

DECEMBER 1994 JAARGANG 83

# NATUURHISTORISCH

M A A N D B L A D

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



# NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

**HOOFDREDACTIE:** Drs. J. van der Coelen, Drs. B.G. Graatsma

**REDACTIE:** Mevr. Drs. F.N. Dingemans-Bakels, 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.B.G.M. Steverink

**REDACTIE-ADRES:** Postbus 882, 6200 AW Maastricht

**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 **Publikaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg**. Ongeregeld verschijnen daarnaast nog de zg. **Uitgaven** (boeken en rapporten). Deze **Publikaties** en **Uitgaven** worden uitgegeven door de **Stichting Natuurpublicaties Limburg**, secretariaat: R. Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond, postgiro 6240547 te Melick

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

**GRAFISCHE VERZORGING:** *bvdm*, Bureau van de Manakker, Grafische producties bv, Maastricht

**DRUK:** Drukkerij Steenbeek-Moonen, Hoensbroek

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, Dokter Leursstraat 14, 6041 KM Roermond.  
Telefoon 04750-11283

**ADMINISTRATIE:** A. Duysters (Bureau) en L.Thissen (ledenadministratie). Adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, inlichtingen over studiegroepen, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Postbus 882, 6200 AW Maastricht. Tel.: 043-213671. Postgiro: 1036366, voor België: 000-1507143-54

**BESTELLINGEN** van Publikaties, (oude) Maandbladen en andere uitgaven: uitsluitend schriftelijk bij het **Publikatiebureau 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 37,50 per jaar; jeugd-leden t/m 17 jaar, student-leden en 65+-leden f 20,-; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. f 112,50

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

## WENKEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden voor het *Natuurhistorisch Maandblad* worden dringend verzocht zich zoveel mogelijk aan onderstaande richtlijnen te houden. De redactie ontvangt indien mogelijk naast een uitdraai op papier in tweevoud ook een **floppy-disk**.

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

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

**TEKST:** maximaal circa 5000 woorden. Nieuwe alinea's niet inspringen en titel en kopjes boven de hoofdstukken volledig in KAPITALEN en niet onderstrepen. Artikelen bij voorkeur inleveren op **floppy-disk** in WordPerfect-tekstformaat (bij voorkeur zonder aanduidingen voor "vet", "cursief", "onderstreept", "groot", "klein", "superscript" enz.) met geprinte tekst in tweevoud.

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

**LATIJNSE NAMEN** van planten en dieren worden *gecursiveerd*, in de geprinte tekst aan te geven door er een slangelijn onder te plaatsen. Wetenschappelijke (latijnse) namen van syntaxa (plantengemeenschappen) dienen in de geprinte tekst te worden omcirkeld.

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

**FIGUREN:** tekeningen, grafieken, kaartjes etc. op groot formaat aanleveren in direct reproduceerbare vorm, d.w.z. bij voorkeur in zwarte inkt; bij eventuele teksten en schaal-aanduidingen in de figuren rekening houden met verkleining. Scherpe (contrastrijke) zwart-wit- en kleuren-foto's op groot formaat (min. 13 x 18 cm) aanleveren. Ook (kleuren)dia's kunnen direct worden verwerkt. Figuren los bijvoegen (dus niet tussen de tekst opnemen); doorlopend nummeren en in de tekst in logische volgorde naar de figuren verwijzen. Figuurnummering in **arabische** cijfers. Figuuronderschriften bij elkaar op een aparte pagina.

**TABELLEN:** los bijvoegen (dus niet tussen de tekst opnemen); doorlopend nummeren en in de tekst in logische volgorde naar de tabellen verwijzen. Tabelnummering in **romeinse** cijfers. Tabelbovenschriften bij (= boven) de tabellen vermelden. Tabellen in WordPerfect uitsluitend met "tabs" aanmaken (dus niet met spaties of de tabelfunctie van WP).

**NOTEN:** één doorlopende nummering aanhouden en als gewone cijfers in de tekst opnemen (dus niet in superscript) en in de kopij omcirkelen. De bijbehorende noot-teksten gezamenlijk aan het einde van het artikel als gewone WordPerfect-tekst opnemen (dus niet m.b.v. de voetnoot-optie van WP).

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

**LITERATUURLIJST:** bij elk artikel behoort een lijst van **geciteerde** literatuur. Ook hierin de latijnse namen van planten en dieren cursiveren en de latijnse namen van syntaxa omcirkelen. Geen witregels tussen de verschillende literatuurreferenties en niet inspringen. Een literatuurreferentie wordt telkens begonnen met auteur(s), jaartal en titel van het geschrift.

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

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

## BIJ DE VOORPLAAT

De Grutto is momenteel een belangrijke indicator voor de kwaliteit van de natuurwaden in open agrarische gebieden. In 1990 is de provincie Limburg gestart met een vlakdekende avifaunakaractering van de gehele provincie. Met het afsluiten van het karteringsjaar 1994 is geheel Noord- en Midden-Limburg, en dus nagenoeg alle gebieden waarin de Grutto voorkomt, geïnventariseerd. Hiermee is het voor het eerst mogelijk om het voorkomen van de Grutto nauwkeurig te beschrijven. Hoe het, uitgaande van de huidige situatie, deze soort in het verleden is vergaan en hoe de omschakeling van natuurgebied naar agrarisch gebied is verlopen, kunt u lezen in het artikel op blz. 218-228 (foto's: J. Stok en B. van Noorden).

## INHOUD

MET GEMENGDE VREUGDE DELEN WIJ U MEDE	217
VERENIGINGSNIEUWS	217
B. van Noorden & R. Schols DE GRUTTO IN LIMBURG	218
R.E.M.B. Gubbels VUURSALAMANDERS IN HET ZUIDELIJK GEULDAL VERSLAG VAN EEN EXCURSIE VAN DE HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP	229
E. Gubbels, L. Backbier, J.E. Gubbels & J.S. Gubbels DE KORENWÒÛF, CRICETUS CRICETUS III. WINTERBURCHTEN	231
REACTIES VAN LEZERS	236

## MET GEMENGDE VREUGDE DELEN WIJ U MEDE

In de afgelopen jaren hebben vrijwilligers veel werk verricht om een stukje waardevol cultuurlandschap voor de toekomst te behouden. Vroeger waren tussen de dorpjes Melick en Herkenbosch schapen- en koeienpaadjes over uitgestrekte heidevelden de enige mogelijkheid om in Roermond te geraken. Door de jaren heen is op de Melickerheide veel veranderd. Het ven met de mooie naam De Meer is drooggelegd, de hei werd omgezet in bouwland, de laatste stuifzandkoppen zijn beplant met mijnhout en ten slotte werd een groot industrieterrein met de misleidende naam Heide uit de grond gestampt. Kortom, van de oorspronkelijke Melickerheide is niet veel meer over. Slechts één heideterreintje, de Driestruik, heeft alle aanslagen overleefd, zij het gehavend.

In 1990 hebben leden van het Natuurhistorisch Genootschap voor dit gebiedje een beheersplan opgesteld. Sindsdien hebben vrijwilligers met grote inspanning de onderhoudsachterstand weggewerkt en de bijzondere natuurwaarden min of meer veilig gesteld. Tegelijkertijd is ook aan de toekomst gedacht. Er zijn bomen gezaagd om het heideterrein een open karakter te geven. Het vrijkomend hout werd gebruikt voor het plaatsen van een afrastering rond het gebied. Middels het inscharen van twee koeien werd in de afgelopen zomer een begin gemaakt met het terugdringen van de vergrasping van de heidevegetatie.

De runderen waren bereidwillig ter beschikking gesteld door de heer J. Claassen, een melkveehouder die zijn bedrijf uitoefent op de naastliggende percelen. Gaandeweg werd hij steeds enthousiaster over deze vorm van agrarisch natuurbeheer. Dat resulteerde in ideeën voor de toekomst.

En zo kwam het dat in een warme stal in Melick, door middel van één rietje van de KI, de bevruchting plaats vond van twee Hollandse koeien met het

zaad van een ruige Schotse Hooglander. De nakomelingen van dit experiment zijn speciaal bedoeld voor de toekomstige begrazing van het natuurgebied.

Ziehier het project de Driestruik, waarbij de landbouw, vrijwilligers en de gemeente intensief samenwerken om natuurwaarden te bevorderen. Dit project bevat alle ingrediënten om als voorbeeld te dienen voor de ontwikkeling van het Waardevol Agrarisch Cultuurlandschap Midden-Limburg. En het kost op de aankoop van wat palen en prikkeldraad na, zo goed als niets. Maar zoals zo vaak is er weer iemand die ondoordacht roet in het eten gooit. In dit geval zijn het Gedeputeerde Staten van Limburg, die in 1993 met het rampzalige idee kwamen om de laatste restjes van de Melickerheide, waaronder ook De Driestruik, aan te wijzen als potentieel uitbreidingsgebied voor het industrieterrein. In een reactie op dit plan heeft het Genootschapsbestuur gewezen op de bijzondere natuurwaarden van dit gebied. Het is nu aan de Provinciale Staten om definitief te beslissen of de natuur hier moet wijken voor fabrieken. Wat de Werkgroep Meinweg betreft mag dit nooit gebeuren.

Wij delen u met grote vreugde mede dat in oktober 1994 in diezelfde warme stal in Melick een wondertje is gebeurd. Er staan nu twee jonge halfbloed Schotse Hooglanders als symbool van onze vernieuwde strijd lust tegen de uitbreiding van het industrieterrein. Dat de beestjes waarschijnlijk behoorlijk spitse horens zullen krijgen versterkt hun symbolische waarde voor onze strijd voor het behoud van de Driestruik.

**Werkgroep Meinweg**

## VERENIGINGSNIEUWS

### HET GENOOTSCHAP OP WEG NAAR 2000 (18)

#### EEN STEUNPUNT IN HET NOORDEN: DE KRING VENRAY

Eind 1993 werd in het Algemeen Bestuur van het Natuurhistorisch Genootschap de aankondiging gedaan dat op 6 februari van dit jaar de oprichtingsvergadering van de Kring Venray zou plaatsvinden. Uit de presentielijst van deze bijeenkomst blijkt dat er behalve voorzitter, vice-voorzitter en secretaris van het Genootschap nog 16 personen aanwezig waren. Opmerkelijk was dat het gezelschap bestond uit een zeer gemêleerde samenstelling van echte genootschappers, aangevuld met IVN-ers en NJN-ers. Na een uitgebreide voorlichting door het dagelijks

bestuur over het doen en laten van het Genootschap volgde een discussie over de meerwaarde van het NHG in Noord-Limburg. Alle aanwezigen zagen daarop de oprichting van een nieuwe kring wel zitten. Als argumenten kwamen naar voren: uitwisseling van kennis in de regio, verbreding en meer diepgang van diverse studieterrinen, de regionale aanpak van natuurstudie en een centrale provinciale databank.

Belangrijk was ook zeker de conclusie dat er niet gestreefd wordt naar een concurrentie met andere natuurorganisaties. Vanuit NJN en IVN kwam de opmerking dat de nieuwe kring niet gezien werd als een concurrent, maar dat het NHG de aangewezen vereniging is als aanvulling op hún werkzaamheden. De nieuwe kring draait inmiddels al meer dan een half jaar. In het maart-nummer van het Maandblad heeft het bestuur van de

kring zich voorgesteld. Het is thans de tijd om vanuit het NHG-bestuur onze waardering uit te spreken voor de mensen die de kring in zo'n korte tijd al duidelijk gestalte hebben gegeven. Het functioneren van een Genootschapssteunpunt in het noorden van de provincie is van eminent belang voor onze vereniging. Hiermee bestrijken we nu eindelijk een van de witte vlekken in onze provincie, hetgeen zeker tot uiting zal komen in completere verspreidingsoverzichten van diverse dier- en plantesoorten. Maar belangrijker is nog dat het Genootschap weer een stukje meer een Limburgs Genootschap is geworden, een stapje op weg naar 2000, een stapje naar een volwaardig Natuurhistorisch Genootschap van heel Limburg.

**A. Lenders, voorzitter**

# DE GRUTTO IN LIMBURG

Boena van Noorden & Ran Schols, Provincie Limburg, Postbus 5700, 6202 MA Maastricht

Tamelijk recent heeft de Grutto in Limburg de ecologische ommezwaai gemaakt van bewoner van het ongerepte, nauwelijks door mensen beïnvloede hoogveen naar de geheel door menselijk handelen in stand gehouden graslanden. De Grutto is momenteel een belangrijke indicator voor de kwaliteit van de natuurwaarden in open agrarische gebieden. Grutto's prefereren open, relatief vochtige graslandgebieden. Ten gevolge van de ontwikkelingen in de landbouw is de Grutto in Limburg en de rest van Nederland op zijn retour.

In 1990 is de provincie Limburg gestart met een vlakdekkende avifaunakartering van de gehele provincie met als doel een actueel en op provinciaal gebruik toegesneden bestand van de Limburgse avifauna te verkrijgen. Deze gegevens dienen mede als basis voor de besluitvorming van het provinciaal bestuur op de terreinen van ruimtelijke ordening, natuur, landschap en milieu. Met het afsluiten van het karteringsjaar 1994 is geheel Noord- en Midden-Limburg, en dus nagenoeg alle gebieden waarin de Grutto voorkomt, geïnventariseerd. Hiermee is het voor het eerst mogelijk om het voorkomen van de Grutto in Limburg nauwkeurig te beschrijven. Uitgaande van de huidige situatie is het interessant om na te gaan hoe het deze soort in het verleden is vergaan en hoe de omschakeling van natuurgebied naar agrarisch gebied is verlopen. Tot slot willen we stilstaan bij de toekomstperspectieven voor de Grutto in Limburg. Haalt de Grutto de volgende eeuw?

## MATERIAAL EN METHODE

### PROVINCIALE AVIFAUNAKARTERING

In de jaren 1990 t/m 1994 werd geheel Noord- en Midden-Limburg gekarteerd. Het onderzochte gebied omvat het deel van de provincie dat ten noorden van Sittard is gelegen. Hierin liggen alle in Limburg voorkomende broedplaatsen van de Grutto. Gedurende de periode eind maart t/m juli werden gedurende drie bezoeken alle Grutto's op topografische kaarten (schaal 1:10.000) genoteerd. Daarbij werd volgens een vijfdelige schaal een aantekening over de mate van broedzekerheid gemaakt. De be-

zoeken werden van een half uur voor zonsopgang tot ca. vijf uur erna afgelegd. Aan het eind van het broedseizoen werden uit de veldgegevens de afzonderlijke territoria afgeleid. Voor een beschrijving van de gehanteerde inventarisatiemethode wordt verwezen naar SCHOLS & SCHEPERS (1991).

### OVERIGE GEGEVENS

Naast het gebruikelijke literatuuronderzoek is getracht om nog andere gegevensbronnen op te sporen. Tal van personen en instanties zijn daarvoor benaderd. Uiteindelijk leverde dit veel waardevolle informatie op. De oudste gegevens vormen de veldnotities van Frans van Baar uit Venray. Een "Peelornitholoog" die actief was vanaf het begin van

1850



deze eeuw tot aan de Tweede Wereldoorlog. Met behulp van de dagboeken of notities van Hens, Haverschmidt, Hoogveld, van den Munckhof en Spreuwenberg kon ondermeer een reconstructie van de verspreiding van de Grutto in het verleden gemaakt worden. Verder leverde het basismateriaal van de landelijke gruttocensus aan het eind van de zestiger jaren interessante gegevens op (MULDER, 1972). Overige aanvullende informatie werd verkregen van ringers, vogelwerkgroepen, de Koninklijke Luchtmacht en SOVON.

## MEDIANE EERSTE EILEGDATUM

Aan de hand van de veldnotities van van Baar kon voor de periode 1905 t/m 1925 de mediane eerste eilegdatum worden berekend. Hiervoor zijn 39 legsels gebruikt waarbij van Baar aangaf dat zij nog niet bebroed ("schoon") waren. GLUTZ VON BLOTZHEIM *et al.* (1977) geven aan dat gemiddeld om de 33 uur een ei gelegd wordt en dat een 4-legsel in 4-5 dagen gelegd wordt.

