

# Natuurhistorisch Maandblad

Geelwitte helmbloem ingeburgerd? · Waterspreeuw in Midden-Limburg · Gevinde kortsteel en soortenrijkdom kalkgraslanden · Bijen van kalkgraslanden · Dwergvleermuis · Dagvlinders



## Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

*Hoofdreductie:* Drs. D.Th. de Graaf, Dr. A.J. Lever.

*Redactie:* Ir. J. den Boer, Mevr. Drs. F.N. Dingemans-Bakels, J.A.M. Heerkens Thijssen, Drs. H.P.M. Hillegers, Drs. A.W.F. Meijer, W. Ogg.

*Redactieadres:* Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht (tel. 043-13671).

*Adviezen t.e.v. grafische vormgeving:* G. van Rooij.

*Copyright:* Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

Door het inzenden van kopij verklaart de auteur dat hij het uitsluitend recht tot uitgeven aan het Natuurhistorisch Maandblad overdraagt; bij afwijzing vallen de rechten terug aan de auteur en wordt hem de kopij teruggezonden.

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

*Litho's en druk:* Stereo + Grafia, Maastricht.

ISSN 0028-1107

## Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

*Voorzitter:* F.S. van Westreenen, Eckelraderweg 1, 6269 PA Margraten.

*Secretaris:* Drs. D.Th. de Graaf, Saturnushof 45, 6215 XB Maastricht. Tel.: 043-478083 (tot 21.00 uur).

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

*Administratie:* A.G.M. Koomen. Adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, inlichtingen over studiegroepen, bestellingen van uitgaven, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht (tel. 043-13671).

*Lidmaatschap:* f 35,— per jaar; jeugdleden t/m 17 jaar f 17,50; gezinslidmaatschap: f 52,50; verenigingen, instellingen e.d. f 105,—.

*Losse nummers:* f 5,—; leden f 4,—.

## Wenken voor kopij-inzending

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

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

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

*Samenvatting:* Alle artikelen worden besloten met een Engelstalige samenvatting, niet-Nederlandstalige artikelen bovendien met een Nederlandstalige.

*Tekst:* Getypt met regelafstand 1½ en ruime linkermarge. Maximaal ca. 5000 woorden.

*Latijnse namen* van planten en dieren worden gecursiveerd. In het manuscript aan te geven door een slangelijn onder te plaatsen.

*Figuren:* Alleen zwart-wit figuren worden opgenomen. In de tekst naar de figuren verwijzen. Figuuronderschriften op een apart vel papier.

*Literatuurverwijzingen* in de tekst. Alleen auteur en jaartal noemen. Bij twee auteurs beide vermelden verbonden door 'en', bij meer dan twee auteurs alleen de eerste gevolgd door 'et al.'.

*Literatuurlijst:* Bij elk artikel behoort een lijst van geciteerde literatuur. Hierin wordt telkens begonnen met auteur(s), jaartal en titel van het geschrift. Voorbeelden:

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

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

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

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

*Verantwoordelijkheid:* Voor de inhoud van getekende bijdragen zijn de auteurs verantwoordelijk.

## Bij de voorplaat:

Voorjaar in het Zelsterbeekdal, dat dankzij de inzet van W.L. Leclercq in de dertiger jaren behouden is gebleven. Zie het in memoriam op blz. 218. Foto J.H. Willems.

## Inhoud

Vergaan, verging, vergaan	217
Verslagen van de maandelijke bijeenkomsten te Maastricht	217
te Heerlen	217
In memoriam W.L. Leclercq	218
<i>D. Th. de Graaf</i>	
De Geelwitte helmblom ingeburgerd?	219
<i>A.J.W. Lenders</i>	
Waarneming van een Waterspreeuw ( <i>Cinclus cinclus</i> (L.)) in Midden-Limburg	225
<i>R. Bobbink en J.H. Willems</i>	
Het gras Gevinde kortsteel ( <i>Brachypodium pinnatum</i> (L.) Beauv.) en de soortenrijkdom van de Zuidlimburgse kalkgraslanden	227
<i>Br. V. Lefeber</i>	
De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. Bijen	231
<i>G.H. Glas</i>	
Welke soort dwergvleermuis overwintert in de mergelgroeven?	238
Dagvlinderwaarnemingen op de Sint Pietersberg	238
Roofvogeltellingen	239
De laatste nog levende hoogvenen van West-Europa met de ondergang bedreigd	239
WARN organiseert reptielendag	240
Tentoonstelling "Neder-land uit water"	240

