functie hebben gehad.

Indien de wallen een waterkerende functie zouden hebben gehad, zouden ze meer aan de zuid- en westkant van de Zeldersche Driesen gesitueerd moeten zijn. Feit is wel dat bij de overstromingen van 1994 en 1995 grote delen van het gebied onder water hebben gestaan: delen van het graslandreservaat en grote delen van het bos ten westen van het doorgaande zandpad naar het stroomdal-grasland.

Vergelijking van de Kleefse kadasterkaart (figuur 1) met de vegetatiekaart (HOEGEN, 1999) leidt tot een opmerkelijke overeenkomst. De grenzen van wat in 1731 als bos ('Grünland mit Bäumen/Sträuchern', of 'Busch und Strauch') staat aangegeven, blijken vrij exact overeen te komen met het complex van Wintereiken-Beukenbossen (typische vorm Fb, vorm met Adelaarsvaren Fc en vorm met Bochtige smele Fd). Zelfs de knik aan de zuidzijde, die nog steeds als een hoge aarden wal aanwezig is, wordt vrij nauwkeurig door de vegetatiegrens gevolgd.

In figuur 3 is een fragment van de vegetatiekaart van het bos weergegeven, om deze overeenkomst duidelijk te laten uitkomen. Door het beheer en het gebruik van het bos is de overeenkomst van het wat rijkere Wintereiken-Beukenbos met de situatie van 1731

niet meer volledig. Zo komt er een vegetatievlak met het wat armere Zomereiken-Berkenbos (Fa) voor. Vermoedelijk is dit ontstaan door intensieve kap in of vlak na de Tweede Wereldoorlog. Aangenomen mag worden dat ruim 250 jaar bosgeschiedenis er toe heeft geleid dat zich ter plaatse een wat rijker bostype kon ontwikkelen. De bosgeschiedenis en het beheer uit het verleden manifesteert zich nog steeds in het heden.

Opvallend is dat de bosuitbreiding zoals die uit de Tranchot-kaart blijkt niet weerspiegeld wordt in de vegetatiekaart (vergelijk figuur 2 en figuur 3), het kleine hoekje aan de zuidoostzijde lijkt wel terug te komen, maar de uitbreiding aan de zuidwestzijde niet.

Hoewel hier meerdere verklaringen voor te geven zijn, mag worden verondersteld dat een bosgeschiedenis van 1731-1804 tot heden te kort is geweest om tot een Wintereiken-Beukenbos te leiden. Aangezien in het complex 'Busch und Strauch' wel een Wintereiken-Beukenbos is ontstaan, moet er al geruime tijd vóór 1731 bos zijn geweest, mogelijk zelfs vóór 1660; het tijdstip dat Zelder tot zelfstandige heerlijkheid werd verheven.

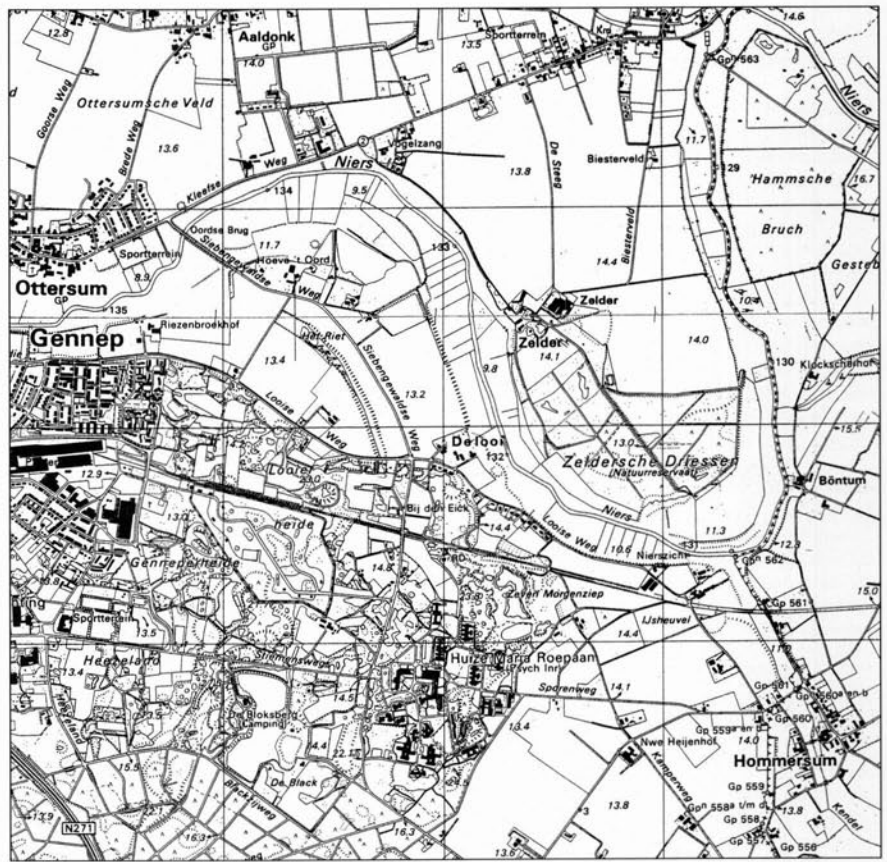
DE TRANCHOT-KAART

Al eerder is de Tranchot-kaart aan de orde geweest. Voor gedetailleerde informatie omtrent deze bijzondere kaarten wordt verwezen naar GRAATSMA (1993) en SCHMIDT (1973).

Tussen 1731 en 1804 lijkt er in de omgeving van Zelder betrekkelijk weinig veranderd aan het landschap (zie figuur 2).

In het dal van de Niers komen nog steeds graslanden (P, 'Prés' en 'Paturages') voor. Ter hoogte van het huidige stroomdalgrasland is het kaartbeeld onduidelijk, op de kadasterkaart uit 1731 is duidelijk een strook grasland aangegeven. Op de Tranchot-kaart lijkt de 'heide' door te lopen tot aan de Niers. De nevengeul aan de zuidzijde lijkt niet meer aanwezig te zijn, hoewel de Niers ter plekke wel erg breed is getekend. Door de later ingetekende grens tussen Nederland en Pruisen, dwars door de Niers is een en ander slecht waar te nemen. De nevengeul ter hoogte van

FIGUUR 5
Fragment Topografische kaart 46 D
Boxmeer, 1987, schaal 1:25.000.



Zelder komt echter nog steeds voor. Het bosgebied van de Zeldersche Driessen is op de Tranchot-kaart niet nader aangeduid. Verspreid over kaartblad 8 Gennep komen aanduidingen voor bos veelvuldig voor, meestal niet nader aangeduid, slechts hier en daar aangegeven als 'Buissons' (struiken), 'Bois taillis' (hakhout), 'Bois de chêne fouré' (kreupelhout), 'Bois haute futaie' (middenbos). Overigens zijn deze aanduidingen op de facsimile-kaarten (Landesvermessungsamt Nordrhein-Westfalen en Rheinland-Pfalz) via fotografische weg in een afwijkend lettertype en tussen scherpe haken weergegeven. Ter hoogte van de hoeve Bisterfeld, aan de Pruisische kant, komt de aanduiding 'Bois Chêne, Hêtre, Fiches' voor. Hier kwamen naast of door elkaar een bos met eiken, beuken en braakland (fiches) voor. Mogelijk is dit ook een aanwijzing voor het eerder genoemde 'rotland'. Stroomopwaarts langs de Niers, net ten westen van Kessel, ligt een kleine nederzetting met de naam Driesberg, ook weer een aanwijzing van driesland.

Uit het feit dat in veel gevallen het 'bos' niet nader aangeduid is, kan afgeleid worden dat het om zeer algemeen voorkomende situaties ging die niet nader aan te duiden waren door de ingenieur-geografen Maissiat, De Plonniès, Raffy en Martel. Afgaand op de kadastrale kaart waar voor het 'bos' de aanduiding 'Grünland mit Bäumen/Sträuchern' werd gebruikt, zou dit inderdaad een wat onbestemd bos of struweel kunnen zijn met opslag van bomen en struiken. Het was voor de ingenieurs-geografen niet uit te maken of hier sprake was van bos, hakhout, middenbos of heide. Omdat dit type op de Tranchot-kaart 8 Gennep zo'n ruime verspreiding heeft, zullen dergelijke situaties binnen de gangbare landbouw tot de normale praktijk hebben behoord. Het is dus heel goed mogelijk dat het om 'rotland' ging; een langdurige braak met begrazing en een hakhoutcultuur. Op de Tranchot-kaart komt in de verklaring van de legenda de volgende zinsnede voor: 'Das damals vorhandene Wild-, Schiffel- und Rottland der Feldweide, Feldheide- und Feldwirtschaft des Berglandes vereitelte vielfach eine eindeutige topografische Bestimmung

und kartografische Darstellung der Bodenbewachsung. Die Brüche des Tieflandes erscheinen als Hutungen oder Heide'. Hieruit blijkt dat het rotland bekend was, maar dat dergelijke situaties niet eenduidig cartografisch weer te geven waren.

Op de Tranchot-kaart valt te constateren dat het 'bos' aan de zuidzijde een rechte grens heeft gekregen, dat betekent dat er aan de zuid-westelijke zijde een uitbreiding van het bos is bijgekomen. De zuid-oostelijke begrenzing, die door de wal werd gevormd is, in rechte lijn in de richting van de Niers doorgetrokken. Verder valt op de Tranchot-kaart een streep te zien op de plek waar zich thans een wal bevindt, een klein deel tussen de oude wal en de nieuwe wal is ook als 'bos' aangegeven. Blijkbaar was men er toe overgegaan om het 'bos' uit te breiden, en gezien alweer de treffende overeenkomst tussen de Tranchot-kaart en de moderne topografische kaart mag ervan uitgegaan worden dat deze wal toen wel degelijk bestond. Dat kan betekenen dat die vorm van cultuur (rotland en/of hakhout) nog steeds niet in onbruik was geraakt. Het kaartbeeld laat geen verregaande conclusies toe, maar dit zou een punt voor nader historisch onderzoek kunnen zijn. Uit

de percelering van het bosgedeelte kan wel de conclusie worden getrokken dat het in fasen is aangelegd. Op de pachtboerderijen zal een zekere behoefte aan hout (constructiehout, brandhout) geweest zijn, zodra het hakhout opgeschoten was kon ook beweding plaatsvinden. De opbrengst van de rogge in de rotlandcultuur zal voor de Sellsche Höfe verwaarloosbaar geweest zijn. De pachtboerderijen hadden voor die tijd behoorlijke oppervlakten bouwland, waar vooral rogge, maar ook gerst en haver, tarwe en boekweit werden verbouwd (GERRITS, 1987).

DE CHROMOTOPOGRAFISCHE KAART DES RIJKS

Deze topografische kaarten werden tussen 1866 en 1952 door het Topografisch Bureau van het leger gepubliceerd. In de Historische Atlas Limburg (WIEBERDINK, 1989) zijn deze kaartbladen bijeengebracht, ze beslaan de periode tussen 1890 en 1924. Kaartblad 592 Gennep in deze atlas is verkend in 1866, herzien in 1890 en uitgegeven in 1914. Op deze kaart (zie figuur 4) heeft de 'heide' plaatsge-

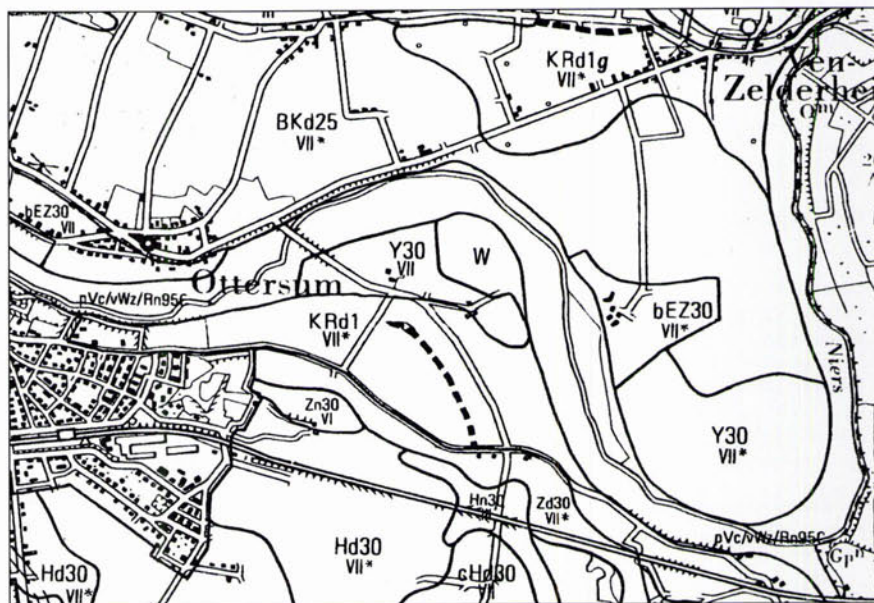
TABEL I

Vegetatieopnamen van het stroomdalgrasland bij Hoeve 't Oord (COHEN STUART, 1958).