Bij legsels van 3 of 4 eieren waarbij van Baar aangeeft dat zij niet "vuil" zijn is er van uitgegaan dat het laatste ei op de dag van de vondst gelegd is. Voor de bepaling van de datum van het eerste ei van een 2-legsel is van de vinddatum (1 x 33 uur, is afgerond) één dag afgetrokken. Bij een 3-legsel is dit gedaan door

1967



FIGUUR 1.  
Overzicht van het  
areaal bos, heide  
en veen in Noord-  
en Midden-  
Limburg in 1850  
en 1967  
(PROVINCIE  
LIMBURG,  
1977).



FOTO 1. Peelornitholoog Frans van Baar met lotgenoten in oorspronkelijk broedbiotoop van de Grutto. Opname gemaakt omstreeks 1920 in de Peel bij Venray. Van links naar rechts: onbekende ornitholoog, Huub van Baar, Frans van Baar, Peetje Nooyen en Louis van Baar (foto collectie B. van Noorden).

van de vinddatum (2 x 33 uur, is afgerond) 3 dagen af te trekken en bij een 4-legsel is van de vinddatum (3 x 33 uur, is afgerond) 4 dagen afgetrokken.

## DE GRUTTO ALS BEWONER VAN NATUURLIJKE BIOTOPEN IN LIMBURG

Na de laatste ijstijd, ongeveer 12.000 jaar geleden, zijn er in Limburg uitgestrekte hoogvenen ontstaan. In de Peel ontstond het grootste aaneengesloten veengebied. Het veen was echter zeker niet beperkt tot de Peel. Zo lagen er ten oosten van de Maas langs de terrasranden van Maas en Rijn eveneens venen. Ten oosten van Echt bevond zich ook een groot veengebied (pers. med. P. van den Munckhof). In figuur 1 is het voorkomen weergegeven van heide- en veengebieden omstreeks 1850. Verder is het mogelijk dat er zich op sommige plaatsen langs de Maas oeverweiden van voldoende omvang bevonden om broedende Grutto's te herbergen. VOOUS (1965) noemt als oorspronkelijk broedbiotoop voor de Grutto uitgestrekte open venen, oeverlanden van steppemeren en oeverweiden van rivieren waar door ijsgang de boomgroei is tegengehouden. Uit de periode waarin de Limburgse hoogve-

nen nog vrijwel onaangetast waren konden geen gegevens over broedende Grutto's worden opgespoord. Het eerste gedocumenteerde broedgeval van deze soort in de onontgonnen Peel dateert uit 1902. Op 8 mei van dat jaar vond van Baar (notities van Baar) twee legsels met 3 eieren in de Peel onder de Rips. De Grutto werd door de vroegere bewoners van de Peel "Wetter" genoemd. Dit feit is een aanwijzing dat de Grutto een regelmatige verschijning was en waarschijnlijk al gedurende langere tijd in dit gebied voorkwam. Tussen 1905 en 1929 zijn er vrijwel jaarlijks nestvondsten in de Peel rond Venray gedaan. Het gebied waarop deze nestvondsten betrekking hebben wordt begrensd door de plaatsen Griendtsveen, Veulen, Heide, Merselo, Overloon, Westerbeek, Rips en Deurne en heeft een omvang van ca. 8000 ha. In deze tijd was reeds een flink deel van het veen vergraven en ontwaterd. Dit deel van de Peel bestond uit droge en vochtige heidevelden op zand en veen met op de natste plekken venen. Foto's en beschrijvingen uit die tijd tonen aan dat het gebied zeer open was. DELA COURT (1841) beschrijft dit al wat eerder als volgt: "Het gezigt en uiterlijk aanzien van deze akelige en eentonige woestijn verwekt een droevig gevoel; noch boom, noch struik verlustigt het oog". Uit de notities van van Baar blijkt dat de Grutto's in de vochtigere delen, met name in de buurt van venen, broedden. Zo werden er nesten ge-

vonden bij de Poelsche Kuilen, Zomp, Moos en Slijk. Ook HENS (1923) geeft dit in zijn dagboek aan. Hij treft op 24 en 25 april 1923 drie Grutto's aan bij de vennen in de Vredepeel. Op 26 april ziet hij acht exemplaren op vennen in de Peel tussen Horst en Helenaveen. VAN HEUGTEN (1979) beschrijft in zijn boek in het hoofdstuk over Frans van Baar de nestplaatsen van de Grutto in de Peel. "Hij (van Baar) wist aan welke gedeelten van de Peel bepaalde vogels hun voorkeur gaven. Zo hadden de Grutto's en soms ook de Wulpen en Steenlopers (hier is de Steenpik = streeknaam voor Tureluur bedoeld) hun nesten in de pollen van ondiepe vennen".

De dichtheden waren in de voedselarme Peel waarschijnlijk erg laag. Hoewel er geen vlakdekkende inventarisatiegegevens uit die tijd stammen kan uit het feit dat van Baar tijdens zijn tochten in de Peel in één jaar maximaal 8 nesten vond (in 1919) wel worden afgeleid dat de soort er niet talrijk was. Uitgaande van zijn werkgebied met een omvang van ca. 8000 ha en de aanname dat van Baar mogelijk slechts de helft van het werkelijke aantal paren wist op te sporen betekent dit een dichtheid van slechts 2 paar per 1000 ha. Het zal duidelijk zijn dat dit een grove benadering is van de gruttodichtheden in de natuurlijke habitats in Limburg. Niettemin vormt het voor ons een reden om te stellen dat de Grutto in de vorige eeuw en begin van deze eeuw weliswaar een vrij ruime verspreiding



FOTO 2. De Grutto maakte een succesvolle overstap van veen- naar graslandgebieden (foto J. Stok).

kende (zie figuur 1) maar dat de aantallen betrekkelijk laag waren. Uitgaande van de hierboven genoemde dichtheden en een areaal heide- en veengebied van ca. 60.000 ha in Noord- en Midden-Limburg omstreeks 1850 (PROVINCIE LIMBURG, 1977) schatten wij de Limburgse populatie in deze periode op 120 paar (vele tientallen tot 150 paar). Dat de Grutto in het begin van deze eeuw inderdaad vrij schaars was blijkt ook uit HENS (1965). Hij vermeldt voor deze periode zelden groepen groter dan 20 exemplaren. Pas aan het eind van de vijftiger jaren worden er volgens deze auteur grotere aantallen waargenomen.

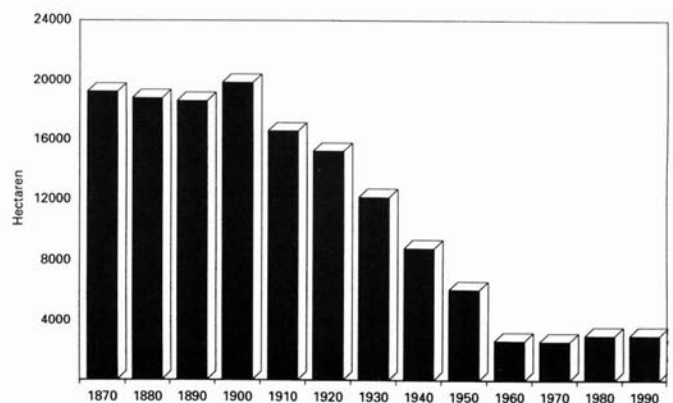
Aan de hand van 39 nestvondsten tussen 1905 en 1925 van van Baar is de mediane eerste eilegdatum berekend voor Grutto's in natuurlijk biotoop in de Peelstreek. Hierbij komt 3 mei uit de bus (10%-grens 20 april, 90%-grens 17 mei). Tegenwoordig (1975-1985) ligt deze datum voor de Nederlandse Grutto's in weidegebieden ruim twee weken vroeger, namelijk op 17 april (BEINTEMA, 1991).

## DE GRUTTO VERLAAT HET OORSPRONKELIJKE BIOTOOP

Lange tijd bleven de venen als ondoordringbaar moerasgebied gevrijwaard van grote menselijke ingrepen. De kleinste veentjes in

de omgeving van nederzettingen werden het eerst ontwaterd en uitgeveend. Dit ging waarschijnlijk in een langzaam tempo. Het grootste deel van deze kleinere verveningen bleef als "woeste grond" over. Op vochtiger plaatsen ontstonden vennen en vochtige heide. Pas als omstreeks 1850 de industriële verveningen beginnen neemt het areaal hoogveen sterk af. De oppervlakte levend hoogveen is dan reeds minimaal ten gevolge van de eeuwenlange oppervlakkige ontwatering ten behoeve van kleinschalige veenwinning. Rond 1870 wordt een begin gemaakt met het ontginnen van de verveende gebieden en de heide ten behoeve van de landbouw. Vanaf die tijd neemt het areaal woeste grond zeer snel af om omstreeks 1960 op het huidige niveau te komen (figuur 1 en 2). Het effect hiervan op de Grutto in deze gebieden zal iedereen duidelijk zijn.

FIGUUR 2. Ontwikkeling van het areaal woeste grond tussen 1870 en 1990 in de Peelgemeenten Helden, Horst, Meijel, Nederweert, Sevenum en Venray (gemeentelijke landbouwverslagen en C.B.S. metingen).



Zeker tot en met 1967 werden er in Limburg broedgevallen van de Grutto in de resterende (half)natuurlijke habitats vastgesteld. In dat jaar constateerde Spreuwenberg (in briefwisseling met Th. Mulder) nog broedgevallen in het moeras- en heidegebied tussen Budel-Dorplein en Weert. In het Brabantse gedeelte van dit natuurgebied worden nog steeds broedgevallen van de Grutto vastgesteld. In 1993 bezetten hier zeven paar Grutto's een territorium. De vogels blijven gedurende het gehele broedseizoen, totdat de jongen vliegvlug zijn, in dit natuurlijke habitat aanwezig (med. W. Beeren). Het laatste bekende broedgeval in de Grootte Peel (in 1957) bevond zich in een vegetatie van Snavelzegge en Veenpluis (mond. med. M.H. van Deursen).

## DE OVERSTAP NAAR HET AGRARISCH GEBIED: DE GROEI- EN BLOEIPERIODE 1940 - 1970

Opmerkelijk genoeg bleken de door de grootschalige ontginningen ontstane graslanden geschikte vervangende biotopen te vormen. De Grutto wist zich aan te passen en stapte over naar de door mensenhanden in stand gehouden graslandgebieden. Ondanks de vernietiging van het grootste deel van zijn natuurlijke biotoop heeft deze opmerkelijke ecologische aanpassing de Grutto voor uitserven behoeft. De dichtheden bleken in de voedselrijkere open weidegebieden bovendien vaak veel hoger te zijn dan in de oorspronkelijke biotopen. Ondanks het verlies van het natuurlijke habitat is de gruttopopulatie in Limburg vanaf het begin van de eeuw tot ongeveer 1970 dan ook eerder toegenomen.

Wanneer de Grutto de overstap naar het agrarisch gebied precies heeft gemaakt is niet bekend. Mogelijk was dit in de jaren twintig of dertig reeds het geval. De eerste beschrijving van een (mogelijk) broedgeval op cultuurgrond in Limburg dateert van 27 mei 1939. Op die dag zag Haverschmidt (dagboek, 1939) Grutto's met jongen in de nieuw ontgonnen weiden bij de Zoom. Het is in dit geval echter niet geheel uitgesloten dat dit broedpaar het nest in het veengebied had en met de jongen naar het grasland was getrokken. Aan het eind van de veertiger jaren is de stand van de Grutto in Limburg waarschijnlijk nogaan de lage kant. Dit blijkt ondermeer uit de weidevogelinventarisatie in de Peelstreek in 1949 (BRAAKSMA, 1949). In het destijds onderzochte gebied, dat begrensd wordt door de hoofdwegen tussen de plaatsen Deurne, Oploo, Venray, Sevenum, Helden, Heythuysen, Nederweert en Asten, werden maar 35 paar Grutto's aangetroffen, waarvan 30 paar op de ontginningen ten oosten van Griendtsveen.

Een verklaring voor dit fenomeen is er in gelegen dat veel ontgonnen woeste grond aanvankelijk omgezet werd in akkerland en minder in grasland. Bovendien waren de graslanden op de net ontgonnen gronden relatief schraal door het ontbreken van een optimale bemesting. In figuur 3 is de areaalontwikkeling van grasland in 6 "peelgemeenten" (waar de meeste Grutto's zitten) tussen 1870 en 1993 weergegeven. In deze figuur is duidelijk te zien dat het areaal grasland tussen 1870 en 1930 slechts heel langzaam toeneemt, terwijl vanaf 1940 er een sterke groei te bespeuren is.

Tijdens de provinciale broedvogelkarteringen (1990-1994) werden alleen al in het Limburgse gedeelte van het door Braaksma getelde gebied 208 territoria van de Grutto vastgesteld! Als we er van uit gaan dat Braaksma destijds de helft van het aantal aanwezige

FOTO 3.  
Hoge grondwaterstanden zijn voor de Grutto essentieel om voldoende regenwormen te kunnen bemachtigen. Regenwormen vormen het stapelvoedsel voor volwassen Grutto's in de broedgebieden (foto J. Stok).

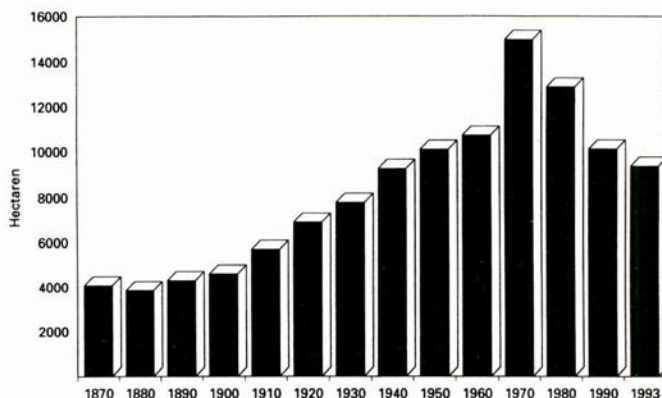


paren miste (hetgeen nogal fors is ingeschat voor een opvallende vogel als de Grutto) betekent dit dat de stand minimaal verdrievoudigd is.

Rond 1970 wordt het hoogtepunt in het graslandareaal bereikt (zie figuur 3). Bovendien worden de graslanden vanuit de Grutto gezien optimaal bemest, veel natte graslanden zijn nog niet gedraineerd, maïs is nog zeldzaam en het verschijnsel mestinjectie is nog geheel onbekend. Wij vermoeden dan ook dat rond 1970 het hoogtepunt van de gruttostand in Limburg bereikt wordt. Dit geldt waarschijnlijk voor heel Nederland (MULDER, 1972; SOVON, 1987).

Voor 1970 trachten we een schatting te maken van de Limburgse broedpopulatie. Hiertoe gaan we uit van het graslandareaal in de belangrijkste gruttogemeenten, namelijk Helden, Horst, Meijel, Nederweert, Sevenum en Venray in 1970 (14.963 ha) en 1990 (10.115 ha, C.B.S. meitellingen). Het graslandareaal is in deze periode met ongeveer 35% afgenomen. Deze afname is onder meer het gevolg van de superheffing en de mestwetgeving. Dit maakte het voor de boeren aantrekkelijk graslanden om te zetten in maïskakkers, waarop meer mest uitgereden mocht worden. Maar niet alleen het verdwijnen van hectares grasland is relevant. De verslechtering van de resterende gebieden door de intensivering van de landbouw (eerder en vaker maaien, drainages etc.) hebben tot een nog grotere afname geleid. Zo werd er anno 1990 vergeleken met eind jaren zestig een daling van 70% geconstateerd in een aantal Limburgse gruttogebieden (zie paragraaf "De achteruitgang na 1970").

Op basis van deze getallen denken wij dat de totale Limburgse populatie tussen 1970 en 1990 met ongeveer 35-70% is gedaald en dat deze rond 1970 op ongeveer 1000 paar (650-1400 paar) moet worden geschat. Met het materiaal dat ons ter beschikking staat is he-



FIGUUR 3.  
Ontwikkeling van het areaal grasland tussen 1870 en 1993 in de Peelgemeenten Helden, Horst, Meijel, Nederweert, Sevenum en Venray (gemeentelijke landbouwverslagen en C.B.S. meitellingen).

laas geen nauwkeurige aantalsopgave te maken.