## Vergaan, verging, vergaan

Het woordenboek waar ik in deze cursiefjes al eens eerder uit geciteerd heb, omschrijft het begrip "onkruid" als volgt: "in 't wild groeiende planten tussen de cultuurgewassen". De leden van ons Genootschap en de vele anderen die het Maandblad raadplegen zullen ongetwijfeld vermoeden dat het een al wat ouder woordenboek is. Inderdaad, de hiervoor geciteerde omschrijving van het begrip onkruid dateert van vóór 1960. Het is dan ook niet verwonderlijk dat deze omschrijving direkt gevolgd wordt door "zegsw. - vergaat niet", waarna in de uitleg van deze zegswijze gesproken wordt over "nuttelozen" en "onwaardigen".

Los van het waanidee dat (bepaalde groepen) planten kennelijk klakkeloos met de begrippen nutteloos en onwaardig in verband gebracht worden, rijst de vraag of de hiervoor aangehaalde zegswijze nog wel in zijn geheel gehandhaafd kan worden. Wie de huidige wilde flora beschouwt, moet wel meer en meer geneigd zijn te zeggen "onkruid verging". En dat ondanks de enorme moeite die de meeste soorten die doorgaans tot de "onkruiden" gerekend worden zich getroosten om voort te bestaan. Eén enkele Korenbloem bijvoorbeeld produceert per jaar gemiddeld 1000 kiemkrachtige zaden. En met getallen beneden de duizend wordt in de natuur nauwelijks gewerkt! Eén plant van de Knopherik produceert jaarlijks gemiddeld 2000 zaden, Herik 4000, Klaprozen 50.000 en van het Bilzekruid zijn uitschieters bekend die jaarlijks 950.000 zaden produceren. Wat dat betreft is het maar goed dat de natuur haar eigen "natuurlijke" selectie kent. Immers, als we even bij het Bilzekruid blijven, deze soort levert per plant per jaar gemiddeld zo'n 10.000 kiemkrachtige zaden en zou daardoor al in de vierde of vijfde generatie een oppervlakte van bijna 150 miljoen vierkante kilometer in beslag nemen wanneer alle zaden in elke generatie op een gunstige plaats zouden kunnen kiemen om weer volwassen zaadproducerende planten te vormen. Dit zou betekenen dat de gehele landoppervlakte op aarde door deze soort in vijf jaar in beslag genomen zou kunnen worden. Gelukkig "vergaat" het overgrote deel van deze zaadproductie door natuurlijke selectie.

Ondanks de grote moeite die de meeste plantesoorten zich voor hun voortbestaan getroosten, gaat helaas voor steeds meer inheemse soorten de hier geïntroduceerde nieuwe zegswijze "onkruid verging" op.

Met opzet is hier de term "inheemse flora" gebruikt. Vele door de mens al dan niet opzettelijk ingevoerde soorten lijken vooralsnog te voldoen aan de oude zegswijze waarin het vergaan ontkend wordt. Canadese fijnstraal, Schijfkamille, Knopkruid en zeer recent *Knolcyperus* zijn slechts enkele voorbeelden.

Het werkwoord "vergaan" houdt echter per definitie een moment in waarop het in de verleden tijd moet worden gebruikt. Het is in vele opzichten meer dan verdrietig dat één enkele diersoort, *Homo sapiens*, de Denkende mens, zoveel invloed heeft op de wijze waarop in de natuur het werkwoord "vergaan" vervoegd moet worden.