Tabel nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Systeemnr	88676	88677	88678	88679	88680	88681	88682	88683	88684	88685	88686	88687	
Code Cohen Stuart	FHAC	EHAK	FHAE	EHAI	EHAH	FHAD	EHAJ	EHAG	FHAK	FHAB	EHAJ	FHAA	
Bedekkingsschaal	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Auteur (code)	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	564	
Jaar	1958	1957	1958	1957	1957	1958	1957	1957	1958	1958	1957	1958	
Maand	6	9	6	8	8	6	9	8	6	6	8	6	
Dag	4	28	4	22	22	4	28	22	14	4	2	4	
Bloknummer	463433	463433	463433	463433	463433	463433	463433	463433	463433	463433	463433	463433	
Lengte proefvlak (m)	0.00	3.00	0.00	4.00	0.00	4.00	4.00	0.00	0.00	0.00	4.00	4.00	
Breedte proefvlak (m)	0.00	2.00	0.00	2.00	0.00	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.50	
Opp. proefvlak (m ²)	9.00	6.00	9.00	8.00	20.00	8.00	8.00	5.00	6.00	6.00	8.00	10.00	
Expositie ('NWZOVX')N		N	N	NW	Z	Z	N	N			N	Z	
Inclinate (graden)		3	3	15	3	13	35	3			8	13	
Bedekking totaal (%)	100	100	99	95	100	85	90	95	100	90	100	90	
Mossen geïdentificeerd (J/N)	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
Aantal soorten	23	22	15	22	25	20	33	17	23	22	21	24	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2a	2a	1	1	2m	1	2m	2m	2a	1	1	1	Gewoon reukgras
<i>Carex caryophylla</i>	+	.	+	.	1	+	.	+	1	.	.	.	Voorjaarszegge
<i>Cynosurus cristatus</i>	+	.	.	.	+	.	1	.	2m	.	1	+	Kamgras
<i>Galium verum</i>	2m	2m	2m	2m	2m	2m	1	2m	2a	1	1	2m	Geel walstro
<i>Hieracium pilosella</i>	2m	.	.	1	1	1	1	+	1	1	1	2m	Muizeoor
<i>Hypochaeris radicata</i>	1	+	+	+	+	.	1	+	+	+	+	.	Gewone biggekruid
<i>Luzula campestris</i>	2m	2a	2m	2m	2a	1	1	2a	1	1	2a	2m	Gewone veldbies
<i>Pimpinella saxifraga</i>	+	1	.	+	+	.	+	+	1	.	1	.	Kleine bevernel
<i>Polygala vulgaris</i>	1	+	.	+	+	.	.	.	2m	.	.	.	Gewone vleugeltjesbloem
<i>Potentilla erecta</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Tormentil
<i>Potentilla verna</i>	+	1	1	1	2m	1	1	1	.	2m	1	2m	Voorjaarsganzerik
<i>Ranunculus bulbosus</i>	1	1	1	1	1	+	1	1	1	2m	1	1	Knolboterbloem
<i>Rumex acetosa</i>	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	Veldzuring
<i>Danthonia decumbens</i>	2m	1	.	1	2m	.	.	+	2m	.	.	.	Tandjesgras
<i>Succisa pratensis</i>	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Blauwe knoop
<i>Thymus pulegioides</i>	2m	1	2m	1	2m	1	1	1	2m	1	2m	2a	Grote tijm
<i>Trifolium pratense</i>	1	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	Rode klaver
<i>Trifolium repens</i>	1	1	2m	1	+	.	2m	1	1	+	1	1	Witte klaver
<i>Veronica arvensis</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	1	.	+	Veldereprijs
<i>Viola canina</i>	+	1	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	Hondsviooltje
<i>Festuca rubra</i>	1	1	1	.	1	1	2a	1	2a	1	2a	1	Rood zwenkgras s.l.
<i>Lotus corniculatus</i> s.l.	2m	1	.	2m	1	.	1	1	2m	.	1	.	Gewone en Smalle rolklaver
<i>Euphrasia stricta</i>	+	+	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	Stijve ogentroost s.l.
<i>Calluna vulgaris</i>	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	Struikhei
<i>Carlina vulgaris</i>	.	+	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	Driedistel
<i>Eryngium campestre</i>	.	2m	+	+	+	2m	2m	.	+	1	+	1	Echte kruisdistel
<i>Ononis repens</i> ssp. <i>spinosa</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	1	1	Kattedoorn
<i>Centaurea jacea</i>	.	+	+	+	1	.	1	.	1	.	+	.	Knoopkruid
<i>Trifolium campestre</i>	.	.	1	.	.	.	+	.	.	+	.	1	Liggende klaver
<i>Trifolium striatum</i>	.	.	1	.	+	1	.	+	.	1	.	1	Gestreepte klaver
<i>Veronica prostrata</i>	.	.	+	.	+	.	.	2m	.	.	+	.	Liggende ereprijs
<i>Sedum reflexum</i>	.	.	.	+	.	2m	.	.	.	.	+	+	Tripmadam
<i>Teesdalia nudicaulis</i>	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	Klein tasjeskruid
<i>Thymus serpyllum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	Wilde tijm
<i>Bellis perennis</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.	2m	.	.	Madeliefje
<i>Myosotis ramosissima</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	Ruw vergeet-mij-nietje
<i>Trisetum flavescens</i>	.	.	.	.	+	.	1	.	.	1	+	.	Goudhaver
<i>Erophila verna</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	Vroegeling
<i>Herniaria glabra</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	Kaal breukkruid
<i>Sedum acre</i>	.	.	.	.	.	1	+	.	.	+	.	+	Muurpeper
<i>Sedum album</i>	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	Wit vetkruid
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	+	Zandmuur
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	Gewone agrimonie
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	Glanshaver
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	.	.	.	2m	.	.	.	.	.	Gestreepte witbol
<i>Lolium perenne</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	Engels raigras
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	Gewone brunel
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	Scherpe boterbloem
<i>Sedum sexangulare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	Zacht vetkruid
<i>Vicia lathyroides</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	Lathyruswikke
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	Akkerwinde
<i>Geranium molle</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2m	.	1	Zachte ooievaarsbek
<i>Potentilla argentea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	Viltganzerik
<i>Allium oleraceum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	Moeslook
<i>Equisetum arvense</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	Heermoes
<i>Carex hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	Ruige zegge

FIGUUR 6

Fragment van de bodemkaart 46 West/Oost Vierlingsbeek, schaal 1:500.000 (VAN DEN AKKER, 1976).
Y30 Holtpodzolgrond met grof zand, pVc/vWz/Rn95c complex bodemtype bestaande uit weideveengrond op zegge-, rietzegge- of broekveen/moerige eerdgrond met een moerige bovengrond op zand/poldervaaggrond met zware zavel of lichte klei



maakt voor bos, het huidige bosgebied wijkt nauwelijks af van het kaartbeeld van 1890, aan de zuidkant heeft een kleine uitbreiding plaatsgevonden.

Uit de legenda valt op te maken dat het grootste deel van het bos aangemerkt wordt als 'Bosschen van kreupelhout of griendhout zonder natte sloten'. Aan de noordwest-zijde van het gebied komt een deel voor met de aanduiding 'Bosschen van opgaand loofhout', deze locatie komt goed overeen met de aanduiding van het 'bos' op de Tranchot-kaart, bij nauwkeurige beschouwing blijkt zelfs het uitstekende hoekje aan de zuid-oost kant aangegeven te zijn. Dit geeft wel aan dat de Tranchot-kaart en de modernere topografische kaart, die bijna 100 jaar ouder is, elkaar qua nauwkeurigheid niet veel ontlopen. Ondanks de grote nauwkeurigheid van de kaart staan de wallen er niet op aangegeven. Onduidelijk is wat onder opgaand loofhout dient te worden verstaan, het meest waarschijnlijke is dat er een hakhoutcultuur met een wat langere omloop toegepast werd en dat het driesland of rotland in onbruik is geraakt. Uit een recente terreininventarisatie (HOPMAN & KESSELER, 1994) valt op te maken dat de eiken in dit oude bosgedeelte voornamelijk uit 1932 (kiemjaar) stammen. Hieruit valt af te leiden dat het bos op deze plek geen ongestoorde geschiedenis kent.

Wat er precies gebeurd is valt niet te achterhalen, mogelijk is hier in of na de oorlog flink brandhout gekapt en is er strooisel verwijderd.

Tussen 1805 en 1914 heeft de 'heide' plaatsgemaakt voor 'kreupelhout'. Het valt aan de hand van de kaart niet na te gaan hoe dit bos is ontstaan, is er bewust bos of hakhout nagestreefd, of is de begrazing in onbruik geraakt?

Volgens AYMANS *et al.* (1988) is de heide van de 'Sellersche Höfe' na 1861 bebost, het kan zeer zeker de moeite waard zijn om door middel van een boshistorisch onderzoek de

ontwikkeling van dit gebied uit te pluizen.

Het grootste deel van het bos bestaat uit eiken uit de periode 1932 - 1938, een enkel perceel stamt uit 1957. Het naaldhout (Grove den, Corsicaanse den, Fijnspar en Douglas) stamt vooral uit de vijftiger jaren. Aan de noord-oost zijde komt een gedeelte bos met eiken uit 1880 voor. Het Abelen-lepen-ooibos aan de westzijde stamt uit 1900. Deze beide bosgedeelten zullen bij de uitgave van de topografische kaart in 1914 niet veel meer geweest zijn dan kreupelhout.

In 1914 was het dal van de Niers nog steeds als grasland in gebruik. Op diverse plekken valt op te maken dat het om moeras en drassige plekken ging. Het stroomdal van de Niers is nauwelijks gewijzigd. Aan de zuidzijde staat de nevengeul, die we op de kaart van 1731 ook tegenkwamen, als een smal slootje of beekje gekarteerd. Ter hoogte van Zelder komt in die periode ook nog steeds een nevengeul voor, veel breder dan de nevengeul aan de zuidzijde of de nevengeul die net ten zuid-westen van Zelder ligt.

DE MODERNE TOPOGRAFISCHE KAART

Op de topografische kaart (46 D Boxmeer, 1987, zie figuur 5) is het landschap sterk gewijzigd, maar de Zeldersche Driesen zijn goed te herkennen. De nevengeulen zijn verdwenen, het bos is iets groter geworden, er komen enkele open plekken in het bos voor.

In het dal van de Niers komt niet uitsluitend grasland voor, maar ook akkers. Aan de zuidzijde is de nevengeul te herkennen als twee evenwijdige steilrandjes. Voor de wal in het grasland die dwars op de Niers staat, is geen verklaring te geven, mogelijk gaat het om een eigendomsgrens die later is aangelegd.

In het graslandreservaat is eveneens een steilrand te herkennen, een stille getuige van de graafactiviteiten van het Engelse Leger.

Op het eind van de Tweede Wereldoorlog zijn tijdens een aanval van de Geallieerden op Goch en Kleve aan de spoorlijn Nijmegen-Goch reparaties uitgevoerd. In een binnenbocht van een meander van de Niers in de Zeldersche Driesen is hiertoe zand en grind gedolven. Hoewel er destijds vermoedelijk al een stroomdalgrasland voorkwam, heeft het zich op het kale substraat kunnen vestigen. Aangenomen moet worden dat een dergelijke klus is geklaard door de Royal Engineers (genie), vermoedelijk onderdeel uitmakend of toegevoegd aan het Britse Tweede Leger en het Eerste Canadese Leger (XXX Corps onder bevel van het Eerste Canadese Leger).

De informatie over 'het graven van zand en grind door de Engelsen ten behoeve van de spoorlijn' is afkomstig van de heer Th. Tegels uit Ven-Zelderheide. Hoewel in de literatuur voldoende informatie te vinden is over de veldslag, is er helaas geen nauwkeurigere informatie over deze activiteiten gevonden. Ongetwijfeld is hiervan wel het een en ander op schrift gesteld. Het valt te verwachten dat deze informatie in legerarchieven is te vinden. Om deze informatie te achterhalen is

TABEL II

Vegetatieopnamen van het stroomdalgrasland van de Zeldersche Driesen (ZEDR) en van een plek ter hoogte van Zelder (ZELD) (COHEN STUART, 1958).