De schatting ligt overigens lager dan die van MULDER (1972) voor 1967. Hij komt door middel van extrapolatie tot 1600 paar. Hierbij gaat hij uit van de dichtheid in de onderzochte deelgebieden en extrapoleert deze met behulp van het totale Limburgse graslandareaal. Dit lijkt ons niet reëel aangezien in de berekening ook grote oppervlakten niet geschikt en ook nooit door Grutto's bezette graslanden worden meegenomen.

## HET HUIDIGE VOORKOMEN: RESULTATEN VAN DE PROVINCIALE KARTERINGEN 1990-1994

Tijdens de provinciale avifaunakaracteringen werden in totaal 388 territoria van de Grutto vastgesteld. Tijdens dit onderzoek zijn alle potentiële leefgebieden van de Grutto bekeken. Op basis van deze gegevens en rekening houdend met de (sterke) afname in de laatste jaren, moet de totale Limburgse populatie in 1990 op 425 paar worden geschat.

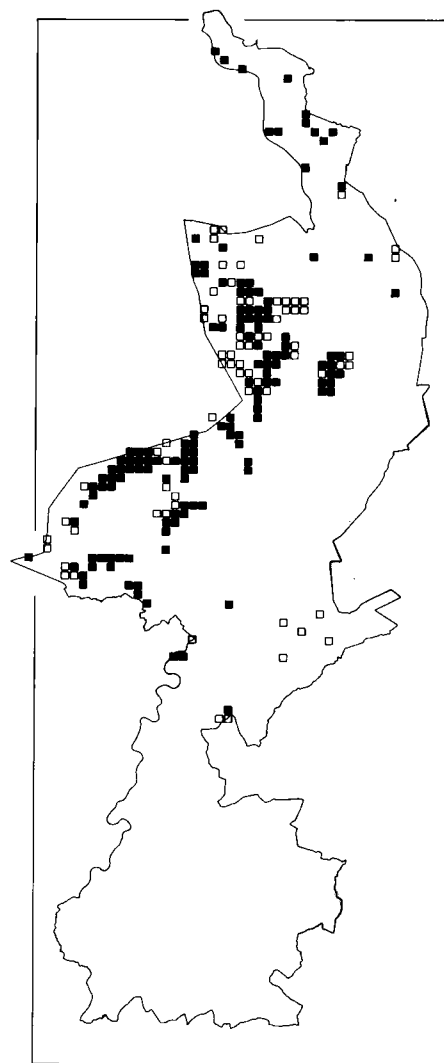
In figuur 4 is de huidige Limburgse verspreiding op basis van kilometerhokke weergegeven. Bovendien wordt weergegeven waar in de periode 1950-1990 nog Grutto's voorkwamen, maar na 1990 (provinciale broedvogelkartering) niet meer. Het voorkomen is geconcentreerd in het noordwestelijke deel van de provincie. Binnen het verspreidingsgebied komt de Grutto vaak geclusterd voor en zijn er een aantal belangrijke en minder belangrijke kerngebieden te onderscheiden. De belangrijkste worden in tabel 1 en figuur 5 nauwkeuriger weergegeven. In deze gebieden komen in totaal 339 van de 388 Limburgse Grutto's voor. De beste gruttogebieden zijn de Brounehoup/Wetering (nr. 1), Kruisvennen/Schepersbergpeel (nr. 2) en Laarderheide (nr. 3). Deze gebieden situeren zich rond de Groote Peel en liggen voor het grootste gedeelte in de gemeente Nederweert, waardoor dit de gruttoriajkste gemeente in Limburg is. De gemeente Venray komt dankzij de weidevogelgebieden Veulensche Wateren (nr. 4), Heide (nr. 8), Vliegbasis de Peel (nr. 10) en Oirloosche Peel (nr. 13) op een goede tweede plaats. Verder zijn de Brommer/Heierhoeve (nr. 5), Hollander (nr. 6) en Reindonk/Zuringspeel (nr. 7) goede gruttogebieden. Naast de in tabel 1 genoem-

de gruttogebieden komen er in Limburg nog op diverse locaties solitaire paartjes of clusters van 2-4 territoria voor, zoals bijvoorbeeld bij de Haeselaar (gem. Echt), de Kempkensberg (gem. Venray), de Kuilkensgreend (gem. Maasbracht), het weidegebied bij Middelaar (gem. Mook), de Ossenkamp (gem. Bergen) en de Vrakker (gem. Weert). Het gaat in totaal om 45 territoria.

Uitgaande van de in tabel 1 genoemde gebieden bedraagt het totale areaal weidevogelgebied (met Grutto's) in Limburg momenteel 8250 ha. Dit betekent een dichtheid van 4,1 paar Grutto's per 100 ha. Deze dichtheid ligt een flink stuk lager dan het landelijk gemiddelde van 14,0 paren per 100 ha (MULDER, 1972). Niettemin zijn de Limburgse gruttogebieden in internationaal opzicht van belang, aangezien buiten Nederland de Grutto nauwelijks in belangwekkende aantallen voorkomt.

Opvallend in het huidige verspreidingsbeeld is de binding met de belangrijkste voormalige hoogveen- en heidegebieden (vergelijk figuur 1 en 4). Deze jonge ontginningsgebieden hebben vaak een open landschapsstructuur, ze kennen relatief hoge grondwaterspiegels en zijn daardoor vooral in gebruik als grasland ten behoeve van de melkveehouderij. Grutto's mijden besloten gebieden en drukke verkeerswegen. Dit wordt goed geïllustreerd door de wig die de Zuid-Willemsvaart in het weidevogelgebied Brounehoup/Wetering drijft (figuur 5, nr. 1). In een strook grasland van 400-500 m aan weerszijden van de met bomen beplante kanaaloever werden geen Grutto's aangetroffen. Naast de bomen, die de openheid aantasten, vormt de drukke provinciale weg parallel aan het kanaal een belangrijke verstoringbron. De storingsafstand ligt in dezelfde orde van grootte als opgegeven door VAN DER ZANDE *et al.* (1980) voor secundaire wegen (500-600 m). Voor autosnelwegen werd door hem zelfs een storingsafstand van 1600-1800 m gemeten.

Het zal weinigen verbazen dat vrijwel alle Grutto's tijdens de provinciale broedvogelkartering in graslandgebieden werden aangetroffen. Curieus in dit verband is dan ook het feit dat in 1991 in de Kalispeel (gem. Meijel) een succesvol broedgeval plaatsvond in een maïsakker. Tijdens het eerste bezoek aan dit gebied op 18 april bevond zich het territorium op een graslandperceel. In mei werd dit perceel gescheurd en ingezaaid met maïs. Gedurende het laatste bezoek op 30 juni werd boven dit maïsperceel een fel alarme-



FIGUUR 4. Verspreiding van de Grutto in Limburg per kilometerhok gedurende de periode 1950-1994. De niet-gearceerde hokken geven weer waar de soort tijdens de provinciale avifaunakartering (1990-1994) niet meer is aangetroffen (Provinciale avifaunakartering Limburg, dagboeken van den Munckhof en Spreuwenberg en basisgegevens gruttocensus Mulder 1967).

rend paartje waargenomen, hetgeen duidde op de aanwezigheid van jonge vogels.

## DE ACHTERUITGANG NA 1970

Het aanpassingsvermogen van de Grutto kent zo zijn grenzen. Door een steeds intensiever wordende landbouw begint de soort terrein te verliezen (figuur 4). Een achteruitgang tekent zich vooral in de loop van de jaren zeventig af, maar mogelijk begon de verslechtering op kleinere schaal reeds in de jaren zestig. Helaas zijn cijfers ter onderbouwing fragmentarisch.





FIGUUR 5. Overzicht van de belangrijkste gruttogebieden in Limburg (provinciale broedvogelkartering Limburg 1990-1994, zie ook tabel I).

TABEL I. *Overzicht en enkele kengetallen van de belangrijkste gruttogebieden in Limburg (provinciale broedvogelkartering Limburg 1990-1994).*

nr.	locatie	gemeente	oppervlakte	aantal	inventarisatie-jaar	dichtheid terr./100 ha
1	Brounehoup/Wetering	Nederweert	1050 ha	76	'91/'92	7,2
2	Kruisvennen/Schepersbergpeel	Nederweert/Meyel	800 ha	47	'91	5,9
3	Laarderheide	Nederweert	500 ha	30	'92	6,0
4	Veulense Wateren	Horst/Venray	450 ha	27	'90	5,7
5	Brommer/Heierhoeve	Grubbenvorst	625 ha	22	'90	3,5
6	Hollander	Heythuysen	600 ha	18	'91	3,0
7	Reindonk/Zuringspeel	Horst	550 ha	16	'90	2,9
8	Heide	Venray	325 ha	16	'90	4,9
9	Dijkerpeel	Weert	400 ha	13	'92	3,3
10	Vliegbasis de Peel	Venray	275 ha	12	'90	4,4
11	Meerserven	Hunsel/Stramproy	225 ha	12	'92	5,3
12	Spikke/Hollandia	Weert	350 ha	12	'92	2,7
13	Oirlosche Peel	Venray	825 ha	10	'90	1,2
14	Breedschen Peel/Vliegert	Sevenum/Helden	150 ha	8	'90/'91	3,6
15	Evertsoord	Sevenum	400 ha	8	'90	2,0
16	Op de Belt	Bergen	250 ha	6	'93	2,4
17	Kwakvors	Helden	275 ha	6	'91	2,2
Totaal			8250 ha	339		4,1

TABEL II. *Overzicht van het aantal territoria van de Grutto in Nederweert in 1991/1992 en in 1994 (provinciale avifaunakartering 1990-1994 en PAHLPLATZ, 1994).*

Locatie	1991/92	1994
Frenkenbaan	39	26
Kruisvennen	31	12
Laarderheide	27	6
Ospel oost	3	1
Vlakwater	7	12
Wetering	27	12
Zoom	1	0

TABEL III. *Aantal territoria met nestindicerende waarnemingen en met waarnemingen van jongen en/of eieren ten opzichte van het totaal aantal territoria.*

jaar	aantal territoria	nest-indicerend	jongen/eieren
1990	128	48 (38%)	2 (1,6%)
1991	122	13 (11%)	3 (2,5%)
1992	114	24 (21%)	4 (3,6%)
1993	20	4 (20%)	1 (5,0%)

De gegevens uit een aantal Limburgse deelgebieden (o.a. gebieden uit de landelijke census van 1966 en 1967, MULDER, 1972) laten echter aan duidelijkheid niets te wensen over.

In een gebied bij Weert dat begrensd wordt door de Zuid-Willemsvaart, de Belgische grens, Budel-Dorplein en de goederenspoorlijn (zinkfabriek Weert) werden in 1967 minimaal 52 paar Grutto's vastgesteld. Vier jaar later bleek de stand nog stabiel te zijn gebleven (52 paar, dagboek Spreuwenberg, 1971). In 1992 was het aantal geslonken tot 2 paar op Limburgs grondgebied en 9 paar op Brabants grondgebied (med. W. Beeren). Dit betekent dat de Grutto hier met 80% is afgenomen.

In het Roerdal werden in 1967 zes paren vastgesteld. Tijdens de provinciale kartering van 1994 bleek hier geen enkele Grutto meer voor te komen. Rond de Groote Peel (Limburgse zijde) werden in 1967 17 broedparen vastgesteld, terwijl in hetzelfde gebied in 1991 slechts 9 territoria werden vastgesteld

(achteruitgang bijna 50%). Ten zuiden van de Zoom werden in 1967 14 paren vastgesteld, in 1991 konden hier 11 territoria worden genoteerd (achteruitgang 22%). Tenslotte werden in de landbouwenclave in de Mariapeel in 1967 7 paren geteld. In 1990 was de Grutto hier als broedvogel niet meer aanwezig. In deze vijf gebieden, waar tijdens de cen-

sus van 1966/1967 in totaal dus nog 96 gruttoparen aanwezig waren, is de stand in ca. 25 jaar tijd met bijna 70% gekelderd naar slechts 31 paar!

Maar het kan nog erger. Recente gegevens maken duidelijk dat de achteruitgang de laatste jaren dramatische vormen heeft aangenomen.

Een vergelijking van inventarisatiegegevens van het gebied de Brommer (gem. Sevenum en Grubbenvorst, figuur 6) leert dat er in 1981 nog 16 territoria zaten (schr. med. J. Hoogveld), tegen 11 in 1990 (provincie Limburg) en geen enkel territorium meer in 1994 (schr. med. L. Spoomakers).

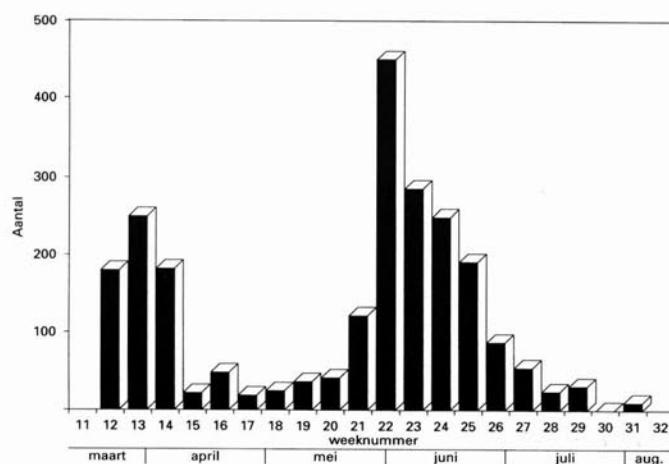
Een soortgelijke afname is in het Schepersbergpeelke bij Meijel vastgesteld. Hier is de gruttostand na 1990 vrijwel ingestort door het massaal omzetten van grasland in akkers (WERK GROEP BEHOUD DE PEEL, 1993).

Evenzo dramatisch is de afname in het weidevogelgebied de Veulensche Wateren net ten noorden van het bungalowpark het Meerdal (gem. Horst en Venray). In 1990 werden hier door medewerkers van de provincie nog 27 territoria vastgesteld. In 1994 konden er nog maar 10 territoria worden gelokaliseerd.

Vogelwerkgroep Nederweert voerde in 1994 in de gemeente Nederweert een vrijwel gebiedsdekkende inventarisatie uit (PAHLPLATZ, 1994). Ook dit leverde een dramatische terugval op (tabel II). Van de door de provinciale karteerders vastgestelde 135 territoria konden er door de Vogelwerkgroep in 1994 nog slechts 69 (49%) worden teruggevonden.

De conclusie luidt dan ook dat sinds 1990 de grutto-populatie in veel gebieden met zeker 60% is afgenomen!

Slechts in het Vlakwater bij Nederweert nam de stand, dankzij de inspanningen van een



FIGUUR 7. *Aantalverloop van de Grutto op de slaappleaats in de Groote Peel in 1993 (schr. med. J. van de Loo, J. Timmermans & C. van Seggelen).*

boer die zich het lot van de Grutto aantrekt, toe. Verder is in het weidevogelgebied bij de Groote Peel (Brounenhoupdijk) de stand de laatste vijf jaar vooralsnog constant gebleven (schr. med. P. van Tilburg).

Gezien de enorme afname sinds 1990 is het waarschijnlijk dat de stand in Limburg anno 1994 nog maar 150-200 paar bedraagt.