Douwe Th. de Graaf

## Verslagen van de maandelijkse bijeenkomsten

### Te Maastricht op 1 november

Voor deze gezamenlijke avond van de Kring Maastricht van het Genootschap en het Comité Maastricht - Heuvelland van het Wereld Natuur Fonds Nederland was als thema de verwoesting en het ontstaan van natuurgebieden gekozen. Na een inleiding door dr A.J. Lever, die voorzitter is van zowel de Kring als het Comité, kreeg dr. P.J. van Nieuwenhoven het woord. Aan de hand van een groot aantal schitterende dia's werden enkele voorbeelden van verwoesting van natuurgebieden in verschillende delen van de wereld gegeven. Kleinschalig en dicht bij huis (de verschillende ontgrondingen ten behoeve van mergel-, grind- en zandwinning in Limburg) maar ook grootschalig en verder weg (o.a. de verwoesting van tropische bossen uit financieel gewin of

gebrek aan kennis) voltrekken zich rigoureuze en vaak onomkeerbare verwoestingen. Maar toch ontstaan er nog wel eens nieuwe, fraaie natuurgebieden. Ook hiervan gaf de heer Van Nieuwenhoven enkele voorbeelden. Zo illustreerde spreker onder andere het ontstaan van fraaie natte en droge heidevegetaties in een verlaten grindgroeve in Noord-Limburg. Vervolgens werd een voorbeeld gegeven van het ontstaan van een nieuw natuurgebied waaraan de mens part nog deel heeft gehad: het Ujong-Kulon nationaal park in Indonesië. Dit gebied op de noordwestpunt van Java is in 1833 totaal verwoest door de uitbarsting van de vulkanen op het toenmalige eiland Krakatau. In ruim een eeuw is er echter een nieuw oerwoud ontstaan dat zijn weerga niet kent. Het is het laatste toevluchtsoord van de Javaanse neushoorn. Van deze

soort kregen de vele aanwezigen prachtige opnamen te zien in een voor het WNF gemaakte film over de verwoestingen van Krakatau in 1883 ("de dag dat de wereld schokte") en de gevolgen daarvan in de loop van een eeuw.

### Te Heerlen op 5 november

Na een welkomstwoord van de voorzitter toonde de heer van Beek een Engbloem (*Vincetoxicum hirundinaria*) met geopende kokervruchten. De zaden waren voorzien van veel haren. De Engbloem is de enige in Nederland voorkomende soort van de Zijdeplantfamilie (Asclepiadaceae). Deze plant, die volgens de Atlas van de Nederlandse Flora in Nederland na 1950 nog maar in vijf uurhokken voorkomt - waarvan drie nabij Maastricht - heeft net als de Orchi-

deeen, stuifmeelklompjes in plaats van helmknoppen. Deze stuifmeelklompjes zijn twee aan twee met klemmetjes aan elkaar verbonden en losjes aan de stamper bevestigd, zodat een bezoekend insect er met een poot ingeklemd wordt en ze bij het wegvliegen losrukt. Bij het bezoek aan een volgende bloem worden de stuifmeelklompjes dan op de stempel overgebracht, zodat bevruchting kan plaatsvinden.

Daarnaast liet de heer Van Beek zaad-dozen rondgaan van *Aeschynanthus speciosus*, een tot de Gesneriaceae behorende kamerplant met bloemen die veel lijken op die van de bekende *Columnnea*. De bloemen worden waarschijnlijk door vliegen bestoven en zetten in de huiskamer maar sporadisch zaad. Aan de erg kleine zaadjes zitten lange fijne haren, die voor de verspreiding zorgen.

De heer Bult had een groot aantal paddestoelen verzameld en, voorzien van een naamplaatje, uitgesteld. Er is dit jaar een paddestoelenrijkdom geweest

zoals die in de afgelopen tien jaar niet meer is voorgekomen. De oorzaak hiervan is gelegen in de voor de groei van de zwamvlok gunstige weersomstandigheden: een lange regenperiode, gevolgd door een tijd met betrekkelijk hoge temperaturen. Te bewonderen waren onder meer het Geel nestzwammetje (*Crucibulum laeve*) en het Bleek nestzwammetje (*Cyathus olla*), een aantal Wasplaten (*Hygrophorus spec.*) en twee Aardsterren (*Geastrum fimbriatum* en *G. triplex*). Een interessante soort is de Splijtzwam (*Myxomphalia maura*), die zijn naam ontleent aan het splijten van de lamellen, als de hoed vanuit de rand open wordt gescheurd. De Splijtzwam is een paddestoel die normaliter op brandplekken groeit. De getoonde exemplaren werden gevonden tussen Grove dennen, die zijn aangeplant op een in het verleden op de Brunsummer heide uitgespreide deklaag afkomstig van een bruinkoolontginning en wel daar waar de deklaag nog veel bruinkool bevat. Een andere belangwekkende