Tabel nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	
Systeemn	88857	88858	88859	88860	88861	88862	88863	88864	
	ZEDR	ZEDR	ZEDR	ZEDR	ZEDR	ZEDR	ZELD	ZELD	
	FHAG	FHAF	EHAC	FHAH	FHAI	FHAJ	EHAA	DHAC	
Bedekkingsschaal	2	2	2	2	2	2	2	2	
Auteur (code)	564	564	564	564	564	564	564	564	
Jaar	1958	1958	1957	1958	1958	1958	1957	1956	
Maand	6	6	6	6	6	6	6	7	
Dag	10	10	28	10	10	10	28	9	
Bloknummer	463435	463435	463435	463435	463435	463435	462454	462454	
Lengte proefvlak (m)	0.00	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.00	
Breedte proefvlak (m)	0.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	
Opp. proefvlak (m ²)	15.00	8.00	4.00	9.00	9.00	9.00	1.00	8.00	
SBB-code	19904120	19904120	19904120	19904120	19904120	19904120	19704150	19704150	
Aantal soorten	15	13	12	12	14	16	10	19	
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	2m	.	2m	2m	l	2a	.	.	Gewoon reukgras
<i>Eryngium campestre</i>	+	.	l	.	+	.	+	+	Echte kruisdistel
<i>Galium verum</i>	l	2m	l	2m	2a	2m	.	l	Geel walstro
<i>Hieracium pilosella</i>	+	+	l	l	2m	2m	.	.	Muizeoor
<i>Hypochaeris radicata</i>	+	.	.	.	.	.	.	l	Gewone biggekruid
<i>Lolium perenne</i>	l	.	.	.	.	.	.	l	Engels raaigras
<i>Luzula campestris</i>	l	.	l	2m	.	2m	.	+	Gewone veldbies
<i>Prunella vulgaris</i>	l	.	.	.	.	.	.	.	Gewone brunel
<i>Danthonia decumbens</i>	+	.	2m	.	.	l	.	.	Tandjesgras
<i>Thymus pulegioides</i>	l	2m	2m	2m	.	l	.	.	Grote tijm
<i>Trifolium repens</i>	l	.	.	l	.	l	.	.	Witte klaver
<i>Trifolium striatum</i>	+	.	.	+	l	.	l	2m	Gestreepte klaver
<i>Trisetum flavescens</i>	l	.	.	.	+	.	l	.	Goudhaver
<i>Festuca ovina ssp. tenuifolia</i>	2b	2a	2b	2a	2a	.	.	.	Fijn schapegras
<i>Centaurea jacea</i>	+	.	+	.	.	+	.	.	Knoopkruid
<i>Aira caryophylla</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	Zilverhaver
<i>Arrhenatherum elatius</i>	.	+	.	.	.	.	l	.	Glanshaver
<i>Cerastium semidecandrum</i>	.	+	.	.	.	.	.	l	Zandhoornbloem
<i>Herniaria glabra</i>	.	l	+	.	.	.	+	l	Kaal breukkruid
<i>Potentilla verna</i>	.	2a	l	2a	2a	+	.	+	Voorjaarsganzerik
<i>Trifolium campestre</i>	.	+	.	+	2m	.	.	.	Liggende klaver
<i>Vicia lathyroides</i>	.	l	.	.	.	.	.	+	Lathyruswikke
<i>Erodium cicutarium</i>	.	l	.	.	.	.	.	+	Gewone reigersbek s.l.
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	l	.	.	+	.	.	+	Zandmuur
<i>Potentilla argentea</i>	.	.	+	.	.	.	l	l	Viltganzerik
<i>Campanula rotundifolia</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	Grasklokje
<i>Avenula pubescens</i>	.	.	.	+	.	2m	.	.	Zachte haver
<i>Aira praecox</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	Vroege haver
<i>Sedum acre</i>	.	.	.	.	+	.	+	l	Muurpeper
<i>Trifolium arvense</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	Hazepootje
<i>Carex caryophylla</i>	.	.	.	.	.	l	.	.	Voorjaarszegge
<i>Polygala vulgaris</i>	.	.	.	.	.	l	.	.	Gewone vleugeltjesbloem
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	.	.	.	l	.	.	Veldzuring
<i>Viola canina</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	Hondsviooltje
<i>Lotus corniculatus s.l.</i>	.	.	.	.	.	l	.	.	Gewone en Smalle rolklaver
<i>Campanula rapunculoides</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	Rapunzelklokje
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	Kropaar
<i>Veronica arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	+	l	Veldereprijs
<i>Bellis perennis</i>	.	.	.	.	.	.	.	l	Madeliefje
<i>Erophila verna</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	Vroegeling
<i>Geranium molle</i>	.	.	.	.	.	.	.	l	Zachte ooievaarsbek

een militair-historische achtergrond en enige volharding en doorzettingsvermogen gewenst. In verband met natuurontwikkeling in het Niersdal en het mogelijk creëren van droge stroomdalvegetaties, is het wenselijk om deze informatie te achterhalen. Over de erop volgende periode waarin de afgraving gekoloniseerd raakte met stroomdalsoorten is geen informatie bekend. Tot op heden moe-

ten we ervan uitgaan dat de eerste gegevens over het grasland van Cohen Stuart uit 1958 zijn.

Overigens zijn in het bos zelf ook diverse stuifzandruggen afgegraven, zo zou op de zandweg naar het stroomdalgrasland vlak na de oorlog een stuifrug zijn afgegraven. Het vrijgekomen zand is gebruikt bij de bouw van de kerk van Ven-Zelderheide.

STROOMDALGRASLANDEN IN HISTORISCH PERSPECTIEF

In het voorgaande is een aantal malen terloops aandacht besteed aan de graslanden en grazige vegetaties in het Niersdal en de omgeving van de Zeldersche Driesen. Uit de kaartbeelden wordt niet meer dan een globale indruk verkregen van grazige vegetaties. In het Zuid-Lim-

burgse landschap zijn ten tijde van de opname van de Tranchot-kaart floristische inventarisaties uitgevoerd door amateur-botanici. Aan de hand van soortenlijsten en vaak gedetailleerde vindplaatsaanduidingen uit die tijd kan de toenmalige vegetatie in combinatie met de Tranchot-kaart gereconstrueerd worden. Vooral nog zijn dergelijke floristische gegevens van het Niersdal niet voorhanden, en dat maakt een reconstructie er niet eenvoudiger op.

In 'Limburg 1802-1807 Landschap en Vegetatie in kaart gebracht' (GRAATSMAN, 1993) is aan de droge stroomdalgraslanden een kort stukje tekst gewijd. Het zijn vooral de bekende terreinen als de Rivierduintjes van Mook, de Zeldersche Driesen en Hoeve't Oord die genoemd worden.

Opvallend is dat uit de Kleefse kadastrale kaart blijkt dat bij Hoeve 't Oord het soortenrijke stroomdalgrasland grensde aan een heideachtig terrein, op de Kleefse kadastrale kaart is sprake van 'Heyde' grenzend aan de 'Gennepsche Gemeente'. De Tranchot-kaart bevestigt dit gegeven en geeft op dezelfde plaats 'Bruyère' en 'Paturage' aan.

COHEN STUART trof in 1958 in dit terrein ondermeer Voorjaarszegge, Gewone kruisdistel, Driedistel, Kattedoorn, Kleine bevernel, Tripmadam, Zacht vetkruid, Grote tijm, Liggende ereprijs, Gestreepte klaver, Liggende klaver, Gewone vleugeltjesbloem, Tandjesgras, Hondsviooltje en Blauwe knoop aan (zie tabel I).

Hoewel er tussen de opname van de Tranchot-kaart en de opname van Cohen Stuart een tijdsverschil van 150 jaar zit, kan uit de gegevens een belangrijke conclusie worden getrokken.

De aangetroffen soorten duiden enerzijds op het verbond van droge stroomdalgraslanden (Sedo-Cerastion), anderzijds op het verbond van heischrale graslanden (Nardo-Galion), met name de overgang van de 'heide' naar de 'Gennepsche Gemeente' zal rijk geweest zijn aan soorten. Qua vegetatie moet deze overgang overeenkomsten hebben vertoond met de soortenrijke steilrand in de Zeldersche Driesen. Door een combinatie van begrazing en periodieke overstroming kon het Sedo-Cerastion zich in de 'Gennepsche Gemeente' over een grotere oppervlakte goed handhaven.

Bij de Zeldersche Driesen komt eveneens een overgang van 'Bruyère' naar een graslandvegetatie voor. In dit geval gaat het weliswaar niet om een 'Paturage', maar om 'Prés', hooilanden waar nabeweidingsplaatsvond. In tegenstelling

tot Hoeve 't Oord was het grasland, dat ingeklemd lag tussen de 'heide' en de Niers erg smal.

Het is daardoor aannemelijk dat vooral op de overgang grasland - 'heide' soortenrijke situaties konden bestaan, een lange, smalle zone met een innig contact tussen het Sedo-Cerastion en het Nardo-Galion. Ter hoogte van het huidige stroomdalgrasland komt een meanderuggen voor. Hier is het beekdal iets breder en moet het Sedo-Cerastion over wat grotere oppervlakte zijn voorgekomen.

Door Cohen Stuart zijn vooral opnamen in het lage afgegraven deel gemaakt (zie tabel II), slechts twee opnamen (FHAG en FHAH) zijn op het hoge deel gemaakt. Hier werden in 1958 ondermeer soorten als Voorjaarszegge, Geel walstro, Kaal breukkruid, Muurpeper, Echte kruisdistel, Voorjaarsganzerik, Grote tijm, Liggende klaver, Lathyruswikke, Zachte haver en Gestreepte klaver aangetroffen, soorten die duiden op het verbond der droge stroomdalgraslanden (Sedo-Cerastion, zie tabel II).

Opvallend is dat bij het terrein bij Hoeve 't Oord het oorspronkelijke stroomdalgrasland ('Paturage') voorkwam op een complex bodemtype van weideveengrond, moerige eerdgrond en poldervaaggrond, dit laatste type met zware zavel en lichte klei. Naar het zuiden kwam de 'heide' ('Bruyère') voor op een holt-podzolbodem met grof zand. In de Zeldersche Driesen kwam dezelfde situatie voor, het gebied dat als 'Bruyère' is aangeduid valt geheel samen met een grofzandige holt-podzol. Op de overgang naar het beekdal gaat het over in hetzelfde complexe bodemtype. In beide gevallen gaat het om een overgang van een wat armer naar een wat rijker bodemtype. Overigens lijken dergelijke overgangen in het Niersdal op Nederlands gebied beperkt te blijven tot de hier genoemde locaties. In figuur 6 is een fragment van de bodemkaart 46 West/Oost Vierlingsbeek (VAN DEN AKKER, 1976) opgenomen, waarin de bodemkundige situatie wordt weergegeven.

Dat hoeft overigens niet uit te sluiten dat het Sedo-Cerastion een wat ruimere verspreiding gehad kan hebben. Door Cohen Stuart zijn in 1956 en 1957 ter hoogte van Zelder 2 opnamen gemaakt (EHAA en DHAC, tabel II) met soorten als Wilde kruisdistel, Kaal breukkruid, Viltganzerik, Muurpeper, Gestreepte klaver, Voorjaarsganzerik, Geel walstro en Lathyruswikke.

Vermoedelijk kwamen vooral op de overgang van beekdalrand naar hoger gelegen terrein her en der situaties voor waar sprake was van

een combinatie van begrazing, betreding, opengetrapte grond en periodieke overstroming waar zich een Sedo-Cerastion wist te vestigen. Wellicht dat ook in het beekdal zelf op de wat hogere delen waar erosie en zanddepositie plaatsvond ontwikkelingsmogelijkheden voor het Sedo-Cerastion waren. De bodemkaart met een schaal van 1:50.000 is te grof om dergelijke bodemverschillen van geringe omvang weer te geven. Door SCHELLING (1951) is in Noord-Limburg een bodemkartering (1:25.000) uitgevoerd. Door de grotere schaal konden ondermeer in het Niersdal enkelvoudige bodemeenheden worden gekarteerd. Over de Niersuiterwaarden schrijft hij: 'De bovenrand van het Niersdal bestaat vrijwel overal uit zeer lichte, spoedig verdrogende gronden. Onder in het dal vinden we veen, venige klei en plaatselijk wat leem, afgedekt met een kleilaagje. Deze gronden zijn nat tot zeer nat, verdrogen zelden en dragen een zeggewegvegetatie ten gevolge van de steeds weerkerende wateroverlast. Het onderhoud van de laagste gronden laat gewoonlijk veel te wensen over. Op de overgang van droge en natte gronden vinden we een lichte kleibedekking op zand'.