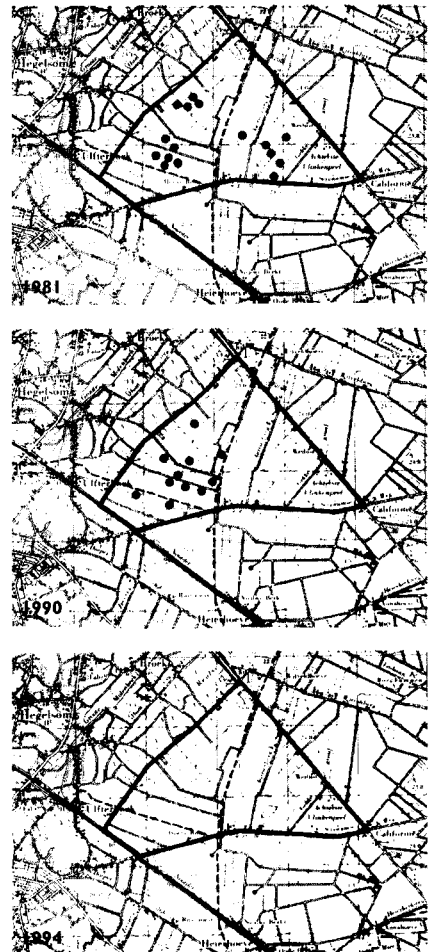
De oorzaken zijn duidelijk. Het scheuren van grasland ten behoeve van de teelt van akkerbouwgewassen is een zeer directe oorzaak van de dramatische achteruitgang. Zo is het areaal grasland ten behoeve van de melkveehouderij de laatste twee deccennia in Noordwest-Limburg met ca. 35% gedaald (figuur 3) en de oppervlakte, voor Grutto's ongeschikte, akkers (met name maïs) sterk gestegen. Een andere meer recente oorzaak is het emissiearm toedienen van drijfmest (mestinjectie) op de overgebleven graslanden. Onderzoek toonde aan dat ten gevolge van deze wijze van het toedienen van mest in het broedseizoen 90 - 100% van de legfels verloren gaat (KOREVAAR *et al.*, 1991). Het scheuren van grasland en het bemesten met de zware mestinjecteurs is mogelijk geworden ten gevolge van een forse daling van de grondwaterstand. Het aanleggen van drainagesystemen en sloten, de wateronttrekking ten behoeve van de landbouw, industrie en drinkwatervoorziening vormen de hoofd-oorzaken van deze dalingen. Onderzoek van TNO heeft uitgewezen dat er in Noord- en Midden-Limburg sedert de vijftiger jaren de grondwaterstand structureel met 20 à 50 cm is gedaald (LAMBERT, 1989). Verder spelen factoren als verkleining van de landschappelijke openheid, te laat slepen en rollen, te vroeg maaien, te vroeg inscharen van vee, een te hoge veebezetting en een te intensief slootkantbeheer eveneens een belangrijke

rol bij het teruglopen van de gruttostand.

Het is logisch dat door al deze ingrepen de kans op succesvolle broedsels inmiddels erg laag moet zijn geworden.

Doordat de volwassen vogels een grote overlevingskans hebben en relatief oud worden zal het enige jaren duren voordat het vrijwel uitblijven van broedsucces op populatieniveau zijn sporen zal nalaten (OSIECK & HUSTINGS, 1994). Zonder (voldoende) aanvulling van buitenaf moet dit uiteindelijk echter leiden tot het ineenstorten van een populatie. In Noordwest-Limburg zou deze situatie wel eens bereikt kunnen zijn.

Helaas zijn gegevens over het broedsucces van de Grutto in Limburg schaars. Tijdens de provinciale karteringen werd alleen de hoogst waargenomen broedcode per territorium aangegeven. Op basis van deze aantekeningen valt af te leiden dat het percentage zogenaamde nestindicerende waarnemingen (met name alarm en afleidingsgedrag) en nestvondsten (jongen/eieren) in de jaren 1990 t/m 1994 ongeveer 25% bedraagt (tabel III). Mogelijk gaat dus een flink deel van de Grutto's niet tot broeden over en/of worden veel legfels reeds vroeg verstoord. Een van de provinciale karteerders (D. Visser) heeft extra energie gestoken in het bepalen van het aantal geslaagde broedsels. Van de 65 territoria die hij nauwkeuriger onderzocht bleken er 20 jongen op te leveren. Dit komt neer op een broedsucces van 31%. PAHLPLATZ (1994) telde op 9 juni 1994 in de gemeente Nederweert in een groep van 183 Grutto's minimaal 22 jonge vogels. Dit zou 0,26 jong per paar betekenen. Een dergelijke reproductie is zeer laag te noemen (o.a. FABRITIUS, 1975; OSIECK & HUSTINGS, 1994). Daarbij komt nog het feit dat 1994 een relatief gunstig jaar voor de Grutto was. Ten gevolge van het natte

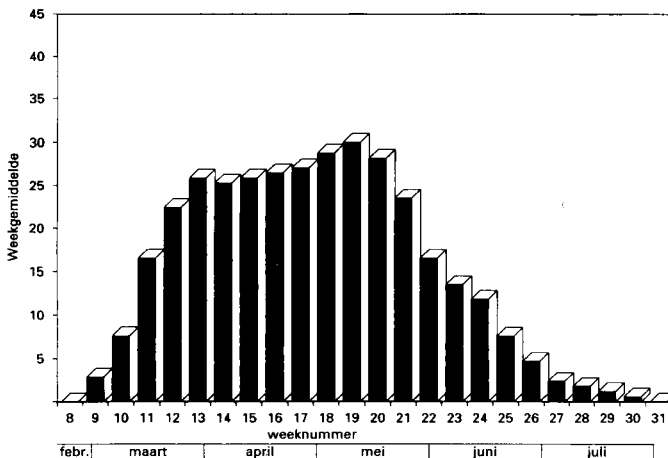


FIGUUR 6. Het voorkomen van de Grutto in de Brommer, gemeenten Sevenum en Grubbenvorst in 1981, 1990 en 1994 (schr. med. J. Hoogveld, provinciale avifaunakartering Limburg en schr. med. L. Spoormakers).

voorjaar konden de zware mestinjecteurs niet het grasland op. Tegen de tijd dat dat wel kon was het gras reeds zo hoog dat het bedrijfseconomisch niet verantwoord meer was om op deze wijze te bemesten. Hierdoor bleven meer legfels dan in voorgaande jaren gespaard.

Dat veel Grutto's niet succesvol zijn blijkt echter ook uit waarnemingen in mei van in groepjes fouragerende adulte vogels, die absoluut niet meer territoriaal waren.

Ook de slaaplaatstellingen in 1993 in de Groote Peel wijzen mogelijk in de richting van een vrij lage reproductie. Het verschil tussen de voorjaarsmaxima (adulte vogels) en nazomermaxima (adulten aangevuld met juvenielen) bedraagt hier een factor 1.8, hetgeen vrij laag is te noemen (figuur 7). GERRITSEN (1990) vond in 1985 voor een groot aantal Nederlandse gruttoslaapplaatsen eind juni 2.3 maal zo veel Grutto's als half maart. VAN DIJK & VAN OS (1982) telden in de periode



FIGUUR 8. Aantalsverloop van de Grutto op vliegbasis de Peel (Wekelijkse tellingen 1985-1993 Koninklijke Luchtmacht afd. Natuurlijk Milieu, Vliegbasis de Peel).

1976-1977 op Drentse gruttoslaapplaatsen in de zomer ongeveer drie maal zo veel vogels als in het voorjaar.

## TREK, VERBLIJF EN SLAAPPLAATSEN

De eerste Grutto's arriveren na milde winters eind februari in Limburg. De aantallen zijn dan nog laag. Pas in de tweede helft van maart zijn de meeste vogels in de broedgebieden teruggekeerd (figuur 7 en 8). Buiten de broedgebieden vindt de doortrek in het voorjaar voornamelijk plaats in de derde decade van maart. Meestal worden groepen gezien die kleiner zijn dan tien exemplaren, langs de Maas ook wel groepen tot enkele tientallen (GANZEVLES *et al.*, 1985). De grootste aantallen zijn eind mei in de broedgebieden aanwezig (figuur 7). Dit is het moment dat de jongen geboren zijn en de volwassen vogels waarvan het legsel mislukt is nog in het broedgebied verblijven. Na die tijd nemen de aantallen geleidelijk af en begin augustus zijn de meeste broedgebieden vrijwel verlaten. Enige doortrek kan tot half september worden vastgesteld. De uiterste waarnemingsdata voor Limburg zijn 13 februari 1979, 1 exemplaar in de Groote Peel (dagb. van Deursen) en 14 september 1978, 14 exemplaren trekkend te Eijsden (GANZEVLES *et al.*, 1985). Er is één winterwaarneming bekend. Op 28 december 1973 werd een exemplaar in een weiland bij Itteren waargenomen (med. W. van der Coelen).

Er konden twee terugmeldingen van in Limburg geringde Grutto's achterhaald worden. Een op 21 juni 1958 in de Ospelse Peel geringd jong werd op 7 april 1960 te Castiglion Fiorentino (Toscane, Italië) geschoten (PERDECK, 1962). Deze waarneming past mooi in het beeld van de meer oostelijke voorjaarsroute die vrijwel altijd door twee jaar oude Grutto's wordt gevolgd (BEINTEMA *et al.*, 1985). De tweede terugmelding betreft een op 20 mei 1991 in de Zuringspeel (Horst-America) als pullus geringde vogel die op 24 januari 1992 op 3 km afstand van de ringplaats in een braakbal van een roofvogel werd aangetroffen (schr. med. H. Maeghs). Er is een melding bekend van een buiten Limburg geringde Grutto die in Limburg is waargenomen. Het gaat hierbij om een op 1 mei 1986 bij Münster (Duitsland) gekleurde adult mannetje dat gedurende het broedseizoen



FOTO 4. De omgeving van Gulickshof (gem. Susteren) is de meest zuidelijke broedplaats van de Grutto in Nederland (foto B. van Noorden).

1993 een territorium bezette in de Molensteen ten noorden van Stevensweert. In 1994 werd de vogel niet meer aangetroffen (schr. med. T. Cuypers). Deze Grutto werd in april 1988, maart 1990 en in maart 1991 te Münster waargenomen. De Grutto komt bij Münster niet als broedvogel voor, maar pleistert tijdens de trek regelmatig in de uitgestrekte vloeivelden bij deze stad.

De belangrijkste slaapplaats van de Grutto in Limburg bevindt zich in de Groote Peel bij de Vierde Baan. Op deze plaats is tevens het maximale aantal Grutto's dat ooit in Limburg is waargenomen vastgesteld. Op 26 juni 1973 werden hier 1500 exemplaren geteld (GANZEVLES *et al.*, 1985). In 1993 is deze slaapplaats wekelijks geteld, waardoor nauwkeurig het aantalsverloop in de loop van het broedseizoen in kaart kon worden gebracht (figuur 7). Uit deze figuur blijkt dat de Grutto in 1993 de slaapplaats de derde week van maart vrij massaal en abrupt in gebruik nam. Gedurende drie weken blijft vervolgens de slaapplaats met hoge aantallen bezet. Vervolgens daalt het aantal sterk omdat de vogels dan veelal ook 's nachts in de buurt van het nest blijven. Tot de derde week van mei blijven de aantallen laag, waarna ze weer flink stijgen. Eind mei, begin juni wordt het maximum bereikt, gevolgd door een geleidelijke afname. De laatste Grutto's werden eind juli-begin augustus waargenomen.

De wegvliegrichtingen vanaf de slaapplaats zijn gedurende het gehele seizoen min of meer constant. Er werden vliegrichtingen

waargenomen tussen zuid en noordwest met als zwaartepunt zuidwest tot west (med. J. Timmermans en C. van Seggelen). Dit is overeenkomstig de ligging van de belangrijkste broed- en fourageergebieden. In 1992 bevond zich een tweede kleinere slaapplaats bij het Eeuwig Leven in de Groote Peel. Op deze slaapplaats werden maximaal 40 Grutto's vastgesteld, die voor het merendeel in noordelijke en noordoostelijke richting de slaapplaats verlieten (med. J. Timmermans). Dit komt overeen met de aanwezigheid van twee kleine populaties bij de Vlosbergweg (gem. Asten) en in het Molentje (gem. Deurne). Enkele vogels vlogen naar het zuiden, hetgeen duidt op de broedvogels van de Kalispeel (gem. Meijel). In 1993 was deze slaapplaats niet meer in gebruik.

Een andere voor Limburgse Grutto's van belang zijnde slaapplaats bevindt zich in de Deurnese Peel (VAN NOORDEN, 1989). Hier overnacht een deel van de Grutto's uit het Noordelijk Peelgebied (de lokaties 4, 7, 8, 12 en 14 uit tabel I). De Grutto's van Vliegbasis de Peel en de Kempkensberg (gem. Venray) slapen in het hoogveenrestant de Bult (gem. Deurne, CLAESSENS & VAN NOORDEN, 1985). In 1973 werd een slaapplaats in de Banen bij Nederweert ontdekt, waarvan niet bekend is of deze lang in gebruik is geweest (dagboek Spreuwenberg). Vermoed wordt dat tijdens natte voorjaren ook in ondergelopen weilanden overnacht wordt. Zo werden er in het natte voorjaar van 1994 aanmerkelijk minder Grutto's op de slaapplaats in de Groote Peel waargenomen (med. J. Timmermans).



FOTO 5. Voor het uitsterven van de Grutto in Limburg moet worden gevreesd (foto J. Stok).

## IS ER TOEKOMST VOOR DE LIMBURGSE GRUTTO'S ?

Gezien de geschetste aantalsontwikkelingen in de Limburgse broedgebieden is er geen enkele reden tot optimisme. Een aantal bezoeken in 1994 aan enkele goede broedgebieden geeft een zeer treurig beeld. Het lijkt er op dat de provinciale broedvogelkartering nog net op tijd is uitgevoerd om een redelijk compleet beeld van de verspreiding, zoals die er waarschijnlijk de laatste 20 jaar uitzag, vast te leggen. De populatie holt momenteel zo hard achteruit dat voor het uitsterven van de Grutto in Limburg gevreesd kan worden, in het slechtste geval reeds voor de eeuwwisseling.

Het zou goed zijn als op korte termijn beheersgebied en/of reservaatgebied met een specifiek weidevogelbeheer kan worden ingezet in de belangrijkste gruttogebieden. De hoogste prioriteit hebben de "top-gebieden" 1 tot en met 4 (tabel I en figuur 5).

Van de gebieden 1 en 2 liggen delen direct rond de Groote Peel. Rond de Groote Peel zijn momenteel reeds 355 ha (215 ha reservaatgebied, 140 ha beheersgebied) onder de relatienota gebracht, waarvan ca. 250 ha in geschikte gruttogebieden. Helaas is in de beheersgebieden nog geen specifiek weidevogelpakket gerealiseerd (med. DBL Limburg, Dhr. Bosmans).

Het is overigens niet nodig om (grote) aan-

engesloten gebieden onder de relatienota te brengen. Modelberekeningen geven aan dat een beperkt aantal percelen met een zwaar beheerspakket, dan wel reservaatgebied, verspreid gelegen binnen een weidevogelgebied, voldoende kan zijn voor een levensvatbare populatie. Wel zou de totale oppervlakte relatienotagebied minimaal 10-20% van het weidevogelgebied dienen te beslaan (BEINTEMA & RIJK, 1988). In deze "beschermde" percelen vinden dan de meeste broedgevallen plaats terwijl de omliggende graslandgebieden belangrijk zijn om te fourageren. Daarnaast kunnen zich hier jonge vogels uit de beschermde percelen als broedvogels vestigen. Zij zorgen zo voor een ruimere verspreiding en een grotere populatie (reservoirfunctie).

Uitgaande van in totaal 8250 ha gruttogebied (tabel I en figuur 5) zou in Limburg dus ca. 825-1650 ha relatienotagebied voor Grutto's gerealiseerd moeten worden in de vorm van reservaatgebied dan wel beheersgebied met de nadruk op weidevogelbeheer (bij voorkeur het zwaarste beheerspakket). In de vier "top-gebieden" (totaal 2825 ha) zou het om ca. 280-560 ha relatienotagebied gaan.

De toekomst van de Grutto in Limburg ligt ook gedeeltelijk in handen van het Ministerie van Defensie. Zij beheert op de voormalige Vliegbasis de Peel een belangrijke populatie Grutto's, die bovendien nog een behoorlijk broedsucces kent. Hopelijk voert de "Groep Geleide Wapens", die het vaandel van de Koninklijke Luchtmacht op deze basis heeft

overgenomen, een even weidevogelvriendelijk beheer als haar voorganger.

Het Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij is in 1994 gestart met het Project Weidevogels. Het doel van het project is de sterke achteruitgang van de weidevogels te doen stoppen. Men tracht hiertoe vrijwilligers te mobiliseren die in samenwerking met boeren maatregelen treffen om het broedsucces van de weidevogels te verbeteren. Dit gebeurt bijvoorbeeld door het opsporen en markeren van nesten die dan vervolgens bij landbewerkingen kunnen worden ontzien. Plaatselijk lijkt het project van de grond te komen, bijvoorbeeld in de gemeente Nederweert. Ten aanzien van de coördinatie is voor het IKL mogelijk een taak weggelegd. Momenteel zijn hiervoor voorbereidingen gaande.