de paddestoel was de Gesteelde stuifbal (*Tubostoma brumale*). Van deze soort ontstaat en rijpt het vruchtlichaam ondergronds, maar komt later boven de grond door een verlenging van de steel. Gesteelde stuifballen werden vroeger veel gevonden op oude, met kalkmortel gemetselde muren. Ze waren in ons land alleen nog maar bekend van de Noord- en Zuid-Hollandse duinen. De uitgestalde exemplaren werden enkele weken geleden gevonden op een kalkrijke helling te Eijs, gemeente Wittem. Daarna was het woord aan de heer van Campen voor diens klankbeeld: "Kleurenpracht in tuinen en parken". Spreker voerde de aanwezigen met prachtige foto's door natuurterreinen, tuinen en parken, waarbij de nadruk lag op beide laatste. Het was tevens een tocht door de seizoenen, die opnieuw aantoonde, dat ook buiten de groei- en bloeitijd veel moois te beleven valt. De aaneengerijde, met veel gevoel voor compositie en kleur genomen opnamen maakten het geheel tot een lust voor het oog.

## In Memoriam

### W.L. Leclercq (1899 - 1984)

Op 6 November 1984 overleed op hoge leeftijd te Haarlem de oud-notaris Willem Leo Leclercq, geboren op 11 September 1899 te Breda.

Velen van de huidige lezers van het Maandblad zal de naam van de overledene onbekend zijn. Vanwege zijn zeer grote verdiensten voor het natuurbehoud in Limburg is het echter passend hem op deze plaats te herdenken.

In de voor het Nederlandse landschap beruchte crisis van de dertiger jaren, werden ook de Midden-Limburgse beekdalen ernstig bedreigd. In het kader van de werkverschaffing zouden alle beken over hun gehele lengte worden gekanaliseerd en ook anderszins aan tekentafel-normen worden aangepast. Zo ook met de Leu- en Zelsterbeek.

Wellicht was Leclercq, die in 1932 na een jarenlang verblijf in Indië per zeilschip in ons land was teruggekeerd, een van de weinigen, die op dat moment van de grote waarde en schoonheid van de dalen van deze beken

diep doordrongen was. Hij had immers vele zomervacanties bij familie in Heythuizen doorgebracht en vaak per boot tochten op de Leubeek gemaakt. Onmiddellijk na zijn terugkeer in Nederland trok hij in woord en geschrift ten strijde tegen de voorgenomen algehele verwoesting van het gebied. Het is ongetwijfeld van doorslaggevende betekenis geweest, dat hij spoedig Dr. Jac. P. Thijsse voor zijn standpunt wist te winnen. Na veel touwtrekken en concessies doen was het resultaat, dat de dalen van Leu- en Zelsterbeek vanaf de weg Roggel - Haelen tot aan de samenvloeiing van deze beken voor vernietiging gespaard zouden blijven. Thans vormen deze dalen zeer fraaie voorbeelden van stroomdalen van laaglandbeken en kunnen als de kostbare kern van het Leudal-reservaat worden beschouwd.