Op de topografische kaart van 1914 heeft de 'heide' plaatsgemaakt voor 'bos' of 'kreupelhout'. Het is niet duidelijk welk effect dit op de ongetwijfeld soortenrijke overgangssituatie heeft gehad. Toen de Royal Engineers in 1945 met hun graafwerkzaamheden begonnen kon de afgraving zonder al te veel moeite gekoloniseerd worden, een aanwijzing dat stroomdalsoorten toen nog in voldoende mate aanwezig moeten zijn geweest.

Door intensivering in de landbouw en door veranderd terreingebruik valt in het Niersdal alleen in de Zeldersche Driesen nog het stroomdalgrasland te bewonderen.

Op grond van combinatie van een aantal gegevens lijkt het aannemelijk dat er in het Niersdal twee kernen met stroomdalgraslanden voorkwamen. Van de 'Gennepsche Gemeente' staat vast dat begrazing hier de toegepaste beheersvorm was. Voor de 'Sellersche Wiesen' is dit onduidelijk. Op grond van de aanduiding 'Wiesen' en 'Prés' ligt een hooilandbeheer meer voor de hand, in combinatie met nabeweidings.

Gezien de complexe bodemopbouw en het reliëf in het Niersdal moet er een afwisseling van lage, natte delen en hoge, droge delen hebben bestaan, die mogelijk tot een gedifferentieerd beheer aanleiding gaf.

Het is goed mogelijk dat buiten deze twee kernen het stroomdalgrasland verspreid door het Niersdal op geschikte locaties van geringe omvang voorkwam.

DANKWOORD

Dank gaat uit naar Piet Hopman die mij tijdens de uitvoering van de vegetatiekartering wees op het belang van de aarden wallen, bovendien maakte hij mij attent op het fraaie boek 'De Regio Gennep aan de Ketting', verder heeft hij de tekst kritisch doorgelezen en van commentaar voorzien.

Dank gaat uit naar de heer Th. Tegels uit Ven-Zelderheide die ik tijdens een terreinbezoek tegenkwam en die enige wetenswaardigheden over het gebied wist te vertellen.

Tenslotte gaat dank uit naar het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek die de opnamen van Cohen Stuart beschikbaar stelde en bovendien mij in staat stelde om het rapport van de vegetatiekartering om te werken naar dit artikel.

SUMMARY

EXCERPTS FROM THE HISTORY OF THE ZELDERSCHE DRIESEN

The "Zeldersche Driesen" is a small nature reserve, situated in the northern part of the province of Limburg, along the river Niers. It covers an area of about 60 hectares, mainly consisting of forest, with a small part covered species-rich dry grassland on sandy soil. This type of grassland (Sedo-Cerastion) is not very common in the Netherlands.

The history of the Zeldersche Driesen has been traced back to 1660, when it was first mentioned as a manor. In 1731 a detailed cadastral survey was made and a land-ownership map was made by the authorities of the dukedom of Kleve. The government in Berlin were short of money, and a detailed land-ownership register was produced. As a result, every landowner was compelled to pay taxes, and though they were understandably reluctant to do so, they finally submitted in 1744. The Kleve cadastral map (figure 1) shows many details of the landscape. Heathland, meadows, roads, arable fields, rivers, and woods can be discerned.

Another important map of the region was made in 1804 by Jean Joseph Tranchot, a

French officer, commissioned by the Emperor Napoleon. This map (figure 2) was revised between 1816 and 1828 by major-general F.C. Freiherr von Müffling, serving in the Prussian Army.

An important feature that can be discerned on this map is a structure of mounds, which back in 1731 surrounded some type of woodland. This woodland was probably coppiced every 12-20 years, after which rye was sown on the land. After the harvest the land was left to become woodland again.

Today, the outline of this ancient woodland area is reflected in the vegetation map as a type of woodland which is rather rich in species (Fago-Quercetum with species like *Malus sylvestris*, *Crataegus monogyna* and *Pteridium aquilinum*). In the floodplain of the river Niers a grazed type of woodland existed as early as 1731. Nowadays, it is covered by *Viola odoratae*-*Ulm* vegetation.

Both the Kleve cadastral map and the Tranchot ordnance map show the greater part of today's nature reserve as heathland, while the 1914 Dutch ordnance survey map (figure 4) shows the heathland to have disappeared and the woodland to have expanded. The 1987 ordnance survey map (figure 5) shows the landscape as it is nowadays. Although some structures have remained unchanged, considerable changes to the landscape are evident.

It was most surprising to find that the species-rich grassland on sandy soil originates from WW II. On February 8, 1945, the Canadian First and the British Second Armies advanced from the Nijmegen bridgehead south-east to the Siegfried Line and the Reichswald into Germany. On February 17, the American Ninth Army attacked in a northeasterly direction. On March 3, they made contact with Canadian and British Armies in Geldern. This military operation, known as Operation Veritable was an important factor in ending the war.

During the course of this operation sand and gravel were excavated along the river Niers, in what was to become the Zeldersche Driesen nature reserve. The excavation was most probably carried out by the Royal Engineer Corps, who used the materials to repair the railroad from Nijmegen to Goch, running just south of the reserve.

Combining the Kleve cadastral map and the Tranchot ordnance map with phytosociological relevés made in 1957 and 1958, it can be concluded that species-rich dry grasslands occurred in two important locations;

'Hoeve 't Oord' (Ohrtsche Hoff) and the 'Zeldersche Driesen'. Nonetheless there is also evidence that smaller patches of these grasslands occurred throughout the Niers river valley.

From the soil map (figure 6) it can be inferred that this type of grassland occurs on the border between coarse sandy 'Holt' podzol soil (moder podzol soils) and a complex of 'Weide' peat soil (ordinary raw peat soil), 'Broek' earth soil (peaty earth soil) and a 'Polder' vague soil (clayey hydrovague soil).

LITERATUUR

- AKKER, A.M. VAN DEN, 1976. Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50000. Blad 45 Oost-'s Hertogenbosch, Blad 46 West-46 Oost Vierlingsbeek. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- AYMANS, G., P. BURGGRAAFF & W. JANSSEN, 1988. De regio Gennep aan de Ketting, Gennep, Heijen, Milsbeek, Oeffelt, Ottersum, Ven-Zelderheide in kadastrakaarten (1731-1732). Uitgave gemeente Gennep i.s.m. gemeente Oeffelt en Stichting Historie Peel-Maas-Niersgebied, Venray. Van Spijk, Venlo.
- BUIS, J., 1985. Historia Forestis. Nederlandse bosgeschiedenis. Deel I en 2. Landbouwhogeschool Wageningen en HES Uitgevers B.V., Utrecht.
- COHEN STUART, J.A.F., 1958. Het onderzoek van de droge graslanden aan de rivieren en beken met kalkhoudend water. Terreinschrift. R.I.N. Leersum (manuscript).
- DIJK, H.G.F. VAN, B.G. GRAATSMA & J.N.M. VAN ROOY, 1984. Droge stroomdalgraslanden langs de Maas. W.M. nr. 165 KNNV, Hoogwoud.
- DRIESSEN, TH. W.J. & M.P.J. VAN DEN BRAND, 1975. 1000 jaar Gennep. Nijmegen.
- GERRITS, R.G.W., 1987. Reconstructie van het bodemgebruik rond Gennep in 1732 op basis van een Kleefse kadastrale kaart. Historisch-Geografisch Tijdschrift 4: 148-154.
- GRAATSMA, B.G., 1993. Limburg 1802 - 1807. Landschap en vegetatie in kaart gebracht. De Tranchotkaart als historische informatiebron. Publicatie van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Reeks XL aflevering 2. Maastricht.
- HILLEGERS, H.P.M., 1993. Heerdgang in Zuidelijk Limburg. Publicatie van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg Reeks XL aflevering 1. Maastricht.
- HOEGEN, A.C., 1999. Vegetatiekartering Zeldersche Driesen 1993 - 1996. IBN-DLO/Staatsbosbeheer. Wageningen.
- HOPMAN, P.J.L. & H.F. KESSELER, 1994. Verslag Algemene Terreininventarisatie (AT) Zeldersche Driesen juni 1994. SBB regio Rivierenland, Heesch.
- SCHELLING, J., 1951. Een bodemkartering van Noord-Limburg (gemeenten Ottersum, Gennep en Bergen). Stichting voor Bodemkartering, Ministerie van Landbouw, Visserij en Voedselvoorziening. Staatsdrukkerij Uitgeversbedrijf. Versl. Landbouwk. Onderz. No. 57.17. 's Gravenhage.
- SCHMIDT, R., 1973. Die Kartenaufnahme der Rheinlande durch Tranchot und v. Müffling 1801 - 1828. I Geschichte des Kartenwerks und vermessungstechnische Arbeiten. Publikationen der Gesellschaft für Rheinische Geschichtskunde XII. Köln/Bonn.
- WIEBERDINK, G.L., 1989. Historische Atlas Limburg. Chromotopografische Kaart des Rijks 1:25.000. Uitgeverij Robas Producties, Den IJp.
- WILMOT, CH., 1976. De strijd om Europa. Geallieerde offensieven '41-'45. Elsevier Amsterdam/Brussel.

ECHINO GALERUS-SOORTEN UIT HET GULPENS KRIJT (MAASTRICHTIEN) VAN ZUID-LIMBURG, DE VOERSTREEK EN DE SCHNEEBERG¹

Marcel van Birgelen, Widdershovenstraat 9, 6367 HV Voerendaal

Raymond van der Ham, Piet Heinstraat 6, 2628 RK Delft

In 1911 beschreef Lambert op basis van vermoedelijk slechts één exemplaar het zee-egeltje *Echinogalerus pusillus* voor de 'craie marneuse' van Slenaken. Omdat er nooit enig aanvullend materiaal was gevonden en ook de summiere beschrijving weinig aanknopingspunten bood, suggereerden ENGEL (<1982) en VAN DER HAM *et al.* (1987) dat Lambert's egeltje een klein exemplaar van *Echinogalerus belgicus* was. De ontdekking van overvloedig nieuw materiaal wijst echter uit dat *E. pusillus* een aparte soort is. Een derde in het Gulpens Krijt voorkomende *Echinogalerus* werd door VAN DER HAM & VAN BIRGELEN (1992) vermeld als *E. muelleri*, maar bleek bij nader inzien een nog onbekende soort te zijn: *Echinogalerus* sp.

MATERIAAL

Het materiaal van *E. pusillus* omvat een 100-tal exemplaren afkomstig uit een kleine ontsluiting aan de Nederlandse kant van de Selzerbeek tussen Vaals en Lemiers. Het werd verzameld door de eerste auteur en bevindt zich grotendeels in zijn collectie (nr. 1239-9). De soort is inmiddels ook bekend van enkele andere vindplaatsen (figuur 1): Altembroeck, 1 ex. (coll. Van Birgelen 522-6) en De Plank, 1 ex. (coll. Van Birgelen 1205-2). Alle exemplaren zijn afkomstig uit de Kalk-

steen van Vijlen (figuur 2). Het exacte niveau van de ontsluiting langs de Selzerbeek is moeilijk aan te geven. Het meeste materiaal werd gevonden op en in een hardground die volgens Werner Felder (mond. meded.) zeker 10 m boven de basis van de Kalksteen van Vijlen ligt. Deze afzetting bereikt zijn maximale dikte (65-70 m) bij het 3 km noordwestelijker gelegen Mamelis, waar zich ook de type-locatie bevindt (FELDER & BLESS, 1994). Ook het niveau van de vindplaats bij Altembroeck moet nog nader worden bepaald (JAGT *et al.*, 1995). Wel is duidelijk dat beide ontsluitin-

gen in de *sumensis*-Zone passen. Die bij De Plank bevindt zich in het Belemnitenkerkhof aan de basis van de Kalksteen van Vijlen (*obtusata*-Zone).

In de ontsluitingen langs de Selzerbeek en bij De Plank werden behalve *E. pusillus* nog de volgende zee-egels gevonden (coll. Van Birgelen) (zie tabel I).

Deze fauna's vertonen veel overeenkomst met die van de vindplaats bij Altembroeck (JAGT *et al.*, 1995) en de Kalksteen van Vijlen van de ten noorden van de Selzerbeek gelegen Schneeberg (VAN DER HAM & VAN BIRGELEN, 1992).

E. PUSILLUS EN E. BELGICUS

E. pusillus heeft een beperkte 'staat van dienst' in de zee-egel-literatuur. Nadat de soort door LAMBERT (1911) was beschreven, is ze alleen nog maar geciteerd, terwijl het materiaal van Altembroeck werd vermeld onder de naam *E. belgicus*:

- 1911 *Echinogalerus pusillus* LAMBERT, p. 65, pl. 1, figs. 10-14,
- 1921 *Echinogalerus pusillus* LAMBERT, 1911 - LAMBERT & THIÉRY, p. 332,
- 1935 *Echinogalerus pusillus* LAMBERT, 1911 - SMISER, p. 43,
- 1956 *Echinogalerus pusillus* LAMBERT, 1911 - MEIJER, p. 42,
- 1987 *Echinogalerus pusillus* LAMBERT, 1911 - VAN DER HAM *et al.*, p. 28,
- 1995 *Echinogalerus belgicus* (LAMBERT, 1898) - JAGT *et al.*, p. 12.