Verder zou het voor het behoud van de Grutto wenselijk zijn om in belangrijke weidevogelgebieden de verplichting tot mestinjectie in het broedseizoen op te heffen of weidevogelvriendelijke methoden van emissiearme mesttoediening toe te passen.

De provincie Limburg heeft de resultaten van de broedvogelkartering waar mogelijk en wenselijk vertaalt naar planologisch beleid in het kader van het Ontwerp-Streekplan Noord- en Midden-Limburg en de Ontwerp Beleidsnota Natuur en Landschap 1995. Belangrijke weidevogelgebieden zijn opgenomen in de Ontwerp Beleidsnota Natuur en Landschap binnen de categorie "Landbouwgebied met aan openheid gebonden natuurwaarden", waarbij richtlijnen voor provinciaal beleid onder andere zijn "behoud van het graslandareaal en behoud van de landschappelijke openheid". In het kader van het provinciale soortenbeleid en de op te stellen zogenaamde stimuleringsplannen natuur, bos en landschap zal waar mogelijk aandacht besteed worden aan deze soort. In het soortenbeleid is ook een rol weggelegd voor het IKL.

## DANKWOORD

*Het schrijven van dit artikel was schier onmogelijk zonder de hulp van anderen. De hulp varieerde van het opzoeken en beschikbaar stellen van literatuur en waarnemingen tot het maken van stapels kopieën van dagboeken. Wij waren zeer verheugd over de wijze en snelheid waarmee de onderstaande personen hun medewerking aan dit artikel verleenden. Bij deze willen wij Wil Beeren, Jo van der Coelen, Walter van der Coelen, Ton Cuypers, Theu van Deursen, Jos Hoogveld, Fred Hustings, Hans Joosten, Jan van de Loo, Hans Maeghs, Theo Mulder, Piet van den Munckhof, Ray-*

mond Pahlplatz, Carlo van Seggelen, Leo Spoomakers, Paul Spreuwenberg, Jan Stok, Henk Swinkels, Piet van Tilburg, Jan Timmermans en Ruud Wildekamp hartelijk danken voor hun medewerking.

## SUMMARY

### THE BLACK-TAILED GODWIT IN THE DUTCH PROVINCE OF LIMBURG

This article discusses the occurrence of the Black-tailed Godwit as a breeding bird in the southeasternmost province of the Netherlands. In the past, the species was mainly restricted to the vast areas of peat bog in the central and northern parts of the province. It was probably widespread, but breeding densities were rather low. Due to reclamation of the peat bogs, the original area of breeding habitat was dramatically reduced since the beginning of this century (Fig. 2). The peatlands were turned into large grassland areas. Because the Black-tailed Godwit adapted remarkably rapidly and well to this new type of habitat, it was not only saved from extinction, but even became more numerous than before. Numbers in Limburg increased especially between 1940 and 1970. In the 1970s the species was widely distributed in the pastures of the central and northern parts of the province, and breeding numbers reached a peak. The total population must have been around 1000 pairs (650-1400). Since the 1970s, many pastures have been changed into arable land (predominantly maize), and management of the remaining pastures has become much more intensive. This has resulted in a decline of the Black-tailed Godwit, at first rather slowly, but at a dramatic rate over the past few years. Between 1990 and 1994, ornithologists working for the Limburg Provincial authorities surveyed the Black-tailed Godwit as

part of a large-scale census of breeding birds. They found only 388 pairs of the species. The estimated population in 1990 was ca. 425 pairs. The distribution of territories is depicted in Figs. 4 and 5. Based on these results and historical data, it is shown that by 1990 the species had declined by 35-70% relative to the 1970s. Since 1990, the population has again decreased by ca. 60%, and by now approximately 150-200 pairs remain.

Besides the loss of pasturage, the main problem nowadays is the very poor reproductive success, due to intensive agricultural exploitation of the remaining habitats (e.g., drainage, early grass-cutting, newly-developed manure-injection methods, etc.).

The article also provides information about migration, roosts and seasonal presence of the species.

Finally, the future of the Black-tailed Godwit and the protection of the species are discussed. The possibility that the species may become extinct in Limburg, perhaps even before the turn of the century, cannot be ruled out.

## LITERATUUR

- BEINTEMA, A.J., W. ALTENBURG & J. VAN DER KAMP, 1985. Raadseis rond de Grutto. Vogels 5: 178.
- BEINTEMA, A.J. & P.J. RIJK, 1988. Kosten en baten van reservatsbeheer en beheersovereenkomsten in een aantal weidevogelgebieden (LEI-publicatie 2.185/RIN-rapport 88-61). Landbouw Economisch Instituut en Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Wageningen/ Arnhem.
- BEINTEMA, A.J., 1991. Breeding ecology of meadow birds (Charadriiformes): Implications for conservation and management. Proefschrift R.U. Groningen.
- BRAAKSMA, S., 1949. Weidevogelinventarisatie in het Peelgebied in de week van 11 t/m 16 april 1949. Verslag afd. Natuurbescherming en Landschap van het Staatsbosbeheer, Utrecht.
- CLAESSENS, S. & B. VAN NOORDEN, 1985. De Buit, inventarisatieverslag van een afgetakeld hoogveen. SBB Noord-Brabant, Tilburg.
- COURT, P.E. DE LA, 1841. De Peel en bedenkingen over denzelven. 's Gravenhage.
- DIJK, A.J. VAN & B.L.J. VAN OS, 1982. Vogels van Drenthe. Van Gorcum, Assen.
- FABRITIUS, H.E., 1975. Dichtheid en productiviteit van steltlopers in Lapland en Noord-Holland. Doctoraalverslag V.U. Amsterdam.
- GANZEVLES, W., F. HUSTINGS, F. SCHEPERS, J. UMMELS & W. VERGOOSSEN, 1985. Vogels in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap Limburg, publicatie reeks 35 afl. 5-15, Maastricht.
- GERRITSEN, G.J., 1990. Slaapplaatsen van Grutto's *Limosa limosa* in Nederland in 1984-'85. *Limosa* 63: 51-59.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., K.M. BAUER & E. BEZZEL, 1977. Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 7 (Charadriiformes). Wiesbaden.
- HENS, P.A., 1965. Avifauna van de Nederlandse provincie Limburg, benevens een vergelijking met die der aangrenzende gebieden. Reeks XV, Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.
- HEUGTEN, W.A.M. VAN, 1979. Deurne en de Peel. Boerenbond Deurne.
- KOREVAAR, H., J.F.M. HUYSMANS, H.A. BOESCHOTEN & J.H.A.M. STEENVOORDEN, 1991. Weidevogelstand en ammoniakemissie-arme mesttoediening. Rapport DLO-Wageningen.
- LAMBERT, J.W.M., 1989. Verdrogingsonderzoek Limburg. Veranderingen van de grondwaterstijghoogte. TNO Dienst grondwaterverkenning. Rapportnummer 0589-54.
- MULDER, TH., 1972. De Grutto (*Limosa limosa*) in Nederland. Wetenschappelijke Mededelingen van de KNNV nr. 90, Hoogwoud.
- NOORDEN, B. VAN, 1989. De vogels van de Deumese Peel. Verspreiding, biotoopkeuze en beheer. NMF Noord-Brabant, Tilburg i.s.m. VVG de Peel Asten/Someren.
- OSIECK, E.R. & F. HUSTINGS, 1994. Rode Lijst van bedreigde soorten en blauwe lijst van belangrijke soorten in Nederland. (Techn. Rapport Vogelbescherming Nederland 12) Vogelbescherming Nederland, Zeist.
- PAHLPLATZ, R., 1994. De broedvogels van Nederweert in 1994. Rapport uitgave Vogelwerkgroep Nederweert.
- PERDECK, A.C., 1962. Ringverslag Vogeltekstation nr. 45 (1960). *Limosa* 35: 78-150.
- PROVINCIE LIMBURG, 1977. Facetstudies als basis voor een streekplan Noord- en Midden-Limburg. Facet 6 Natuurlijk milieu en milieuzorg, Provincie Limburg, Maastricht.
- SCHOLS, R. & F. SCHEPERS, 1991. De broedvogels van het Noordelijk Peelgebied. Avifaunakartering Limburg, deelgebied I, 1990. Provincie Limburg, hoofdgroep R.O.V., Maastricht.
- SOVON, 1987. Atlas van de Nederlandse vogels. SOVON, Arnhem.
- VOOUS, K.H., 1965. Geographische herkomst van de Nederlandse weidevogelgemeenschap. Het Vogeljaar 13: 496-504.
- WERK GROEP BEHOUD DE PEEL, 1993. Scheuren van grasland in het Schepersberg Peelke (gem. Mevel): effecten op de weidevogels. *Limburgse Vogels* 4: 37-41.
- ZANDE, A.N. VAN DER, W.J. TER KEURS & W.J. VAN DER WEIJDEN, 1980. The impact of roads on the densities of four bird species in an open field habitat. Evidence of a long distance effect. *Biological Conservation* 18: 299-321.

# VUURSALAMANDERS IN HET ZUIDELIJK GEULDAL

## VERSLAG VAN EEN EXCURSIE VAN DE HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

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

**Op zaterdag 27 augustus 1994 werd door de Herpetologische Studiegroep Limburg een excursie georganiseerd in het zuidelijk Geuldal. De aandacht ging hierbij in het bijzonder uit naar de Vuursalamander (figuur 1). In dit meest zuidelijke puntje van Nederland komt genoemde soort voor langs een vijftal bronbeekjes ten oosten van de Geul.**

**Ondanks het feit dat de vindplaatsen reeds vele decennia globaal bekend zijn, is er nog steeds relatief weinig informatie over de exacte verspreiding van de soort. Doel van de excursie was dan ook om van de vijf bekende beekjes een meer gedetailleerd verspreidingsbeeld van de Vuursalamander te verkrijgen.**

Rond 20.00 uur hadden zich in Epen 15 mensen voor de excursie verzameld.

In een lokale kroeg werd een korte uitleg gegeven over de te volgen werkwijze en werden gedetailleerde veldkaarten (1:2500) uitgedeeld. Gezien de opkomst werd besloten om met vier groepjes vier van de vijf beken te inventariseren, namelijk de Klitserbeek, de Mässel, de Belleterbeek en de Berversbergbeek.

In figuur 2 is de ligging van deze vier beken weergegeven.

De verwachtingen waren hooggespannen; de weersomstandigheden waren immers ideaal (lichte regen en een luchttemperatuur van ca. 16 °C) en de Vuursalamanders zouden waarschijnlijk bijzonder actief zijn (paartijd). Om ongeveer 21.00 uur ging elke groep, gewapend met zaklampen, op pad.



FIGUUR 1. *Adulte Vuursalamander langs de Belleterbeek (foto R. Gubbels, 1993).*

## RESULTATEN

Na gemiddeld 2,5 uur zoeken, kon de volgende balans opgemaakt worden:

### BELLETERBEEK

In het dal van de Belleterbeek werden 9 adulte Vuursalamanders waargenomen, 7 ♂♂ en 2 ♀♀ (waaronder 1 parend koppeltje). Twee dieren werden aangetroffen in het bronbos, de overige in weilanden direct grenzend aan het bronbos. Alle Vuursalamanders bevonden zich in de bovenloop van de beek (figuur 3).

### Overige waarnemingen:

- Alpenwatersalamander: Eén adult ♀ in een weiland langs de bovenloop van de beek.
- Bruine kikker: Twee adulte ♂♂ en 8 juveniele dieren in de weilanden langs de bovenloop van de beek.
- Gewone pad: Eén adult ♂ in een regenplas nabij de monding van de Belleterbeek in de Geul. Eén adult ♀ langs de weg Cottessen-Camerig.
- Vroedmeesterpad: Eén adult ♀ langs de weg Cottessen-Camerig.

### BERVERSBERGBEEK

In het bronbos aan de bovenloop van de beek werd één adulte Vuursalamander (♂) gevonden (figuur 3).

### Overige waarnemingen:

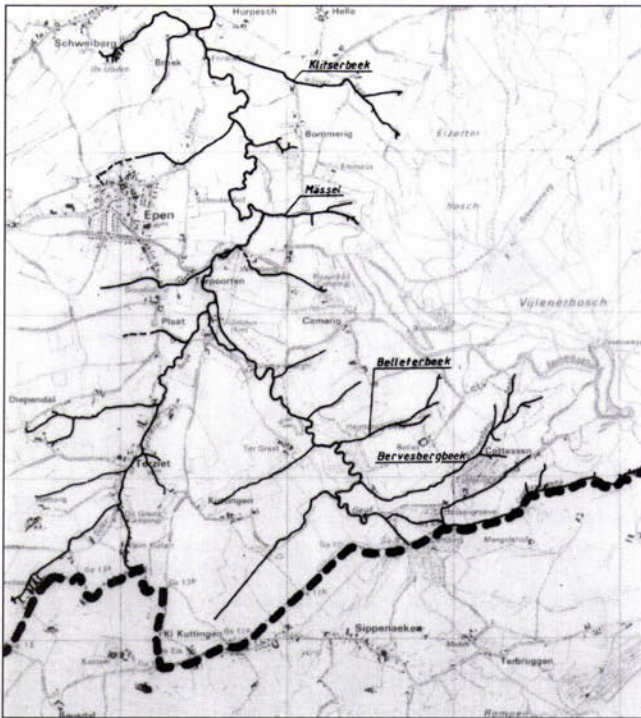
- Bruine kikker: Eén subadult langs de beek.
- Gewone pad: Eén adult ♀ in een weiland langs de beek.

### MÄSSEL

Langs deze beek werden geen Vuursalamanders gevonden.

### Overige waarnemingen:

- Bruine kikker: Vijf exemplaren verspreid langs de midden- en bovenloop van de beek.



FIGUUR 2.  
Ligging van de vier  
onderzochte beken in  
het zuidelijk Geuldal.

in de nattigheid rond te struinen. Tevens een woord van dank aan de instanties die bereid waren toestemming te verlenen voor het betreden van hun eigendom, te weten: Vereniging Natuurmonumenten, Stichting Het Limburgs Landschap, Staatsbosbeheer en het Waterschap Roer en Overmaas.

## SUMMARY

### FIRE SALAMANDERS IN THE SOUTHERN PART OF THE GEUL VALLEY

On 27 August 1994, the Limburg Herpetological Working Party surveyed the southern part of the Geul valley (near Epen) for Fire Salamanders (*Salamandra salamandra*). Four tributaries of the Geul, the Belleterbeek, the Berversbergbeek, the Klitserbeek and the Mässel, were inspected. Fire Salamanders were found along the first three of these. In addition to Fire Salamanders, Alpine Newt (*Triturus alpestris*), Common Frog (*Rana temporaria*), Midwife Toad (*Alytes obstetricans*) and Common Toad (*Bufo bufo*) were observed.

## LITERATUUR

COELEN, J.E.M. VAN DER, 1992. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg; Maastricht/Stichting RAVON; Nijmegen.

GUBBELS, R.E.M.B., 1992. Vuursalamander *Salamandra salamandra*. In: COELEN, J.E.M. VAN DER (red.), Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. Stichting Natuurpublicaties Limburg; Maastricht/Stichting RAVON; Nijmegen.

GUBBELS, R.E.M.B., IN PREP. Verspreiding van de Vuursalamander (*Salamandra salamandra* L.) langs de Belleterbeek en Berversbergbeek.

## KLITSERBEEK

Nabij het bronbos aan de bovenloop werd één Vuursalamander waargenomen (figuur 3). Overige waarnemingen:

- Bruine kikker: Verspreid langs de midden- en bovenloop 18 dieren.
- Kleine watersalamander: Nabij poel in de bovenloop 2 juvenielen.

## NABESCHOUWING

Op basis van oudere gegevens (GUBBELS, 1992) en recente waarnemingen (GUBBELS, in prep.) was vóór de excursie de inschatting dat zowel langs de Klitserbeek, de Belleterbeek als de Berversbergbeek tussen de 5 en 15 Vuursalamanders aangetroffen zouden kunnen worden. Voor het dal van de Mässel kon geen voorspelling gegeven worden. Hier worden slechts incidenteel Vuursalamanders waargenomen.