Lambert's beschrijving van *E. pusillus* is erg beknopt: zeer kleine soort, slechts 4 mm lang, 3 mm breed en 1.5 mm hoog, afgeplat van boven, gewelfd van onder, met afgeronde zijden en iets rostraat ('gesnaveld') van achter; mond ongeveer in het midden, iets ingezonken, onduidelijk afgegrensd; anus afgerond, marginaal, onder het rostrum; ambulacrale

TABEL I

	Selzerbeek	De Plank
Cidaroida	26 platen en 20 stekels	3 platen en 1 stekele
<i>Hygrosoma</i> sp.	3 platen en c. 50 stekels	diverse stekels
<i>Salenidia</i> sp.	2 exemplaren en 15 stekels	—
' <i>Phymosoma rutoti</i> '	1 stekele	—
<i>Gauthieria</i> sp.	1 ex., 8 pl.+fragm. en 43 st.	2 fragmenten
<i>Rachiosoma corollare</i>	7 platen en 5 stekels	—
<i>Centrostephanus</i> sp.	2 platen? en diverse stekels	1 pl. en div. st.
' <i>Galerites</i> ' <i>sulcatoradiatus</i>	13 exemplaren	59 exemplaren
<i>Echinogalerus belgicus</i>	—	1 exemplaar
<i>Cardiaster granulatus</i>	1 exemplaar en diverse fragm.	1 exemplaar
<i>Echinocorys scutata</i> forma <i>sulcata</i>	1 exemplaar	1 exemplaar
<i>Cyclaster?</i> sp.	1 klein exemplaar	—

FIGUUR 1

Vindplaatsen van *Echinogalerus*-soorten in het Gulpens Krijt van Zuid-Limburg, de Voerstreek en de Schneeberg.

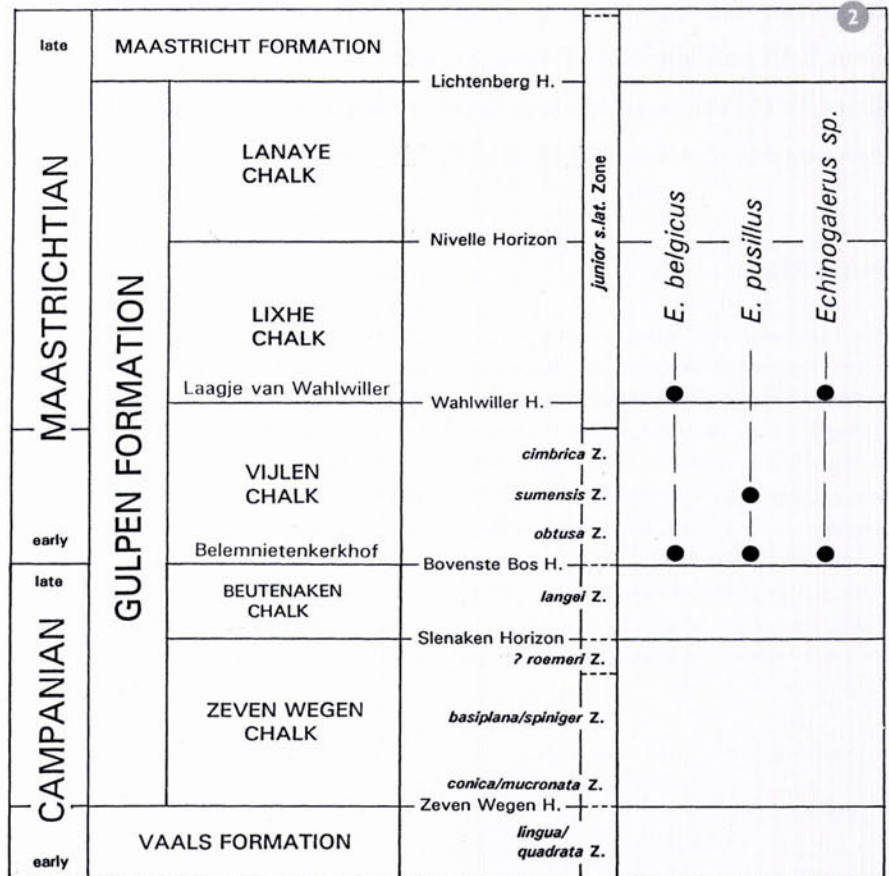
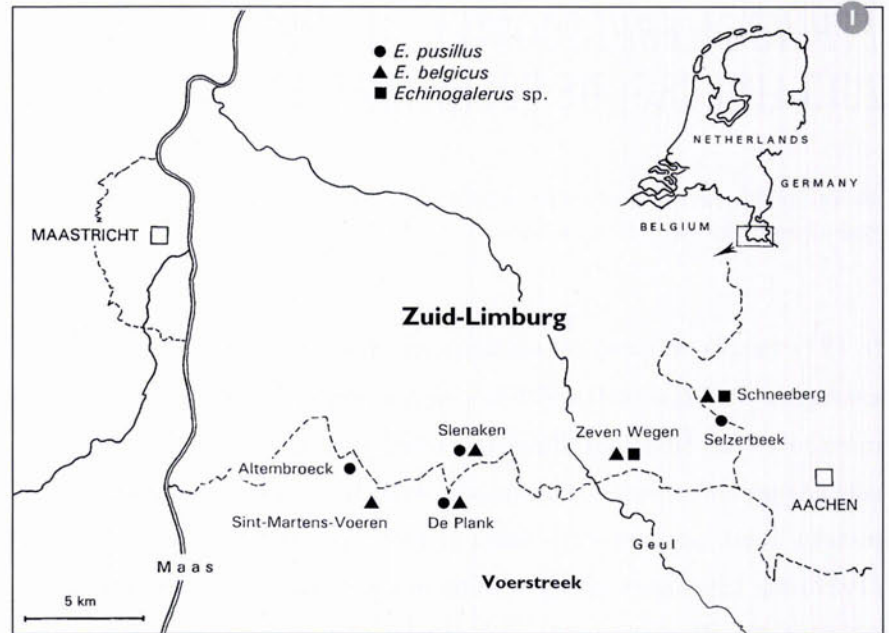
FIGUUR 2

Stratigrafische verspreiding van *Echinogalerus*-soorten in het Gulpens Krijt van Zuid-Limburg, de Voerstreek en de Schneeberg.

velden onduidelijk. Zijn illustraties voegen hier weinig aan toe. Op grond van deze gegevens was het voor ENGEL (<1982) en VAN DER HAM *et al.* (1987) lastig vast te stellen of *E. pusillus* een zelfstandige soort was of misschien gewoon een klein exemplaar van de eveneens in de Kalksteen van Vijlen voorkomende *E. belgicus*. Deze laatste werd door LAMBERT (1898) voor de 'craie phosphatée' en de 'poudingue de la Malogne' van Ciplly (bij Mons) beschreven als variëteit *belgica* van de uit Zweden afkomstige *Echinogalerus peltiformis*, en in 1911 opgewaardeerd tot soort (*E. belgicus*) en naast *E. pusillus* vermeld voor de 'craie marneuse' van Slenaken (zie ook figuur 5a-d). *E. belgicus* was lange tijd vrij zeldzaam en alleen bekend van het Belemnietenkerkhof aan de basis van de Kalksteen van Vijlen (FELDER, 1964; MEIJER, 1965; VAN DER HAM *et al.*, 1987), maar VAN DER HAM & VAN BIRGELLEN (1992, p. 149, pl. 3, figs. 5, 6) rapporteerden meer dan 50 exemplaren uit het Laagje van Wahlwiller (= basis Kalksteen van Lixhe/Orsbach Kreide) van de Schneeberg. Nu van zowel *E. belgicus* als *E. pusillus* genoeg materiaal beschikbaar is om iets over de variatie van elk te kunnen zeggen, is ook een wat meer verantwoorde uitspraak mogelijk over de status van *E. pusillus*.

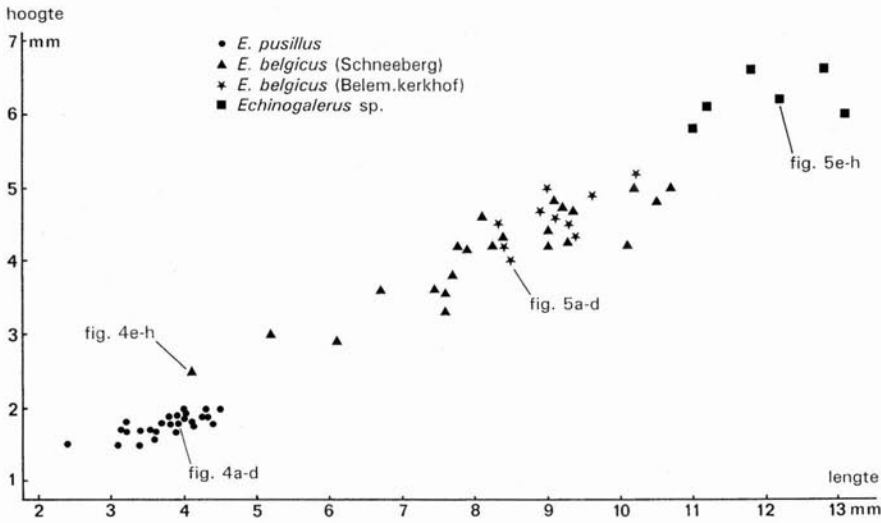
We beschikken nu over drie 'populaties': 1. *E. belgicus*: 55 exx. uit het Laagje van Wahlwiller van de Schneeberg; 2. *E. belgicus*: 11 exx. uit het Belemnietenkerkhof van Sint-Martens-Voeren, Slenaken en Zeven Wegen (NHMM GK 584, 665, 1401, 1429, 1671, 1704 en NHMM MM 808, 829: 3 exx., 868), en 3. *E. pusillus*: een 100-tal exx. uit de Kalksteen van Vijlen van de Selzerbeek. Uit elk is een aantal gave exemplaren geselecteerd om te meten (tussen haakjes de gemiddelden) (zie tabel II).

Uit deze gegevens blijkt eigenlijk alleen maar dat *E. pusillus* bijna altijd kleiner is dan *E. belgicus*, en dat de twee *belgicus*-groepen redelijk overeenkomen. De *belgicus*-exemplaren uit het Belemnietenkerkhof zijn gemiddeld aan de grote kant, maar dat kan het gevolg zijn



TABEL II

	lengte (mm)	breedte (mm)	hoogte (mm)	exx.
1. <i>E. belgicus</i>	4.1 (8.2) 10.7	3.8 (7.3) 9.4	2.5 (4.1) 5.0	23
2. <i>E. belgicus</i>	8.3 (9.1) 10.2	7.2 (8.0) 8.7	4.0 (4.6) 5.2	10
3. <i>E. pusillus</i>	2.4 (3.8) 4.5	2.3 (3.4) 4.1	1.5 (1.8) 2.0	26



van een verschil in verzamelmethode: op de Schneeberg is regelmatig gezeefd, waardoor je makkelijker ook kleine exemplaren vindt, terwijl dat vroeger in het Belemnietenkerkhof waarschijnlijk niet is gebeurd (bij De Plank is wel gezeefd). Als we echter de lengte en hoogte van alle exemplaren tegen elkaar uitzetten (figuur 3), wordt een vergelijking veel makkelijker. Nu blijkt dat de *pusillus*-exemplaren een compact groepje vormen aan het ene uiteinde van de puntenwolk, en de *belgicus*-exemplaren een wat ijlere groep aan de andere kant. Ook de richting van de groepen verschilt iets: gemiddeld zijn *pusillus*-exemplaren wat lager (relatief). Het valt nu ook

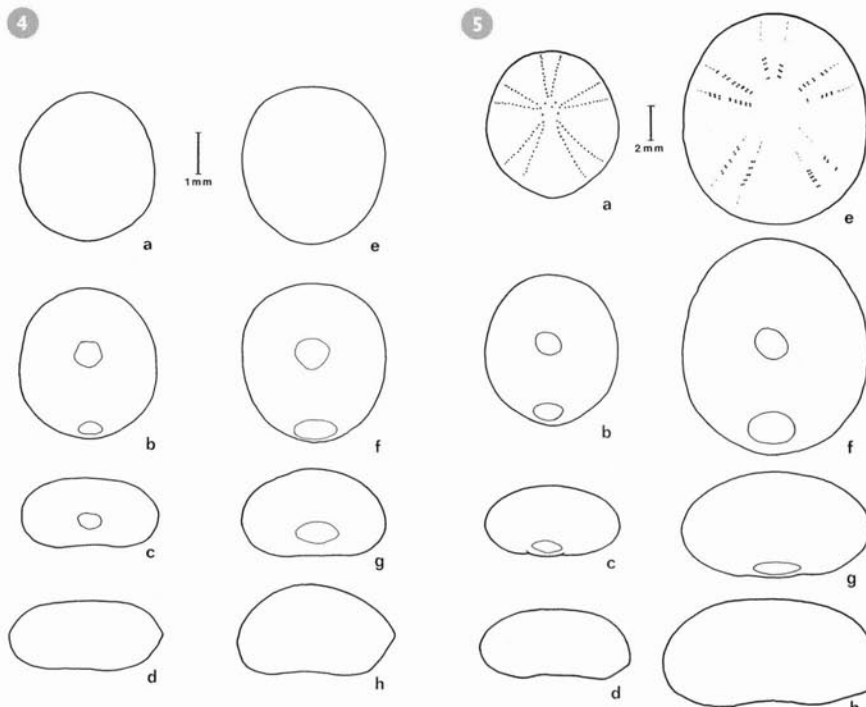
direct op dat het kleinste exemplaar van *E. belgicus* (4.1 x 3.8 x 2.5 mm) duidelijk hoger is dan even grote of wat grotere exemplaren van *E. pusillus*. Als je de kleinste *belgicus*-exemplaren (4.1 en 5.2 mm lang) verder vergelijkt met *E. pusillus* (zie ook figuur 4), zijn er nog meer verschillen: 1. *E. pusillus* heeft de grootste breedte van de schaal achter het midden, *E. belgicus* in of vóór het midden, 2. *E. pusillus* heeft een duidelijk kleinere anus, 3. *E. pusillus* heeft kleinere tuberkels (en steekels), vooral aan de onderzijde. Als correctie op Lambert's beschrijving kunnen we nog aangeven dat bij *E. pusillus* de mond niet onduidelijk afgegrensd is, maar ongeveer afge-

FIGUUR 3
Hoogtelengte van een aantal gave exemplaren van *E. belgicus*, *E. pusillus* en *Echinogalerus* sp.

rond vijfhoekig. Alles bij elkaar vinden we dit voldoende reden om aan te nemen dat *E. pusillus* en *E. belgicus* twee aparte soorten zijn, die niet verenigd mogen worden. Het *pusillus*-materiaal van de Selzerbeek is dus geen 'samenschooling' van kleine (jonge) *belgicus*-exemplaren. Bij drie *pusillus*-exemplaren (3.9, 3.9 en 4.3 mm lang) zijn vier gonoporen te zien, hetgeen er op duidt dat het materiaal ten dele (bijna) volwassen is. Met een gemiddelde grootte van 3.8 mm (max. 4.5 mm) is *E. pusillus* het kleinste zee-egeltje dat we toe nu toe uit Zuid-Limburg en omgeving kennen.

ECHINO GALERUS SP.

VAN DER HAM & VAN BIRGELEN (1992, p. 149, pl. 3, fig. 7) vermeldden nog een derde *Echinogalerus*-soort voor het Gulpens Krijt: *E. muelleri* (SCHLÜTER, 1902), die samen met *E. belgicus* zou voorkomen in het Laagje van Wahlwiller van de Schneeberg. Gebleken is echter dat het hier niet om *E. muelleri*, maar om een nog onbekende soort gaat: *Echinogalerus* sp. Opmerkelijk genoeg is deze soort ook aangetroffen tussen de exemplaren van *E. belgicus* uit het Belemnietenkerkhof van Zeven Wegen (NHMM GK 1440, 1 ex.; figuur 5e-h) en in de basis van het Maastrichtien bij Orp-le-Petit, c. 50 km ten westen van Luik (NHMM MM 817, 1 ex.). Van de Schneeberg zijn vijf exemplaren bekend (coll. Van Birgelen 477-3). Het duidelijkste verschil met *E.*



FIGUUR 4
Camera-lucida-tekeningen van *E. pusillus* (4a-d; lengte 3.9 mm, coll. Van der Ham 658, Selzerbeek) en een ongeveer even groot exemplaar van *E. belgicus* (4e-h; lengte 4.1 mm, coll. Van der Ham 466, Schneeberg). a en e: bovenzijde, b en f: onderzijde, c en g: achterzijde, d en h: linkerzijde. Zie ook figuur 3.

FIGUUR 5
Camera-lucida-tekeningen van *E. belgicus* (5a-d; lengte 8.5 mm, NHMM MM 829, Slenaken) en *Echinogalerus* sp. (5e-h; lengte 12.2 mm, NHMM GK 1440, Zeven Wegen). a en e: bovenzijde, b en f: onderzijde, c en g: achterzijde, d en h: linkerzijde. Zie ook figuur 3.

muelleri ligt in de geringere dichtheid van het tuberkelpatroon. *Echinogalerus* sp. verschilt van *Echinogalerus belgicus* door een wat groter formaat (lengte 11.0-13.1 mm; zie ook figuur 3) en door de duidelijk dubbele poriënparen (figuur 5e); bij *E. belgicus* liggen de twee poren van één paar bij elkaar in een putje, waardoor het lijkt alsof de poriënparen enkel zijn (figuur 5a; zie ook VAN DER HAM & VAN BIRGELEN, 1992, pl. 3, figs. 5, 6).

Mogelijk behoort het materiaal van *Echinogalerus* sp. tot *Echinogalerus rutoti* (LAMBERT, 1898) uit de 'poudingue de la Malogne' van Ciplu. De beschrijving en illustraties van Lambert verschaffen helaas niet genoeg informatie en bestudering van het typemateriaal is daarom noodzakelijk. Misschien werpt dit ook nog wat licht op de relatie tussen *Echinogalerus* sp. en *E. muelleri*, want ook al worden ze hier gescheiden, ze zijn zeker nauw verwant.

CONCLUSIE

Wij concluderen dat er in het Gulpens Krijt van Zuid-Limburg en omgeving drie duidelijk te onderscheiden *Echinogalerus*-soorten voorkomen: *E. belgicus*, *E. pusillus* en *Echinogalerus* sp. *E. pusillus* is beperkt tot de Kalksteen van Vijlen. *E. belgicus* en *Echinogalerus* sp. komen ook in de basis van de Kalksteen van Lixhe/Orsbach Kreide voor. In een volgend artikel hopen we aandacht te besteden aan de soorten uit het Maastrichts en Kunrader Krijt.

NOOT

1 Bijdrage no. 13 van de "Vijlen Werkgroep".

SUMMARY

ECHINO GALURUS SPECIES FROM THE GULPEN FORMATION (MAASTRICHTIAN) OF SOUTHERN LIMBURG, THE VOERSTREEK AND THE SCHNEEBERG AREA

The description of *Echinogalerus pusillus* LAMBERT, 1911 was probably based on a single specimen only, and it has been suggested in the literature that this is actually a small specimen of *Echinogalerus belgicus* (LAMBERT, 1898). However, copious material being available now (Vijlen Member, *obtusata* and *sumensis* Zones), it is argued that *E. pusillus* is a separate species, and represents the smallest echinoid known to date in the extended Maastrichtian type area. It differs from *E. belgicus*, among other things, in its small size, relatively small periproct and relatively small tubercles. A few of the largest specimens show four gonopores, indicating the presence of subadult to adult individuals in the material.

A third species occurring in the Gulpens Formation, *Echinogalerus* sp., is found together with *E. belgicus*, though is clearly rarer. It was formerly reported as *E. muelleri* (SCHLÜTER, 1902), but differs in its less dense tubercle pattern. It might be conspecific with *Echinogalerus rutoti* (LAMBERT, 1898) from the 'poudingue de la Malogne' of Ciplu (Mons region), but the type material of this species could not be checked yet.

DANKWOORD

Wij bedanken Werner Felder (Vijlen), John Jagt (NHMM) en Hans Peeters (NHMM) voor diverse informatie en voor het beschikbaar stellen van

materiaal uit de collecties van het Natuurhistorisch Museum Maastricht, en René Franssen (Vaals) voor de gastvrijheid op het terrein van camping Hoeve De Gastmolen.

LITERATUUR

- ENGEL, H., <1982. The Cretaceous echinoids of the Maastrichtian in the Netherlands. Manuscript. Natuurhistorisch Museum Maastricht.
- FELDER, P.J. & M.J.M. BLESS, 1994. The Vijlen Chalk (Early Early to Early Late Maastrichtian) in its type area around Vijlen and Mamelis (Southern Limburg, The Netherlands). *Ann. Soc. Géol. Belg.* 116: 61-85.
- FELDER, W.M., 1964. Ons Krijtland Zuid-Limburg I. Van Epen naar Vaals, geologie van een toeristenweg. *Wetensch. Meded. KNNV* 55, pp.
- HAM, R. VAN DER, W. DE WIT, G. ZUIDEMA & M. VAN BIRGELEN, 1987. Zeeëgels uit het Krijt en Tertiair van Maastricht, Luik en Aken: een atlas van de zeeëgels uit het Campaniën, Maastrichtiën en Daniën van Zuid-Limburg en aangrenzende delen van België en Duitsland. *Publ. Natuurhist. Genootsch.* 36: 1-91.
- HAM, R. VAN DER & M. VAN BIRGELEN, 1992. Zeeëgels uit het Maastrichtien van de Schneeberg en omgeving (Aken, Duitsland). *Natuurhist. Maandbl.* 81: 139-153.
- JAGT, J.W.M., M. DECKERS, A.V. DHONDT, R.W. DORTANGS, P.J. FELDER, W.M. FELDER, M. JÄGER, N. KEUTGEN, M. KUYPERS, G. MICHELS, J. REYNDERS, E. SIMON, R. VAN DER HAM, P. VAN KNIPPENBERG & R. VAN NEER, 1995. Preliminary report of field work at Altembroeck (NE Belgium, Early Maastrichtian). *Belg. Geol. Dienst. Professional Paper* 1995/1 (N. 276).
- LAMBERT, J., 1898. Note sur les échinides de la Craie de Ciplu. *Bull. Soc. Géol.* 11: 141-189.
- LAMBERT, J., 1911. Description des échinides crétacés de la Belgique 2. *Mém. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg.* 16.
- LAMBERT, J. & P. THIÉRY, 1924. Essai de nomenclature raisonnée des échinides. *Chaumont.*
- MEIJER, M., 1956. Notes sur les échinides du Tuffeau de Maastricht (Maastrichtien, Dumont, 1849) I. *Echinogalerus (Rostrogalerus) transversus* (Smiser). *Natuurhist. Maandbl.* 45: 38-44.
- MEIJER, M., 1965. The stratigraphical distribution of Echinoids in the Chalk and Tuffaceous Chalk in the neighbourhood of Maastricht (Netherlands). *Meded. Geol. Stichting* 17: 21-25.
- SCHLÜTER, C., 1902. Zur Gattung *Caratomus*. *Z. Dt. Geol. Ges.* 1902: 302-335.
- SMISER, J.S., 1935. A monograph of the Belgian Cretaceous echinoids. *Mém. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg.* 68.

KORTE MEDEDELINGEN

OVER HET KRUIKMOS
(*SPLACHNUM AMPULLACEUM*)EEN MOGELIJKE FOSFAATVLIEDER ONDER
DE MOSSEN. HAAR NECROLOGIE IN DE
BENELUX

Mellaerts (In Ghysbrechts, Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 47: 155-184) meldt een vondst van het Kruikmos (*Splachnum ampullaceum*) uit Koersel, prov. Limburg, België. Deze melding is te situeren in de periode 1907-1909, waarvan het bewijsmateriaal waarschijnlijk bewaard werd in de ondertussen verdwenen collectie van de Eerwaarde Heer J. Mellaerts, destijds pastoor te Binkom en tevens stichter van de Belgische boerenbond (Vannerom, Streepzaad 3(2): 73-74, 1997). Deze vondst is te beschouwen als de laatste in de "Omgeving van Diest". De vondst van M. Halin in 1911 (Demaret F. & Lambinon J., Min. Agric. Serv. Rés. Nat. Dom. Cons. Nat. 4: 1-129, 1969) tussen Beverst en Genk, "sur les vieilles bouses de vaches dans les marécages (BR)" is de laatste binnen het Belgisch Limburgse karteringsgebied. De laatst gekende vondst in de Benelux komt van Hennen te Nieuwmoer, Nieuwmoerse Heide (provincie Antwerpen, België) in 1921 (AWH, herb. P. De Bock) (De Zuttere Ph. & Schumacker R., Min. Rég. Wall. Serv. Conserv. Nat. 13: 1-160 + 40 kaarten, 1984).