In het licht van deze voorspelling vielen de resultaten, ondanks het intensieve speurwerk van elke groep, tegen. Alleen langs de Belleterbeek werd het verwachte aantal Vuursalamanders aangetroffen. Waarschijnlijk zijn beperkte ervaring met het zoeken naar Vuursalamanders en onbekendheid met het terrein oorzaken van het geringe aantal

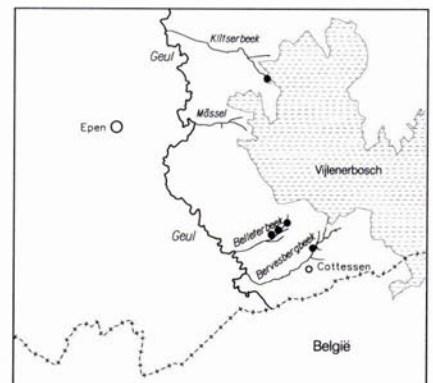
waarnemingen langs de Klitser- en Berversbergbeek. Bijzonder interessant is de waarneming van het koppeltje parende Vuursalamanders langs de Belleterbeek te noemen. In Zuid-Limburg worden parende Vuursalamanders namelijk slechts hoogstzelden waargenomen (GUBBELS, 1992).

De overige waargenomen amfibiesoorten zijn vrij algemeen in het onderzoeksgebied (VAN DER COELEN, 1992). Opmerkelijk is echter de vondst van Gewone padden in de omgeving van de Belleterbeek. Volgens het waarnemingenarchief van het Natuurhistorisch Genootschap is de soort hier (kilometerhokken 193-307 en 193-308) nog niet eerder waargenomen. Waarschijnlijk overwinteren de padden in het vochtige, bosrijke beekdal en planten ze zich voort in de poelen die verspreid in het zuidelijk Geuldal aangelegd zijn.

Alhoewel het doel van de excursie niet helemaal bereikt is, was het toch een geslaagde avond. Graag wil ik dan ook volgend jaar één of meerdere keren de speurtocht naar Vuursalamanders in het zuidelijk Geuldal herhalen. Eenieder is hierbij welkom.

## DANKWOORD

Bij deze wil ik alle excursieleden bedanken voor hun inzet en hun bereidwilligheid om op een zaterdagavond



FIGUUR 3. Vindplaatsen van de Vuursalamander langs de vier onderzochte bronbeekjes.



# DE KORENWÒÛF, *CRICETUS CRICETUS*

## III. WINTERBURCHTEN

*Ed.J.Gubbels, Leo.A.M.Backbier, Jos.E.Gubbels, Jessica S.Gubbels, Eijkerstraat 42, 6269 BN Margraten*

**In de Oosteuropese hamsterliteratuur wordt bij herhaling melding gemaakt van het bestaan van winterburchten. Het gaat om burchten die vóór de aanvang van de winter in gebruik worden genomen en die speciaal voor de overwintering zijn gegraven. De meeste auteurs zijn het erover eens dat winterburchten één à twee meter diep zijn. Andere kenmerken van winterburchten lijken er niet te zijn, althans in de literatuur wordt verder niets genoemd dat zou kunnen bijdragen tot positieve herkenning.**

### WINTERBURCHTEN

Omdat 'diepte' kennelijk ons enige criterium is voor identificatie van winterburchten lijkt het redelijk om LENDERS (1981) te volgen. Hij legt de grens bij één meter, burchten die dieper zijn noemen we winterburchten. Uiteraard zal deze grens arbitrair zijn. Er is echter goed mee te werken omdat de tot nu toe in Nederland gemeten valpijpen van 's zomers bewoonde burchten allemaal beduidend minder diep waren (zie o.a. GUBBELS *et al.*, 1994a).

De in Nederland voorkomende Hamsters maken deel uit van de meest westelijke populatie van Europa. Deze populatie links van de Rijn is, voor zover bekend, volledig gescheiden van de Oosteuropese populaties (HUSSON, 1949; NIETHAMMER, 1982). De grenzen van dit westelijke verspreidingsgebied liggen globaal tussen Brussel en Namen in België en Neuss en Bonn in Duitsland. De Midden- en Zuidlimburgse populatie ligt centraal in deze langgerekte strook.

In de Westeuropese literatuur heeft de overtuiging post gevat dat in onze streken geen winterburchten worden aangelegd. Ze werden tot nu toe niet gevonden, niet in Nederland en ook niet in de aangrenzende Belgische en Duitse gebieden. De auteurs, voor zover zij zich daarover uitspreken, vermoeden dat dit een gevolg is van het milde klimaat. De prikkel tot grotere diepgang zou ontbreken.

SULZER (1774) geeft een eerste beschrijving van het ontstaan van winterburchten. Vanaf de eerste helft van oktober beginnen de Hamsters met het dichtstoppen van hun loop- en valpijpen. Daarna wordt de winterburcht onder de zomerburcht gegraven. Met de vrijkomende grond worden de gangen en kamers van de zomerburcht geheel of ten dele opgevuld.

De grondroppen en de vullingen van gangen en kamers kunnen zo vast zijn dat de dichtheid vrijwel gelijk is aan die van de normale bodemstructuur. Als de kleur van de grondprop niet afwijkt van de omgevende bodem, is het zeer wel denkbaar dat bij het uitgraven een dichtgestopte pijp niet wordt opgemerkt.

EISENTRAUT (1928) meldt dat hij delen van burchten heeft uitgegraven die plotseling ophielden en waarbij geen enkel spoor van een verder voerende gang te vinden was. Hij schrijft dit toe aan het dichtstoppen van de gangen in situaties waarin kleurverschil tussen de bodemlaag en de grondprop ontbrak. Het is hem overigens, binnen het kader van zijn onderzoek, niet gelukt om winterburchten dieper dan één meter op te sporen en uit te graven.

Eisentraut vond wél een tweetal burchten waarbij de Hamster een winterburcht naast de zomerburcht had aangelegd. Bij het uitgraven van de zomerburcht waarvan de gangen met grond gevuld waren ontdekte hij door toeval, op ongeveer gelijke diepte, de winterburcht. De zomerburcht was met tamelijk

losse grond gevuld en op de overgang naar de winterburcht zat een vaste grondprop. Hij trof in een van deze burchten een winterslapend mannetje aan. Hij concludeerde dat de voor overwintering aangelegde burcht niet altijd dieper dan de zomerburcht hoeft te liggen en maakte aannemelijk dat overwintering van Hamsters niet per se op diepten van meer dan een meter hoeft plaats te vinden.

Voor de waarnemer, die alleen maar pijpdiepten meet en geen burchten uitgraaft, is het niet mogelijk vast te stellen of hij met een zomerburcht of met een ondiepe winterburcht te maken heeft. Vandaar dat we voor het vervolg van dit betoog, zoals in de inleiding aangegeven, vasthouden aan de definitie van LENDERS (1981): winterburchten zijn burchten dieper dan één meter.

De gegevens van GRULICH (1981) uit Slowakije bevatten wél burchten die dieper zijn dan een meter. In zijn materiaal zien we geen harde scheiding tussen zomer- en winterburchten. De meeste burchten waren tussen 40 en 60 centimeter diep, de gemiddelde diepte voor zomerburchten. Naarmate we dieper komen neemt het aantal burchten af. Dit bevestigt wat we al wisten, het kunstmatige van de een-meter-grens.

Op een totaal van 60 uitgegraven burchten vond Grulich 20 burchten die dieper zijn dan een meter. De grootste diepte van een door hem uitgegraven burcht was 230 centimeter. In zijn artikel citeert Grulich tevens de resultaten van EISENTRAUT (1928) uit de omgeving van Halle in de voormalige DDR en van HAMMAR *et al.* (1959) uit Roemenië. Deze auteurs melden voor hun diepste uitgegraven burchten respectievelijk 60 en 110 centimeter. Ook Grulich kan het niet nalaten hieraan de conclusie te verbinden dat Hamsters diepere winterburchten aanleggen naarmate de winters in hun woongebied strenger zijn.

Voor de westelijke hamsterpopulatie is DUPOND (1932) de eerste auteur die uitvoerig aandacht besteedt aan burchten. Hij beschrijft vier in september 1929, en nog eens vijf in de periode december-januari 1930-

1931 uitgegraven burchten. Dupond geeft aan dat de diepste punten van de in september opgegraven burchten 30 tot 60 centimeter onder het maaiveld lagen. Voor de in de winter opgegraven burchten lagen deze tussen 45 en 70 centimeter diepte. Hij trof hierin overwinterende dieren aan. Dupond heeft geen burchten dieper dan één meter gevonden en vermoedt dat deze in onze streken zeer uitzonderlijk zijn.

Een eerste beschrijving van hamsterburchten in de Nederlandse literatuur vinden we bij EVERS (1940). Hij geeft aan dat de winternesten "nog een tot twee spadesteken dieper" zitten dan de zomernesten. Verderop in zijn artikel meldt hij dat burchten 60 tot 200 centimeter diep kunnen zijn en laat vervolgens na om de diepten van de door hem uitgegraven burchten te vermelden. Daarmee blijft het onduidelijk of hijzelf deze diepten geconstateerd heeft.

Ruim twintig jaar later doet VAN MOURIK (1962) onderzoek aan de Hamster. Hij groeft eerst vijf en later nog eens acht burchten uit, op zoek naar aanwijzingen voor een dieper liggende winterburcht onder de zomerburcht. De in dit onderzoek betrokken burchten zijn allemaal overjarig, en moeten volgens beoordeling van van Mourik tenminste eenmaal voor overwintering dienst hebben gedaan. Op grond van dit onderzoek concludeert hij dat winterburchten in Nederland niet voorkomen.

Hij krijgt in deze opvatting steun van LENDERS (1981) die zich baseert op de resultaten van van Mourik om vervolgens met stelligheid te formuleren: 'In ieder geval vindt overwintering in zomernesten plaats ...'. Lenders geeft geen aanvullend bewijsmateriaal. Hij verwijst wel naar een mogelijke klimatologische aanpassing van de soort.

Als daarna LENDERS & PELZERS (1983) hun reconstructie van één hamsterburcht publiceren komen ze tot een wel zeer gedurfde conclusie: 'Uit onze opgraving blijkt, dat de Hamster in Nederland overwintert op "normale diepte" en er in feite geen onderscheid gemaakt kan worden tussen zomer- en winterburchten'.

Hiermee is de Nederlandse literatuur rond het thema winterburchten samengevat. EVERS (1940) gaf een bemoedigende voorzet maar leverde geen onderbouwend feitmateriaal. De latere auteurs slaagden er niet in winterburchten te vinden en verbonden hieraan hun conclusies.

## RESULTATEN

Na onze inventarisatie in de zomer van 1993 veronderstelden we dat burchten, die in de ruigte langs de perceelsgrens lagen, de beste kansen zouden hebben het volgende ploegseizoen ongeschonden te overleven (GUBBELS *et al.*, 1994a). In de periode daarna mochten we vaststellen dat een oppervlakkige bewerking door de cultivator, in combinatie met het injecteren van drijfmest, niet tot desastreuze gevolgen leidde voor de aanwezige hamsterpopulatie (GUBBELS *et al.*, 1994b). Van de dertien burchten die we na de graanoogst van 1993 op het 'Hamsterveld' bij Sibbe vonden, werden er acht in januari 1994 teruggevonden met gepropte pijpen.

Nadat het Hamsterveld medio augustus 1993 was ingezaaid met Mosterdzaad bleef het perceel 'in ruste' tot eind maart 1994. Toen werd stalmost opgebracht en werd het perceel geploegd, geëgd en vervolgens ingezaaid met Suikerbieten. Deze bewerkingen waren begin april afgerond. Daarna werd het inventarisatiewerk op het Hamsterveld hervat. Tijdens de onderzoeksperiode waarvan wij hier verslag doen kregen de acht bekende burchtplaatsen en hun directe omgeving extra aandacht (GUBBELS *et al.*, 1994b). Het kon niet worden uitgesloten dat zich, in de burchten die in januari teruggevonden waren, nog steeds Hamsters bevonden. Ondanks het ploegen en alle verdere bewerkingen.

Bovendien werden de veldranden nauwkeu-



FIGUUR 2. Peilstok (240 cm), gebruikt om de verticale status van de valpijp van 250 centimeter te controleren. Situatie begin juni 1994 (foto Ed.J. Gubbels).

rig afgezocht. Het leek redelijk te veronderstellen dat door de bewerkingen gevluichte dieren het eerst in de berm en ruigten langs de randen van het Hamsterveld een nieuw onderkomen zouden vinden. Uiteindelijk lag daar nog relatief ongestoorde bodem met voldoende dekking in de vorm van grassen en kruiden.

Het onderzoek leverde pas op 28 april een eerste resultaat op met het vinden van een vers gegraven, in gebruik zijnde valpijp. Deze pijp bevond zich in de akkerrand, 20 centime-



FIGUUR 1. Verdeling van de gevonden hamsterburchten langs de veldranden (●) en op de suikerbietenvelden (⊙) in het gebied ten noorden van Margraten. Kadastrale kaart 1:5000 (verkleind).



FIGUUR 3. Dezelfde peilstok tijdens het neerlaten in de valpijp. Situatie begin juni 1994 (foto Ed.J. Gubbels).

ter uit de berm langs een verharde weg. De pijp bleek 150 centimeter diep. Hiermee kon de eerste winterburcht voor de hamsterpopulatie ten westen van de Rijn worden geregistreerd. In de daarop volgende dagen werden nog vijf valpijpen gevonden. Een van 90 centimeter diep, circa dertig meter verderop langs diezelfde berm, en vier stuks langs de akkerranden die aan weilanden grenzen, met diepten van 45, 165, 105 en 40 centimeter (zie figuur 1).

Na het vinden van de valpijpen werden de

burchtplaatsen en de directe omgeving daarvan aan een onderzoek onderworpen. Rond de pijpen werd nergens naar buiten gewerkte grond gevonden. Het hele grondvolume van de pijpen was kennelijk naar binnen afgevoerd. Alle pijpen moeten daarom van binnen uit zijn opengemaakt. Ook in de ruimere omgeving van de valpijpen, binnen een straal van circa vijftien meter, werden nergens sporen van recente grond-uitworp gevonden. Tijdens de inventarisaties in de zomer van 1993 en de winter van 1994 werden de veldranden nauwkeurig bekeken omdat we veronderstelden dat Hamsters een voorkeur zouden kunnen hebben voor ruigten. Er werd toen geen enkele aanwijzing voor het bestaan van de eerste vijf genoemde burchten gevonden. De zesde burcht (die met de valpijp van 40 centimeter) werd wél eerder geregistreerd. Het betreft de burcht nr. 4 uit GUBBELS *et al.* (1994a) die in augustus 1993 uit twee looppijpen bestond en waarvan in januari 1994 een gepropte looppijp werd teruggevonden. De grond-uitworp was in deze perioden minimaal.

Bemoedigd door het resultaat op het Hamsterveld werd besloten om in de omgeving perceelsranden langs bermen en graften af te zoeken. Dit leverde nog eens acht pijpen op waarvan er vijf gepropt en drie open waren. Vanwege hun onderlinge afstand, moeten we aannemen dat de pijpen tot acht verschillende burchten behoren.

De grondproppen in de vijf pijpen zaten op diepten variërend van 25 tot 40 centimeter. Twee pijpen bevonden zich in de onderrand

van een graft, de overige drie lagen in de akkerrand langs de bovenkant van graften. De pijpen bleven gedurende de onderzoeksperiode dicht en ook in de directe omgeving werd geen activiteit van Hamsters waargenomen.

De drie open valpijpen lagen in graanvelden en waren 100, 175 en 250 centimeter diep. Ze vertoonden duidelijke sporen van gebruik rond de pijpingangen. De pijp van 100 centimeter diepte werd gevonden op de plek waar in de zomer van 1993 burcht nr. 29 lag (GUBBELS *et al.*, 1994a), ongeveer twee meter vanaf de bovenrand van een wegberm. De twee overige burchten lagen op ongeveer acht meter en minder dan een meter vanaf de bovenrand van een kleine graft, in een perceel dat niet eerder geïnventariseerd was.

Critici zouden wellicht kunnen stellen dat de diepte van de valpijpen overschat werd door het in bochten meebuigen van het metalen meetlint van de rolmaat. Om hierin zekerheid te verschaffen werd de diepte van de pijp van 250 centimeter gecontroleerd met een niet-meebuigend rondhout met een diameter van circa anderhalve centimeter. De peilstok die 240 centimeter lang was verdween volledig in de pijp zonder op noemenswaardige tegenstand te stuiten. De hellingshoek van de peilstok week tijdens het neerlaten minder dan 10 graden af van de verticale stand (zie figuren 2 en 3).

Vanaf het moment van het openen van de pijpen werd op het Hamsterveld rond de pijp-ingangen vraatschade waargenomen. De Hamsters vraten het loof van de jonge bietenplanten op. De schadeplekken breidden zich langs de perceelsranden ovaalvormig uit tot eind mei (zie figuur 4).

Alle hiervoor besproken burchten werden in de loop van de maanden mei en juni verlaten. Dit bleek het duidelijkst op het Hamsterveld. Telkens na het schoffelen van de bieten werden weer andere pijpen niet meer hersteld. De pijpen van 100, 175 en 250 centimeter bevonden zich in een tweetal tarwe-velden. Er werd rond deze pijpen geen vraatschade geconstateerd. Ze bleven open tot na de graanoogst, eind juli, ondanks het feit dat ze toen al lang niet meer in gebruik waren. Dit kon worden opgemaakt uit de groene aangroei op de wanden van de pijpen. Bij geen van de hier genoemde burchten werd in de onderzoeksperiode (tot eind juli 1994) graafactiviteit waargenomen.

In de tweede week van mei werden vers gegraven valpijpen gevonden op een drietal bekende burchtlocaties op het Hamsterveld,



FIGUUR 4. Vraatschade langs veldrand in Suikerbieten, veroorzaakt door de Hamster. Situatie eind juni 1994 (foto Ed.J. Gubbels).

het betrof de burchtnrs. 3, 5 en 10 (GUBBELS *et al.*, 1994a). De diepte van de gevonden valpijpen bedroeg respectievelijk 40, 50 en 45 centimeter. De bewoners van deze burchten hadden blijkbaar weinig last gehad van de grondbewerkingen die zich boven hun hoofd afspeelden en kwamen boven in een kaal veld met jonge, net-ontkiemde bietenplanten. Rond de pijpen ontstonden in de loop van de volgende weken ovaalvormige vraatschadeplekken van enkele tientallen vierkante meters (figuur 5 en 6). Gedurende de gehele onderzoeksperiode bleven twee van deze burchten bewoond. De derde burcht werd eind juni verlaten.

Na deze resultaten op het Hamsterveld werd een aantal bietenvelden in de omgeving bekeken. Allereerst het perceel dat in de winter van 1994 voor het eerst geïnventariseerd werd (GUBBELS *et al.*, 1994b), waar inmiddels ook Suikerbieten waren gezaaid. Van de twee burchten die daar bij eerder onderzoek waren gelokaliseerd, werd er één teruggevonden met een valpijp van 40 centimeter en met het typische schadebeeld rond de pijp.

Een tweede burcht werd opgespoord in een ander bietenveld. De valpijp was hier 50 centimeter diep en het schadebeeld kwam overeen met de voorgaande beelden. Beide burchten bleken begin juni verlaten, vermoedelijk omdat de betreffende landbouwers met vergif en klemmen de schade trachtten te beperken.

## CONCLUSIES EN DISCUSSIE

Nadat we hebben mogen vaststellen dat winterburchten, dieper dan één meter, in onze streken wél voorkomen, komt onmiddellijk de vraag waarom die dan niet eerder zijn gevonden. Op grond van de hier gepresenteerde resultaten zijn daarover enkele opmerkingen te maken.

Een eerste, voor de hand liggende voorwaarde is dat van elke gevonden pijp de diepte wordt bepaald. Dit heeft de schijn van een overbodige opmerking. Echter, bij eerder onderzoek (GUBBELS *et al.*, 1994a) bleek het nauwelijks mogelijk om in de literatuur referentiewaarden te vinden.

Een tweede opmerking betreft de periode van het jaar waarin winterburchten te vinden zijn. De winterburchten die hier zijn beschreven werden vanaf eind april, van binnen uit, met een minimum aan zichtbare sporen geo-

FIGUUR 5.  
Vraatschade veroorzaakt door de Hamster midden in een suikerbietenveld. Situatie tweede helft mei 1994 (foto Ed.J. Gubbels).



pend. Ze werden in de daarop volgende weken door de Hamsters verlaten. Door menselijke activiteiten raakten vervolgens de pijpen in de bietenvelden in verval en waren daarna onvindbaar. In de tarwevelden bleven de pijpen tot na de graanoogst vindbaar omdat er tot dat tijdstip geen grondbewerkingen plaatsvonden.

Wie winterburchten wil vinden zal de korte periode in het voorjaar moeten benutten, nadat de burchten zijn geopend en voordat de diepe valpijpen weer zijn vervallen. Voor zover deze valpijpen in graanvelden liggen is de kans groot dat ze de zomer zonder verval overleven. Daarbij moet echter worden aangekend dat ze, zolang het graangewas op het veld staat, nauwelijks te vinden zijn. Wie direct na de graanoogst pijpdiepten bepaalt, kan een deel van de winterburchten terugvinden.

Met onze constatering dat diepe winterburchten in onze streken voorkomen zijn we er nog niet. We hebben daarmee nog geen antwoord op de vraag welk deel van de populatie van dit burchttype gebruik maakt en welk deel "op normale diepte" overwintert. De bevindingen van EISENTRAUT (1928) tonen aan dat winterburchten niet altijd beneden de een-meter-grens hoeven te liggen en ook DUPOND (1932) droeg indicaties hiervoor aan. Beiden troffen overwinterende Hamsters aan in ondiepe burchten. Het blijft echter onduidelijk waardoor de keuze van de Hamster voor het ene of het andere burchttype wordt bepaald. Evenmin weten we of Hamsters misschien zelfs, bij gelegenheid, in hun zomerburcht overwinteren zoals door LENDERS & PELZERS (1983) wordt verondersteld.

De ondiepe valpijpen die we op de bietenvelden vonden, helpen ons op dit punt niet verder. We weten met zekerheid dat op de betreffende plaatsen Hamsters hebben overwinterd. We weten niet of zij in hun zomer-

burcht bleven, of dat zij zich vanuit hun (diepe of ondiepe) winterburcht eerst een weg naar de zomerburcht hebben gegraven, om van daaruit naar het oppervlak te komen. EISENTRAUT (1928) constateerde bij een van zijn ondiepe winterburchten dat de bewoner zijn winterslaap in januari had onderbroken om via de zomerburcht naar het oppervlak te gaan.

Evenmin kunnen we uitspraken ontlenen aan de ondiepe valpijpen die we in de perceelsranden vonden. Ook hier geldt dat we de aanwezigheid van een diepe winterburcht niet kunnen uitsluiten. We hebben geen informatie over het uitgraafgedrag van de Hamster. Het is voorstelbaar dat het dier, tijdens het uitgraven, de verticale pijp onderbreekt met een of meer horizontale stukken. Bovendien kunnen er nog resten van een vroegere zomerburcht aanwezig zijn die als tussenstation tijdens het uitgraven dienst deden.

Op grond van onze resultaten mogen we stellen dat de burchten, die we in en langs de perceelsranden vonden, overjarig zijn. Het gaat om burchten die op enig moment vóór of tijdens de winter 1993-1994 in gebruik werden genomen. Het belangrijkste argument hiervoor is dat er (behalve op de reeds bekende burcht nr. 4 (GUBBELS *et al.*, 1994a)) tijdens onze inventarisaties nergens gronduitwerp te vinden was op en rond de burchten. Niet in het voorjaar van 1994 en ook niet in de voorgaande zomer en winter.

We kunnen deze stelling onderbouwen aan de hand van de gegevens van GRULICH (1981). Grulich berekende het volume van alle door hem uitgegraven burchten. Hij deed dat voor de kamers, voor de gangen en voor het totaal. Voor de burchten dieper dan één meter berekenden wij uit zijn gegevens een gemiddeld gangvolume van 36 liter (2,6 tot 131,7 liter), een gemiddeld kamervolume van ruim 21 liter (5,3 tot 39,6 liter) en een gemiddeld to-



FIGUUR 6.  
Vraatschade  
veroorzaakt door de  
Hamster midden in  
een suikerbietenveld.  
Situatie eind juni 1994  
(foto Ed.J. Gubbels).

taalvolume van ruim 57 liter (19,4 tot 167,0 liter). Deze volumina hebben betrekking op de compacte vulling van gangen en kamers. In uitgegraven toestand is de grond lossler en zal het waarneembare volume buiten de burcht groter zijn.

Als we uitgaan van het gemiddelde totaalvolume van ruim 57 liter dan moeten we vaststellen dat het ondenkbaar is dat een dergelijke grote hoeveelheid grond naar buiten wordt gewerkt zonder dat dit bij de inventarisatie-ronden zou opvallen. Zelfs bij een bescheiden uitwerp van bijna 20 liter zou dit zijn waargenomen. Kortom, de burchten moeten van vóór de zomer van 1993 zijn, waarschijnlijk zijn ze jaren ouder.

Deze conclusie roept onmiddellijk de vraag op of het om eerder onopgemerkte, permanent bewoonde burchten zou kunnen gaan. Of dat het om burchten gaat die ten behoeve van de overwintering in gebruik werden genomen. Het blijft in principe mogelijk dat we tijdens onze inventarisaties een of meer bewoonde burchten in de ruigte over het hoofd hebben gezien. Dit zou kunnen als de burchtingang goed verscholen ligt en er gedurende de zomer van 1993 en in de periode daarna geen of nauwelijks grond-uitwerp heeft plaatsgevonden. Voorlopig kunnen we geen uitsluitel geven. Het lijkt erop dat het om winterbewoning gaat. Nader onderzoek zal duidelijkheid moeten scheppen.

Het schadebeeld dat door Hamsters in bietenvelden wordt veroorzaakt is goed te herkennen. Hamsters vreten het loof van de jonge bietenplanten in de directe omgeving van hun pijp. Ze hebben daarbij de neiging om de rijen te volgen waardoor de schadeplekken meer ovaalvormig dan rond worden. De valpijp ligt overigens niet altijd centraal in de schadeplek.

Andere loof-etende soorten, zoals Ree, Haas en Konijn, laten herkenbare sporen na. Bo-

vendien missen deze soorten de systematiek om rond een valpijp van een Hamster te beginnen en van daar uit de schadeplek telkens te vergroten. Ook verwarring met het schadebeeld dat door Woelratten wordt veroorzaakt is nauwelijks mogelijk. Woelratten vreten de planten van onderen aan. Op plekken waar de Woelrat vraatschade toebrengt zien we verwelkende bovengrondse plantedelen en blijkt dat de wortels geheel of ten dele van onderen zijn weggevreten.

Een laatste overweging betreft de continuïteit van bewoning van het Hamsterveld. Het was verrassend te constateren dat ondanks alle bewerkingen de drie bekende burchten pas in de tweede week van mei werden geopend. In de literatuur worden beschouwingen gegeven over de duur van de winterrustperiode die zou worden bepaald door het geslacht en de leeftijd van de dieren (o.a. EISENTRAUT, 1928). Omdat we over beide aspecten geen informatie hebben willen we ons niet aan speculaties op dit punt wagen.

Van de oorspronkelijk 13 in gebruik zijnde burchten in de zomer van 1993 (GUBBELS *et al.*, 1994a), werden er 8 gepropt teruggevonden in de winter van 1993-1994 (GUBBELS *et al.*, 1994b) en werden er vier geopend in het voorjaar. Over de vier ontbrekende burchten in de vergelijking tussen de ingegraven winterpopulatie en de geconstateerde voorjaarspopulatie kunnen we geen uitspraken doen. In de maand maart hebben we door omstandigheden geen waarnemingen gedaan. Het is daarmee onzeker of de bewoners eerder aan het oppervlak zijn gekomen om vervolgens, tijdens of na de grondbewerkingen, naar elders te vertrekken of dat zij de winter niet hebben overleefd.

Opnieuw, evenals in de nazomer van 1993 (GUBBELS *et al.*, 1994b), stellen we vast dat enkele burchten bewoond bleven ondanks het feit dat de vegetatie op het Hamsterveld

minimaal was. Na de opening van de burchten, in de tweede week van mei, bleven de drie burchten bewoond tot het tijdstip dat de opkomende Suikerbieten de Hamsters weer dekking gaven. Voor de Hamsters was er voedsel in de directe omgeving in de vorm van bietenloof. Het ontbreken van dekking was kennelijk niet beperkend.

## DANKWOORD

Ook nu weer gaat onze dank uit naar de heer R. Franssen uit Sibbe, zonder wiens welwillende medewerking dit onderzoek niet mogelijk was geweest.

## SUMMARY

THE COMMON HAMSTER,  
*CRICETUS CRICETUS*  
(LINNAEUS, 1758)

### III. WINTER BURROWS

In April and May of 1994, the search for Hamster burrows was continued in the area north of Margraten described in the first two parts of this article (Gubbels *et al.*, 1994a,b). The areas adjoining the "Hamster field" - the field that had the highest concentration of burrows in the past - were searched for freshly opened burrows. Furthermore, the locations of the 8 restored burrows found in January and February were revisited.

After the field had been tilled and Mustard crop had been sown in August 1993, the field was left until the end of March 1994, when it was ploughed and harrowed. A Sugar Beet crop was sown in early April.

By the end of April, a total of 6 vertical pipes, each representing a burrow, were found along the edges of the field. The pipes were definitely in use and had depths of 150, 90, 45, 165, 105 and 40 centimetres. The hamsters caused some damage to the crop around their pipes by eating the leaves of the young Sugar Beet plants. Further investigations along the edges of fields in the neighbourhood yielded 8 more pipes, 5 of which were not in current use; they were blocked up with earth at depths of 25-40 cm. The other 3, in fields with Winter Wheat crops, were in use and had depths of 100, 175 and 250 cm. All pipes (burrows) were found to have been abandoned by the end of June.

Until now, it had been assumed in the Dutch literature that Hamsters do not dig winter burrows in the westernmost parts of their distributional area, i.e. west of the river Rhine. Our results show that winter burrows do exist in the western part of the distributional area.

During the second week of May, 3 new burrows were opened at known locations in the Hamster field. Immediately after the pipes had been opened, the animals started to eat the leaves of the young Sugar Beet plants. A search for burrows in other Sugar Beet fields yielded 2 more burrows, of which 2 remained in use through the summer. The other burrows were abandoned during the month of June.

## LITERATUUR

- DUPOND, CH., 1932. La propagation du Hamster en Belgique. Bull. Mus. Hist. Nat. Belg., vol. VIII, no. 26: 1-43.
- EISENTRAU, M., 1928. Über die Baue und den Winterschlaf des Hamsters (*Cricetus cricetus* L.). Zeitschrift für Säugetierkunde, Bd. III: 172-208.
- EVERS, A.M.J., 1940. Onderzoekingen naar Creceticole Coleoptera, tevens Mededeelingen over den hamster en diens woning. Natuurhistorisch Maandblad 29: 113-115, 124-127.
- GRULICH, I., 1981. Die Baue des Hamsters (*Cricetus cricetus*). Folia Zoologica 30: 99-116.
- GUBBELS, E.J., J.E. GUBBELS, S.L.M. GUBBELS-BROERS & L.A.M. BACKBIER, 1994A. De Korenwödf, *Cricetus cricetus* I. Een eerste verkenning. Natuurhistorisch Maandblad 83: 164-167.
- GUBBELS, E.J., L.A.M. BACKBIER & J.E. GUBBELS, 1994B. De Korenwödf, *Cricetus cricetus* II. Winterwaarnemingen. Natuurhistorisch Maandblad 83: 212-215.
- HAMAR, M., F. THEISS & D. MARIN, 1959. Recherches sur l'air géographique, l'écologie et la lutte contre le Hamster

(*Cricetus cricetus* L. (1758)) dans la République populaire Roumaine. Analele Institutului de Cercetari Agronowice, seria C 27: 199-212.