Daar waar deze coprofiel in de Benelux (en de rest van Nw.-Europa) een regelmatige verschijning was in de 19^e eeuw en het eerste decennium van de twintigste eeuw (Demaret & Lambinon, op. Cit., Touw & Rubers, De Nederlandse bladmossen, Utrecht, S.U. K.N.N.V. 532p., 1989) op oude koemest in door bos omringde venen en gageelstruwelen is *Splachnum ampullaceum* thans, samen met de opkomst van de moderne landbouw uit het landschap verdwenen. Mogelijk betreft het hier een uitgestorven fosfaatvliedende mossoort die gevoelig was voor de van de landbouw afkomstige inwaaiende en thans nog steeds inwaaiende fosfaten die een hervestiging onmogelijk maakten en maken. Uitgestorven zoals ook de vliegjes die er destijds voor hun sporetransport zorgden (Kortse lius M.J.H., Natura 1984: 295-300).

Met een aan zekerheid grenzende waarschijnlijkheid verdween *Splachnum ampullaceum* uit het landschap door ingrepen (vooral fosfaatbemesting) van de moderne landbouw. Voor *Bartramia ithyphylla*, *Bryum intermedium*, *Bryum turbinatum*, *Bryum versicolor*, *Dicranella crispata*, *Diphysium foliosum*, *Meesia longiseta*, *Plagiopus oederiana* en *Pterygoneurum lamellatum* (Vannerom, Dumortiera 66: 4-10, 1996), soorten die uit het Limburgse karteringsgebied (ofwél het Belgische ofwél het Nederlandse gedeelte ervan) ver-

dwenen is het verband met minder zekerheid te leggen, hoewel het niet uitgesloten is dat sommige onder hen ook samen met de opkomst van de moderne landbouw verdwenen. De link tussen het verdwijnen (of het verschijnen) van sommige Hogere planten en fosfaten is reeds vroeger gelegd (Vannerom, Dumortiera 55-57: 23-26, 1994; 58-59: 1-2, 1994; 61-62: 80, 1995; 67: 29, 1997; 68: 31, 1997; Streepzaad 4(2): 35, 1998).

Herman Vannerom
(Diest, België)

EIKELMUIZENKAMP

Vorig jaar organiseerden de Veldwerkgroep van de VZZ en de Zoogdierenwerkgroep van het NHG een hazelmuisenkamp. Dit jaar is de Eikelmuis aan de beurt.

Van vrijdag 17 september tot en met zondag 19 september 1999 vindt dit eikelmuisenkamp plaats in Zuid-Limburg. De bedoeling van dit kamp is de verspreidingsgegevens van deze soort te actualiseren. Met de juiste technieken kan deze interessante soort relatief eenvoudig worden gevangen.

Interesse? Informatie en opgave bij: Albin Hunia 070-4278836 of Hendrik Erkenbosch 003289723017.

BOEKBESPREKINGEN

TWEË KUSSENDE CHIMPS EN BOB
DE HOND

CHARLES DARWIN, 1872/1999. 'Het uitdrukken van emoties bij mens en dier', vertaling van 'Expression of the emotions in man and animal' door Fieke Lakmaker, met inleiding, nawoord en commentaar van Paul Ekman, uitgeverij Nieuwezijds Amsterdam, 483 pagina's, gebonden, ISBN 90 571 20305, f. 69,50/BEF 1390.

"Two chimpanzees when first brought together sat opposite, touching each other with their much-protruded lips; and the one put his hand on the shoulder of the other. They then mutually folded each other in their arms. Afterwards they stood up, lifted up their heads, opened their mouth, and yelled with delight."

"Ze zaten tegenover elkaar en raakten elkaar met ver uitgestoken lippen aan, waarna de een zijn hand op de schouder van de ander legde. Daarna sloegen ze hun armen om elkaar heen, stonden na een tijdje op, elk met een arm om de schouder van de ander, hieven hun hoofd omhoog, openden hun mond en schreeuwden van verrukking." Een citaat en zijn vertaling uit 'The expression of the emotions in man and animals' (1872) van Charles Darwin en uit 'Het uitdrukken van emoties bij mens en dier', vertaald door Fieke Lakmaker uit Gronsveld, zoals in april van dit jaar verschenen bij Uitgeverij Nieuwezijds in Amsterdam.

Een heerlijk Darwin-citaat, zou je denken. Je ziet de befaamde natuurfilosoof met enkele van zijn tien kinderen door de London Zoo trampelen en vermoeid neerzigen bij de chimpansees, waar hij dan toch nog kans ziet met een paar krabbels

enkele geniale observaties vast te leggen over het gedrag van chimpansees. Zoals hij ook uren naast bloeiende Bijenorchissen zat in het Zuid-Engels heuvelland om te zien of er geen bestuivend insect opdaagde voordat de bloem zijn pollenkorrels vermoeid op de plakkerige stempel liet zakken om zich zo aan zelfbestuiving – o, gruwel – schuldig te maken.

Zo leest de echte romanticus Darwin.

In de eerste plaats heb ik dit citaat gekozen om de valkuilen van een vertaler duidelijk te maken. Want wat doen die chimps eigenlijk? Raken ze elkaar met hun handen aan, terwijl ze hun lippen ver vooruitsteken of raken ze elkaar aan met hun ver vooruitgestoken lippen, dat wil zeggen: zijn de lippen het aanraakpunt of niet? De vertaalster laat het woordje 'their'/'hun' weg in haar tekst en net dat woordje geeft naar mijn gevoel juist aan, dat de

apen elkaar juist aanraken met die lippen, die ze ver vooruitsteken. Nu is de Engelse tekst niet helemaal congruent met de vertaling, maar dat komt waarschijnlijk, omdat ik het Engelse citaat gehaald heb uit een sterk ingekorte versie van Darwins derde grote evolutie-boek uitgegeven op oorlogspapier in 1943 in de Thinker's Library, science section, in London.

De chimps moeten elkaar echt met de lippen hebben aangeraakt, want direct na het apenverhaal, gaat het boek verder over de kus als uitdrukkingmiddel van liefde.

Deze observatie is bovendien niet van Darwin zelf, want hij meldt aan het begin van de passage heel eerlijk dat ene mijnheer Bartlett op zijn verzoek het gedrag van de twee chimpansees beschreven heeft in de dierentuin. En uitgerekend bij het kussen van West-Europese mensen moet Darwin het grote doel waarnaar hij in zijn 'Emotions'-boek streeft, laten schieten. Darwin wilde aantonen, dat het uitdrukken van allerlei gevoelens niet alleen over de hele wereld dezelfde grimassen en gebaren en houdingen van mensen oplevert, maar dat er ook dierlijke parallellen te trekken zijn. Oké, apen kunnen iets met hun lippen doen, dat op 'kussen' lijkt, maar het geven van een kus door mensen aan elkaar is niet universeel verspreid. Eskimo's wrijven hun neuzen tegen elkaar, Nieuw-Zeelanders beklappen elkaar met de handen op armen, borst en buik. En anderen blazen op verschillende delen van het lichaam. Er is verder ook geen specifieke gelaatsuitdrukking voor liefde, constateert Darwin en daarin krijgt hij gelijk van de klinisch psycholoog en hoogleraar aan de University of California, Paul Ekman, die deze nieuwe tekstuitgave van Charles Darwins aardigste boek over evolutie helemaal begeleidde, van voor- en nawoord voorzorg en met korte commentaren in de tekst van de laatste stand van zaken op het gebied van de moderne wetenschap. Zo kan de lezer van vandaag niet alleen genieten van de fraaie stijl en betoogtrant van Darwin, maar tegelijkertijd ook nagaan in hoeverre de geniale Brit ook naar hedendaagse maatstaven nog gelijk heeft.

De chimpanseekussen leveren Darwin dus niet op, wat hij beoogt, maar dat is nu net een van de charmes van het boek. Charles heeft zijn extreem defensieve en voorzichtige opstelling van 'On the Origin of Species' (1859) helemaal laten varen. Het merendeel van de hoofdstukken van dat eerste werk waren vooral gericht op het weerleggen van bezwaren tegen de evolutietheorie. Charles overlaadt de lezer in 'Emotions' ook niet zo ijverig met een baaierd van bijzonderheden en details om vooral maar zijn gelijk te bewijzen. Zoals hij dat in 'Descent of man', drie delen lang doet. Neen, in 'Emotions' – na biologische variatie, seks en afstamming, is nu ook het gedrag bewijs voor de evolutie – gaat het veel relaxter aan toe. Darwin poneert eerst drie algemene stellingen als antwoord op de vraag waarom mensen bij emoties reageren zoals ze reageren. Daarbij voert hij al zijn eigen hond Bob en de kat van zijn burens op, maar als hij vervolgens alle menselijke gevoelens na-

loopt, versiert hij zijn betoog met anekdotes en eigen waarnemingen en ook materiaal dat hem op zijn verzoek van over de hele wereld per brief bereikt. Omdat de zon niet ondergaat in het British Empire van Queen Victoria aan het eind van de negentiende eeuw, weet Charles altijd wel ergens een consul, een correspondent, een zending of een bevriende jager of militair uit te halen, die effe met een vragenlijst voor hem gaat lopen. Of hij brengt toch uren zoek in de London Zoo met het aan de kop zeuren van oppassers over details. Zo komt hij langs verdriet, huilen en tranen, langs wanhoop en neerslachtigheid, langs vreugde en ook bedachtzaamheid en nukkigheid, langs haat en woede, verachting, afschuw en minachting, langs verbazing en vrees en ontzetting, doodsangst om te eindigen bij het blozen. Zo lezen we over de eerste glimlaches van zijn eigen kinderen, hun stoutigheidjes en hun gekrijs en gehuil. Wat te denken van Darwins anekdote van een man in India, die zo bang werd op weg naar zijn terechtstelling, dat onder het lopen naar het schavot zijn haar van zwart zienderogen grijs werd.

En wat blijkt uit Ekmans epiloog bij 'Emotions'? Darwins voornaamste stelling, dat hoe emoties getoond worden door mensen, nagenoeg gelijk is over de hele wereld, kan door modern onderzoek voor zes van de acht voornaamste uitdrukkingen bevestigd worden. Darwins vragenlijsten deugden niet naar de huidige normen, zijn populatie was vaak veel te klein naar huidige inzichten om over controlegroepen nog maar te zwijgen, maar zijn resultaten staan nog als een huis. Afgezien van mijn detailkritiek op een enkel woord, is deze nieuwe Nederlandse vertaling van Darwins 'Emotions' een heerlijk, wetenschappelijk verantwoord leesboek geworden. Een echte aanwinst voor wie van 'oude' wetenschap houdt en erachter wil komen hoe je toegankelijk kunt schrijven over moeilijke onderwerpen. Ook aan de illustraties is heel veel zorg besteed. Per slot van rekening is 'Emotions' een van de oudste geïllustreerde wetenschappelijke werken. Er is maar één leuke foto die ik gemist heb. Dat is de foto van de acht kleuters op een rijtje van het kindertehuis van Leytonstone, Essex, die allen met witte hoedjes op en korte pofbroekjes aan met 'helpen' tegen het zonlicht knipperen met samengeknepen ogen. Hij stond in mijn Engelse uitgave uit 1943 op blz. 82. Het kunnen kleuters uit 1870 zijn, maar evengoed ook later toegevoegd in de jaren dertig van deze eeuw bij de eerste uitgave. In ieder geval zijn ze schattig en waren ze in een schattig boek op zijn plaats geweest.

Laur Croezen

VELDGIDS MOSSEN

KLAAS VAN DORT, CHRIS BUTER & PAUL VAN WIELINK, Veldgids Mossen, KNNV uitgave, ISBN: 90-5011110-6, formaat: 17 x 25 cm, gebonden met vele

kleurenfoto's en natuurgetrouwe zwart/wit tekeningen, prijs: fl. 49,95 (voor leden KNNV: 44,95) verkrijgbaar bij de boekhandel of bij de KNNV in Utrecht.

Met het verschijnen van deze meer dan gewone veldgids (daarover straks meer) is werkelijk een laatste mijlpaal bereikt in de (zelf)studie naar de systematiek en oecologie van Blad- en Levermossen: binnen een tijdsbestek van amper 20 jaar verscheen in de Nederlandse taal een aantal boeken die het mogelijk maken om individueel kennis te maken met een groep van plantensoorten die voordien alleen via universitaire begeleiding of gespecialiseerde cursussen op naam konden worden gebracht.