- HUSSON, A.M., 1949. Over het voorkomen van de Hamster, *Cricetus cricetus* (L.), in Nederland. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Reeks II: 13-54.
- LENDERS, A., 1981. De Hamster, een nieuwe emigrant in de Roerstreek. Roerstreek '81, Jaarboek H.V.R. 13: 33-51.
- LENDERS, A. & E. PELZERS, 1983. Reconstructie van een hamsterburcht. Natuurhistorisch Maandblad 72: 93-99.
- MOURIK, W.R. VAN, 1962. De Hamster, *Cricetus cricetus* (L.) in Nederland. Rijksinstituut voor Veldbiologisch Onderzoek ten behoeve van het Natuurbehoud, Bilthoven, Nederland, 56 pp. + bijlagen.
- NIETHAMMER, J., 1982. *Cricetus cricetus* (Linnaeus 1758) - Hamster (Feldhamster). In: J. NIETHAMMER & F. KRAPP (ed.), Handbuch der Säugetiere Europas, Band 2/1, Nagetiere II, Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden: 6-28.
- SULZER, F.G., 1774. Versuch einer Naturgeschichte des Hamsters. Göttingen-Gotha, 212 pp. Kommentierte Neuausgabe (1949) von Hans Petzsch unter Zufügung eines Lebensbildes von Friedrich Gabriel Sulzer (1749-1830), Verlag Hannover und Berlin-Zehlendorf, 197 pp.

## REACTIES VAN LEZERS

### NOOIT WEG GEWEEST

De inhoud van het artikel "Herstel biologische diversiteit op de Sint-Pietersberg", door H. HILLEGERS & M. LEJEUNE, in het "herintroductie"-nummer van het Natuurhistorisch Maandblad (oktober 1994), pag. 179-186, is voor ondergetekende aanleiding tot het volgen van de aandacht te brengen.

In Tabel I op pagina 182 wordt een aantal plantesoorten genoemd die van het Nederlandse deel van de St. Pietersberg verdwenen zou zijn, "... en daar zijn teruggekeerd, vermoedelijk als gevolg van een gewijzigd beheer".

Het merendeel van genoemde soorten is, naar de waarnemingen van ondergetekende, echter nooit uit het betreffende gebied weg geweest. Sedert het verrichten van een uitvoerig onderzoek in 1970, naar samenstelling en oecologie van de soortenrijke graslanden van zowel het Nederlandse als het Belgische deel van de St. Pietersberg (zie WILLEMS & BLANCKENBORG, 1975), is dit gebied frequent door ondergetekende bezocht, meestal in gezelschap van collega's en/of studenten biologie.

De volgende in Tabel I genoemde soorten zijn door ondergetekende tijdens dergelijke excursies in de periode 1970-1994, regelma-

tig op het Nederlandse deel van de St. Pietersberg aangetroffen: *Colutea arborescens*, *Cuscuta epithymum*, *Helianthemum nummularium*, *Satureia acinos* en *Silene nutans*.

De groeiplaatsen zijn, met uitzondering van de Kannerhei, niet elk jaar bezocht, maar soms met intervallen van een of enkele jaren. Toch acht ondergetekende het uiterst onwaarschijnlijk dat genoemde soorten gedurende kortere of langere tijd uit het gebied verdwenen zijn, en er vervolgens weer zijn teruggekeerd, zoals gesteld in bovengenoemd artikel van HILLEGERS & LEJEUNE. Met betrekking tot *Helianthemum nummularium*, een soort die expliciet in bedoelde tabel wordt genoemd als zijnde teruggekeerd op de Kannerhei, kan ondergetekende vermelden dat hij deze er tijdens alle terreinbezoeken heeft aangetroffen, al dan niet bloeiend (zie ook WILLEMS *et al.*, 1993). Bovendien zijn ondergetekende van deze soort al gedurende decennia nog twee andere locaties op het Nederlands deel van de St. Pietersberg bekend. Een van deze groeiplaatsen, met een groot aantal planten van deze soort, is de bovenrand van een voormalige mergelgroeve in het Jekerdal, waar doelgericht natuurbeheer al minstens 25 jaar ontbreekt. *Helianthemum nummularium* groeit hier al ononderbroken gedurende een lange reeks van jaren tezamen met o.a. *Colutea arborescens* en

*Silene nutans*, zodat hier van een terugkeer "...vermoedelijk als gevolg van een gewijzigd beheer", absoluut geen sprake kan zijn.

Zoals de huidige generatie botanische onderzoekers vertrouwt op gegevens die vermeld staan in oudere literatuur, zo zullen ook toekomstige onderzoekers moeten kunnen vertrouwen op feiten, die vermeld worden in recente boeken en tijdschriften.

Ondergetekende meent er derhalve goed aan te doen, de lezers te attenderen op bovenvermelde onjuistheden in genoemd artikel. Ondergetekende sluit zich volledig aan bij de mening van de voorzitter van het Natuurhistorisch Genootschap, dhr. A.J.W. Lenders, waar deze in een inleidend commentaar in het laatstverschenen nummer van het Natuurhistorisch Maandblad (afl. 11, pag. 197) zegt: "... Maar als serieuze natuurstudievereniging houden we ons liever aan de feiten".

Dr. J.H. Willems

Parklaan 6, 3722 BE Bilthoven

WILLEMS, J.H. & F.G. BLANCKENBORG, 1975. Kalkgraslandvegetaties van de St. Pietersberg. Publ. Natuurhist. Genootsch. Reeks XXV, afl. 1.

WILLEMS, J.H., *et al.*, 1993. Restauratiebeheer van soortenrijke graslanden op de St. Pietersberg: een eerste evaluatie. Natuurhist. Maandbl. 82 (5): 99-108.

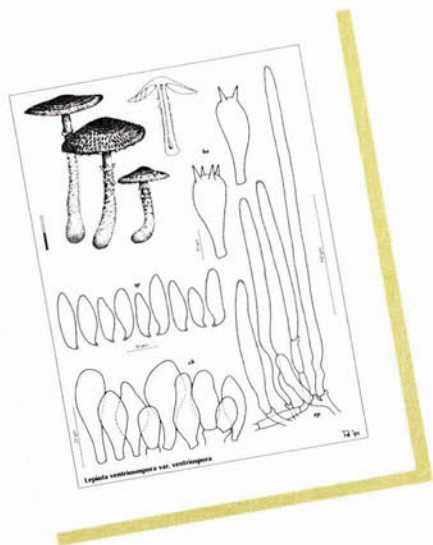
# NIEUWS VAN HET PUBLIKATIEBUREAU

## PARASOLZWAMMEN VAN ZUID-LIMBURG

Op 18 november jongstleden verscheen bij het Genootschap een uniek boekwerk over paddestoelen. Het is een studie over de parasolzwammen van Zuid-Limburg (het geslacht *Lepiota* s.l. exclusief *Macrolepiota*) door Piet H. Kelderman.

In deze fraai vormgegeven en luxe uitgevoerde publikatie worden alle ruim 60 in Zuid-Limburg gevonden soorten (en dat is driekwart van de in Nederland waargenomen *Lepiota*'s) beschreven. Van elke soort worden in een groot aantal pagina-vullende tekeningen van de hand van de auteur de uiterlijke en microscopische kenmerken gegeven. Daarnaast wordt de verspreiding van elke soort besproken. Bovendien wordt aandacht besteed aan de geologische en ecologische aspecten van de soorten en vindplaatsen.

Opvallend hierbij zijn de soorten van mijnsteenbergen. Reeds 30 jaar geleden werden er bijzondere vondsten gedaan in deze speciale biotopen, met een vaak afwijkend microklimaat. Onder andere deze vondsten zijn aanleiding geweest tot deze studie, die ongeveer drie jaar heeft geduurd en in 1992 werd afgerond.



## Parasolzwammen van Zuid-Limburg

Nederland

*Lepiota* s.l. excl. *Macrolepiota*



door  
P.H. Kelderman

Het bijzondere van deze uitgave is dat een vergelijkbare *Lepiota*-publikatie in Midden- en West-Europa niet eerder is verschenen. Het publiceren van dit boekwerk beoogt dan ook een bijdrage te leveren aan het vergemakkelijken van de determinatie en de bestudering van parasolzwammen.

Het ruim 200 pagina's dikke boek 'Parasolzwammen van Zuid-Limburg' is te bestellen bij het Publikatiebureau van het Natuurhistorisch Genootschap te Melick door overmaking van f 70,50 (leden) of f 86,50 (niet-leden) op giro 429851, onder vermelding van het gewenste (prijs is inclusief portokosten). Leden uit België betalen Bfr. 1304 op postgiro 000-1616562-57.

# NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

## AGENDA VAN ACTIVITEITEN

**DONDERDAG 1 DECEMBER** vindt er een gezamenlijke bijeenkomst plaats van **Kring Maastricht** en de **Plantenstudiegroep**. Op deze avond zal dr. J. Mennema een voordracht houden over de onlangs verschenen nieuwe en sterk uitgebreide druk van de Geïllustreerde Flora van Heimans, Heinsius en Thijsse. Als bewerk/auteur van deze 23ste druk van de "HH&T" zal de heer Mennema nader ingaan op de verschillen met de vorige drukken en daarbij speciale aandacht besteden aan de flora van Zuid-Limburg en het nabije buitenland. De bijeenkomst begint om 20 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Iedere belangstellende is van harte welkom.

**DONDERDAG 1 DECEMBER** houden Peter Bos en Werner Felder op de bijeenkomst van de **Kring Roermond** een lezing over de geologie van Limburg. Vooral het Maasdal zal hierbij centraal staan. De bijeenkomst begint om 20 uur in het Roerstreekmuseum, Kerkplein 10 te St. Odiliënberg.

**MAANDAG 12 DECEMBER** houdt Jan Hermans voor **Kring Heerlen** een voordracht over "Tenerife, een bijzonder eiland". Belangstellenden kunnen hiervoor terecht in de zaal van de Stichting Botanische Tuin, St. Hubertuslaan 71 te Terwindsel (Kerkgrade-West). Aanvang om 20.00 uur.

**VRIJDAG 16 DECEMBER** is er weer een ledenavond van de **Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven**, met ondermeer een lezing van de heer Maes over Fort Eben-Emael (en zijn kalksteen) en een diaserie over onderaardse groeven. De avond begint stipt om 19.30 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

**ZONDAG 18 DECEMBER** is er een watervogelexcursie naar de Middenlimburgse Maasplassen. Deze excursie wordt gehouden door **Kring Heerlen**. Samenkomst om 8.00 uur op de parkeerplaats achter het N.S.-station aan de Spoor-singel te Heerlen.

**DINSDAG 27 DECEMBER** organiseert **Kring Venray** een vogelwintertelling in de Spurkt. Geïnteresseerden vertrekken om 9.00 uur vanaf station Oostrum.

**DONDERDAG 5 JANUARI** verzorgt Ed Gubbels voor **Kring Roermond** een lezing over het Konijn, waarbij ondermeer ook gedragsonderzoek aan deze diersoort aan bod zal komen. De bijeenkomst begint om 20 uur in het Roerstreekmuseum, Kerkplein 10 te St. Odiliënberg.

**DONDERDAG 5 JANUARI** is de eerste bijeenkomst in het nieuwe jaar van **Kring Maastricht**.

**ZATERDAG 7 OF ZONDAG 8 JANUARI** wordt er een vogelexcursie door **Kring Venray** gehouden naar Zeeland. Deelname is mogelijk na telefonische opgave bij Ed van der Zwet (04780-89720).

**VRIJDAG 20 JANUARI** houdt **Kring Venlo** een varia-avond, waarbij meegebrachte naturalia getoond kunnen worden. Dit alles vindt plaats in het Goltzius Museum om 19.30 uur.

**ZATERDAG 28 JANUARI** organiseert de **Werkgroep Meinweg** een werkdag. Er zal een stuk heide geplagd worden. Vanaf 10 uur op de grote parkeerplaats van de verharde Meinweg.

### KADERCURSUS VRIJWILLIG LANDSCHAPSBEHEER

Begin 1995 organiseert de Stichting IKL een kader-cursus landschapsbeheer. Met de cursus wil IKL leden van Limburgse natuur- en milieuverenigingen laten zien hoe landschapsbeheersprojecten opgezet en uitgevoerd kunnen worden.

Vrijwillig landschapsbeheer is de meest directe manier om het landschap te behouden. Daarbij is de educatieve waarde groot. Zien dat een hoogstam om een snoei-beurt vraagt, ruiken dat een poel nodig aan uitbaggeren toe is of voelen dat eikehout harder is dan dat van wilgen. Tijdens de cursus wordt het voorkomen, de ecologie en het beheer van kleine landschapselementen behandeld. De cursus richt zich met name op de organisatie van werkdagen voor vrijwilligers. Beheer, werkinstructies, omgang met gereedschappen en groepsbegeleiding staan op de praktijkdagen centraal.

De cursus bestaat uit negen lessen die op dinsdagavond of op zaterdag gegeven worden in de omgeving van Roermond.

De *theorielessen* (dinsdagavonden) zijn in de omgeving van Roermond, van 20 uur tot 22 uur. De *praktijklessen* (zaterdag) zijn van 9 tot 12.30 uur en vinden buiten plaats.

les 1	10 januari	inleiding, kennismaken, ecologie
les 2	17 januari	poelen, theorie
les 3	21 januari	onderhoud van poelen, praktijk
les 4	24 januari	grasland, theorie
les 5	28 januari	onderhoud van grasland, praktijk
les 6	31 januari	houtachtige opstanden, theorie

les 7	4 februari	onderhoud van houtwal, praktijk
les 8	7 februari	werving, publiciteit
les 9	14 februari	natuurbeheer, afsluiting

**AANMELDING** voor de cursus geschiedt door overmaking van f 40 op giro 52.41.531, t.n.v. Stichting IKL, o.v.v. kadercursus.

**NADERE INFORMATIE BIJ:**  
Stichting IKL, tel. 04750-31200, Jan Kluskens.

### IVN-SPECIALISATIECURSUS REPTIELEN EN AMFIBIEËN

**CURSUS:** Reptielen en amfibieën  
**DOCENT:** De cursus wordt gegeven in samenwerking met de Herpetologische Studiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg  
**DATA:** 6 en 20 februari, 6 en 20 maart (20.00- 22.00 u.)  
3 en 19 april (20.00 - 22.00 u.)  
2 excursies (data en tijd in overleg met cursisten)

**PLAATS:** Mederiacum, Melick

**KOSTEN:** f80,-

**INHOUD:** De cursus gaat in op de levenscyclus, de biotopen en het op naam brengen van reptielen en amfibieën aan de hand van dialezingen, film en excursies  
**VOOR WIE:** Alle belangstellenden (maximaal 30 deelnemers!)

**NADERE INFORMATIE EN AANMELDEN BIJ:**  
Consulentenschap NME  
Postbus 455, 6040 AL Roermond  
Tel. 04750 - 19928

### HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Secretaris: G. Janssen  
Tuinstraat 1, 5802 AD Venray.  
Telefoon 04780-12475

### PLANTENSTUDIEGROEP

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

### SPINNENWERKGROEP LIMBURG

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

### STUDIEGROEP ONDERAARDESE KALKSTEENGROEVEN

Secretaris: Ed Rousseau  
Papenweg 116, 6212 CJ Maastricht

### VLINDERSTUDIEGROEP

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

### ZOOGDIERENWERKGROEP

Secretaris: L. Backbier  
Van Galenstraat 64, 6163 XW Geleen

### KEVERSTUDIEGROEP

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

### PADDESTOELENSTUDIEGROEP

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

### VISSENWERKGROEP

Inlichtingen: R. Akkermans  
Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond

### SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Contactpersoon: W. Jansen  
Korhoenstraat 12, 6075 BN Herkenbosch

### VOGELSTUDIEGROEP

Voorzitter: H. Gilissen  
Schuttendaal 23, 6228 KC Maastricht

### WERKGROEP BEHOUD SCHINVELDSE BOSSEN EN BRUNSSUMMERHEIDE

Secretaris: P. Thomas  
LTM-weg 26, 6412 BP Heerlen

### MOSSENSTUDIEGROEP

Inlichtingen: J. Hermans  
Hertestraat 21, 6067 ER Linne

### WERKGROEP MEINWEG

Inlichtingen: S. & W. Jansen  
Korhoenstraat 12, 6075 BN Herkenbosch

### STUDIEGROEP BLOEMEN EN BIJEN

Contactpersoon: L. Hensels  
Tramstraat 9, 6088 EA Roggel

### KRING MAASTRICHT

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

### KRING HEERLEN

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

### KRING VENLO

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

### KRING ROERMOND

Secretaris: Hélène Schmitz  
Vinkenberg 6, 6074 DL Melick

### KRING VENRAY

Secretaris: H. Heijligers  
Vermeerstraat 16, 5961 AV Horst

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