Het begon met de "Beknopte flora van Nederlandse Blad- en Levermossen", gevolgd door twee atlassen met gedetailleerde tekeningen, de "Atlas van de Nederlandse Bladmossen" en die van de Levermossen. Daarna verscheen een tekstboek met verspreidingskaarten zowel van de Blad- als van de Levermossen binnen Nederland. En voor de beginners is er het KNNV boekje "Mossen In Bossen" en het nu te bespreken boek waarvan Klaas van Dort de eindredactie voerde.

Het is niet eenvoudig om in enkele woorden uit te leggen waarom dit boek zo'n meer dan gewone veldgids voor Blad- en Levermossen is. Het beste kan dat door middel van een vergelijking met wat er al was aan veldgidsen voor Blad- en Levermossen; en dat waren het fotoboek "Grassen, Varens, Mossen en Korstmossen" van de Engelse fotograaf Roger Phillips uit de serie Spectrum Natuurgidsen en de vertaling van een oorspronkelijk Duitstalige veldgids met als Nederlandse titel "Elseviërs gids van Varens, Mossen en Korstmossen". Deze twee boeken zijn onvolledig (voor Nederland), bevatten overbodige informatie (veel foto's en teksten hebben betrekking op soorten die niet in Nederland voorkomen), geven niet-karakteristieke afbeeldingen in kleur (een groene pluk mos op de stambasis van een boom geeft weinig informatie over de soort waarvan de naam in het onderschrift van die foto wordt vermeld), geven, soms, pertinent onjuiste informatie in de tekst over die soort in Nederland en ga zo maar door.

De KNNV veldgids Mossen van Klaas van Dort en de zijnen is toegespitst op alleen de algemeen voorkomende soorten binnen Noordwest-Europa waar de voertaal Nederlands is, de kleurenfoto's zijn scherp en genoeg gedetailleerd om die soort in het veld te herkennen, de teksten zijn in overeenstemming met gegevens uit de meest recente literatuur.

Bovendien: voor elke soort is er een bladspiegel gereserveerd met een kleurenfoto, een zwart/wit tekening, een tekstblok met informatie over "groeiplaats", "uiterlijk" en "betrouwbaarheid van de determinatie".

Kortom, met het verschijnen van dit boek moet het met die "bryofobie" die Jo Willems destijds signaleerde bij veel floristen, maar eens afgelopen zijn!

Henk Hillegers

J A A R V E R S L A G 1 9 9 8

VOGELWERKGROEP DE HAESELAAR

Onlangs verscheen het jaarverslag over 1998 van Vogelwerkgroep De Haeselaar (Echt). Het bevat, zoals altijd, een grote variatie aan artikelen. Om er maar een paar te noemen:

- broedvogelonderzoek
- beekellingen
- bijzondere soorten (BSP niet-broedvogels)
- fenologie waarnemingen
- punt transect tellingen (PTT)
- wintertellingen van watervogels
- najaarstrek telpost De Vossenaard

Zoals gewoonlijk is het jaarverslag rijk geïllustreerd met figuren, tabellen en kaarten. En het is maar liefst 102 pagina's dik!

U kunt het jaarverslag bestellen door f 10,- + f 5,- porto over te maken op postgiro 429851 ten name van Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap te Melick, onder vermelding van 'Haeselaar 1998'.



NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG AGENDA VAN ACTIVITEITEN

ZATERDAG 7 AUGUSTUS organiseert de **Plantenstudiegroep** i.s.m. de Botanische Arbeitsgemeinschaft im Verein Niederrhein (D) een excursie naar het NSG Elmpter Schwalmbruch ter hoogte van Swalmen. De excursie zal geleid worden door Norbert Neikes & Pierre Thomas. Vertrek is om 9.00 uur vanaf NS-station Maastricht of om 10.00 uur vanaf de P-plaats aan Nederlandse zijde bij het oude grenskantoor langs de weg tussen Swalmen en Brüngen.

ZATERDAG 7 AUGUSTUS staat het IJzerbosch nabij Susteren weer op de agenda van de **Paddestoelenstudiegroep**. Samenkomst, zoals gebruikelijk om 10.30 uur bij NS-station Susteren. Verplichte opgave bij Piet Kelderman (043-6016055).

ZATERDAG 14 AUGUSTUS landt de **Plantenstudiegroep** in de Ardennen, voor een excursie in de omgeving van Schönberg (B). Johan Den Boer wacht op geïnteresseerden achter NS-station Maastricht (oostelijke ingang Meersse-nerweg). Vertrek is om 9.00 uur.

ZONDAG 15 AUGUSTUS is er een excursie van het **Centrum voor Natuur en Milieu-educatie** (CNME) naar de Kleine Weerd. Het onderwerp luidt: "Meer over de kruudwijj". De bloemen van de kruudwijj hebben allemaal hun eigen plek in de traditie. Op de Kleine Weerd hebben de meeste soorten een plek in de natuur gevonden. Ook daar horen verhalen bij. Een excursie op het snijpunt van natuur en cultuur. Vertrek om 11.00 uur. Deelname is gratis. Meer informatie bij Peter Alblas (043-3219941).

ZATERDAG 21 AUGUSTUS neemt John Bruinsma floristen mee naar de omgeving van Sevenum. Deze excursie maakt deel uit van het FLORON-inventarisatieweekend dat van 19 t/m 22 augustus wordt gehouden. Leden van de **Plantenstudiegroep** mogen ook aan deze excursie deelnemen. Het vertrek is om 9.00 uur bij de blokhuut van het Sevenumse Jeugdilde. Wie wil deelnemen aan het hele weekend is verplicht zich op te geven. Nadere informatie en deelname 043-325398.

ZONDAG 22 AUGUSTUS vindt er een dagvlinderexcursie op de Grootte Heide plaats. Deze excursie van **Kring Venlo** vertrekt om 14.00 uur vanaf het informatiecentrum Grootte Heide.

DINSDAG 24 AUGUSTUS komt het **Dagelijks bestuur** bijeen voor haar maandelijkse vergadering te Roermond. Genootschapsleden die nog een punt voor de agenda hebben, dienen dit tijdig door te geven aan H. Schmitz (Algemeen secretaris).

VRIJDAG 27 AUGUSTUS geeft Jan Kluskens voor de **Zoogdierenwerkgroep** een algemene inleiding over vleermuizen. Aansluitend vindt er een excursie met batdetector plaats. Aanvang lezing om 20.00 uur in NMC de IJzeren Man te Weert.

ZATERDAG 28 AUGUSTUS organiseert de **Plantenstudiegroep** een excursie naar het dal van de Kyl. Dit dal ligt in het Belgisch-Duits grensgebied en overlapt Eifel en Ardennen. Johan Den Boer verwacht fanatieke floristen om 9.00 uur achter NS-station Maastricht (oostelijke ingang Meersse-nerweg).

ZONDAG 29 AUGUSTUS volgt er een excursie van het **Centrum voor Natuur en Milieu-educatie** (CNME). Het onderwerp is ditmaal: "Zaadverspreiding". Miljoenen zaden in dit gebied hebben maar één doel: een goed plekje vinden en daar opgroeien. Hoe doen ze dat en welke problemen zijn er te verwachten? Vertrek om 11.00 uur. Deelname is gratis. Meer informatie bij Peter Alblas (043-3219941).

DONDERDAG 2 SEPTEMBER vinden de leden van **Kring Maastricht** elkaar in het Natuurhistorisch Museum Maastricht voor de eerste bijeenkomst na de vakantie. Aanvang 20.00 uur.

VRIJDAG 3 SEPTEMBER organiseert de **Zoogdierenwerkgroep** wederom een vleermuisexcursie met batdetectors, ditmaal onder leiding van Jan Kluskens. Deze excursie start vanaf de Dagcamping "De Houtsberg" (183.5-363.7) om 20.00 uur.

WOENSDAG 8 SEPTEMBER is er een bijeenkomst van de **Vlinderstudiegroep** in het Natuurhistorisch Museum Maastricht en die begint om 20.00 uur.

DONDERDAG 9 SEPTEMBER verzorgt Frans Schepers een lezing voor **Kring Roermond** over vogels. De bijeenkomst heeft plaats in het Roerstrekmuseum, Kerkplein 10 te St. Odiliënberg. Aanvang 19.30 uur. Afsluiting 21.15 uur. Iedereen is van harte welkom.

VRIJDAG 10 SEPTEMBER zal Axel Groeneveld voor de **Herpetologische Studiegroep** een lezing houden over het monitoren van amfibieën en reptielen in Nederland en in het bijzonder Limburg. De vraag die aan de orde komt is: "Welke functie heeft monitoring?". Aanvang 20.00 uur in BC Broekhin, Bob Boumanstraat 30/32 te Roermond. (Roermond-Noord)

VRIJDAG 10 SEPTEMBER organiseert de **Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven** (SOK) een leden-bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Aanvang 19.30 uur.

ZATERDAG 11 SEPTEMBER houdt de **Plantenstudiegroep** een excursie naar de Maasoeveren. Rian Wolfs staat om 9.00 uur klaar achter NS-station Maastricht (oostelijke ingang Meersse-nerweg).

ZATERDAG 11 SEPTEMBER organiseert de **Libellenstudiegroep** een dagexcursie naar het Ravensbos, Waterval en Ulestraten. Samenkomst bij NS-station Meerssen, vanwaar excursieleider dhr J. Boosten (043-6015382) om 10.00 uur vertrekt.

MAANDAG 13 SEPTEMBER is er een weer een bijeenkomst van **Kring Heerlen**, in de zaal van Stichting Botanische Tuin, St. Hubertuslaan 71 te Terwinselen (Kerkrade-West). Aanvang 20.00 uur.

DONDERDAG 16 SEPTEMBER komt het **Algemeen bestuur** voor haar vergadering bijeen in Roermond. Genootschapsleden die nog een punt voor de agenda hebben, dienen dit tijdig door te geven aan H. Schmitz (Algemeen secretaris).

ZATERDAG 18 SEPTEMBER vindt er een inventarisatie voor **Kring Venray** van reptielen, libellen en sprinkhanen rond Venray plaats. Verplichte opgave bij Henk Heijligers (077-4632885).

Aankondigingen voor deze rubriek dienen uiterlijk de twee maanden voorafgaande aan die waarin de activiteiten plaatsvinden schriftelijk bij de redactie bekend te zijn.

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Secretaris: R. Tilmans
Kerkstraat 62, 6267 EE Cadier en Keer
Telefoon 043-4073099
e-mail: rtilmans@worldonline.nl

PLANTENSTUDIEGROEP

Secretaris: E.N. Blink
Plus XII straat 20, 6247 AW Gronsveld

SPINNENWERKGROEP LIMBURG

Inlichtingen: J.H.G. Peeters
Telefoon overdag: 043-3505484

STUDIEGROEP ONDERAARDSE

KALKSTEENGROEVEN
Secretaris (a.i.): Joep Orbons
Holdaal 6, 6228 GH Maastricht

VLINDERSTUDIEGROEP

Secretaris: J. Queis
Spaanse singel 2, 6191 GK Beek

ZOOGDIERENWERKGROEP

Inlichtingen: T. Lenders
Groenstraat 106, 6074 EL Melick

KEVERSTUDIEGROEP

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

PADDESTOLENSTUDIEGROEP

Inlichtingen: P.H. Kelderman
Herkenbroekerweg 23, 6301 EG Valkenburg

VISSENWERKGROEP

Inlichtingen: R. Akkermans
Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Contactpersoon: W. Jansen
Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond

VOGELSTUDIEGROEP

Contactpersoon: Rob van der Laak
Bethlehemstraat 34, 6418 GK Heerlen

WERKGROEP BEHOUD SCHINVELDSE

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

MOSSENSTUDIEGROEP

Inlichtingen: J. Hermans
Hertestraat 21, 6067 ER Linne

WERKGROEP MEINWEG

Inlichtingen: W. Jansen
Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond

STUDIEGROEP BLOEMEN EN BIJEN

Contactpersoon: L. Hensels
Tramstraat 9, 6088 EA Roggel

LIBELLENSTUDIEGROEP

Contactpersoon: J. Hermans
Hertestraat 21, 6067 ER Linne

SLAKKENWERKGROEP

Contactpersoon: S. Keulen
Mesweg 10, 6336 VT Hulsberg

KRING MAASTRICHT

Voorzitter (a.i.): D.Th. de Graaf
Klokbekestraat 20, 6216 TR Maastricht

KRING HEERLEN

Voorzitter: P. Thomas
L.T.M.-weg 26, 6412 BP Heerlen

KRING VENLO

Voorzitter: J. Eenshuistra
L. van Beierenstraat 1, 5913 VM Venlo

KRING ROERMOND

Voorzitter: M. de Ponti
Parklaan 10, 6045 BT Roermond

KRING VENRAY

Secretaris: H. Heijligers
Lottumseweg 27, 5872 AA Broekhuizen