De verdienste van Leclercq voor onze provincie is niet beperkt gebleven tot deze geslaagde reddingsactie. Hij schreef ook een drietal, ook thans nog



Voorjaar in het Zelsterbeekdal, dat dankzij de inzet van W.L. Leclercq in de dertiger jaren behouden is gebleven. Foto: J.H. Willems.

zeer lezenswaardige boeken over Limburg. Deze zijn gebaseerd op uitvoerige en nauwgezette eigen waarnemingen, ten dele gedaan tijdens een wekenlange fietsvacantie. Deze boeken, "Limburg. Reisboek", "Limburg, land en mensen" en "Noorden Midden-Limburg", verschenen alle in 1949. Zij geven, rijk geïllustreerd, een uitstekend beeld van landschap en menselijke bedrijvigheid in de provincie in een periode, dat deze streek nog overwegend een agrarisch stempel droeg. Aan de botanische, zoologische en geologische aspecten wordt hierin ruimschoots aandacht besteed. Leclercq was een veelzijdig mens. Naast zijn drukke werkkring als notaris, vond hij tijd om naast de drie reeds genoemde boeken nog het bekende "Bomenspiegel voor de wandelaar"

te schrijven. Hierin komen veelvuldig voorbeelden uit Limburg ter sprake. Daarnaast schreef hij nog een succesvol jongensboek, boeken over filosofie en over zeilvaart en zeilschepen, en vertaalde hij nog enkele romans.

In later jaren zijn zijn activiteiten in Limburg veel minder geworden en heeft zijn zorg voor het behoud van de natuur zich meer verplaatst naar de provincie waar hij zich na zijn pensionering vestigde, namelijk Utrecht. Ter gelegenheid van de presentatie van het boek: Leudal, beeld van een Midden-Limburgs beekdal (red. T. Le-maire, 1973), bezocht ik samen met Leclercq het Leudalgebied. Dankzij zijn voortreffelijke geheugen wist hij nog vele interessante details te vertellen over het gebied, waarin hij zoveel had vertoefd. Ook vertelde hij nog met

veel geestdrift over het stuk bos, dat ooit zijn eigendom was geweest, maar sedert 1965 onderdeel van het reservaat was geworden.

Bij de dood van Leclercq is het goed er even bij stil te staan, dat het vooral aan hem te danken is, dat althans nog een gedeelte van de oorspronkelijke bedding van Leu- en Zelsterbeek behouden is gebleven. Een dergelijke gemotiveerde inzet is in het verleden wel vaker voor het natuurbehoud van belang gebleken. Ongetwijfeld zal dit ook in de toekomst belangrijk blijven, opdat niet alsnog verloren zal gaan wat dankzij mensen als Leclercq thans nog aan natuur in ons land aanwezig is.

J.H. Willems

## De Geelwitte helmblloem ingeburgerd?

D. Th. de Graaf,

Natuurhistorisch Museum Maastricht

Reeds een groot aantal jaren worden in de tuin van het Natuurhistorisch Museum Maastricht enkele planten van de Geelwitte helmblloem (*Corydalis ochroleuca* Koch; fig. 1) gekoesterd. Deze planten zijn vermoedelijk nakomelingen van de exemplaren die begin deze eeuw op een muur in Maastricht voorkwamen. Aan het eind van de zestiger jaren werd gemeld dat de Geelwitte helmblloem in Maastricht niet meer voorkwam (SEGAL, 1969a). VAN DER MEIJDEN *et al.* (1983) schrijven over deze soort dan ook in de voltooid verleden tijd: "In Z.-Limb. verwilderd gevonden".

Echter, in 1983 werd de Geelwitte helmblloem aangetroffen op de zuidelijke stadsmuur tussen de Jeker en de tuin van het hoofdgebouw van de Rijksuniversiteit Limburg, het voormalige Jezuïetenklooster, aan de Tongersestraat. Dit is echter, zoals uit onderstaande zal blijken, niet dezelfde plaats waar deze soort in 1913 voor het eerst werd gevonden (DE WEVER, 1914). In dit artikel wordt ingegaan op de vondsten van de Geelwitte helmblloem in het gebied dat bestreken wordt door de Flora van Nederland (VAN DER MEIJDEN *et al.*, 1983) en de Flora van België, het Groot Hertogdom Luxemburg, Noord Frankrijk en de aangrenzende gebieden (DE LANGHE *et al.*, 1983; fig. 2). Aldus wordt een "plantengeografisch portret" (zie MENNEMA, 1982) geschetst met behulp waarvan de vraag kan worden beantwoord of de Geelwitte helmblloem tot de Nederlandse (en Belgische) flora kan worden gerekend.



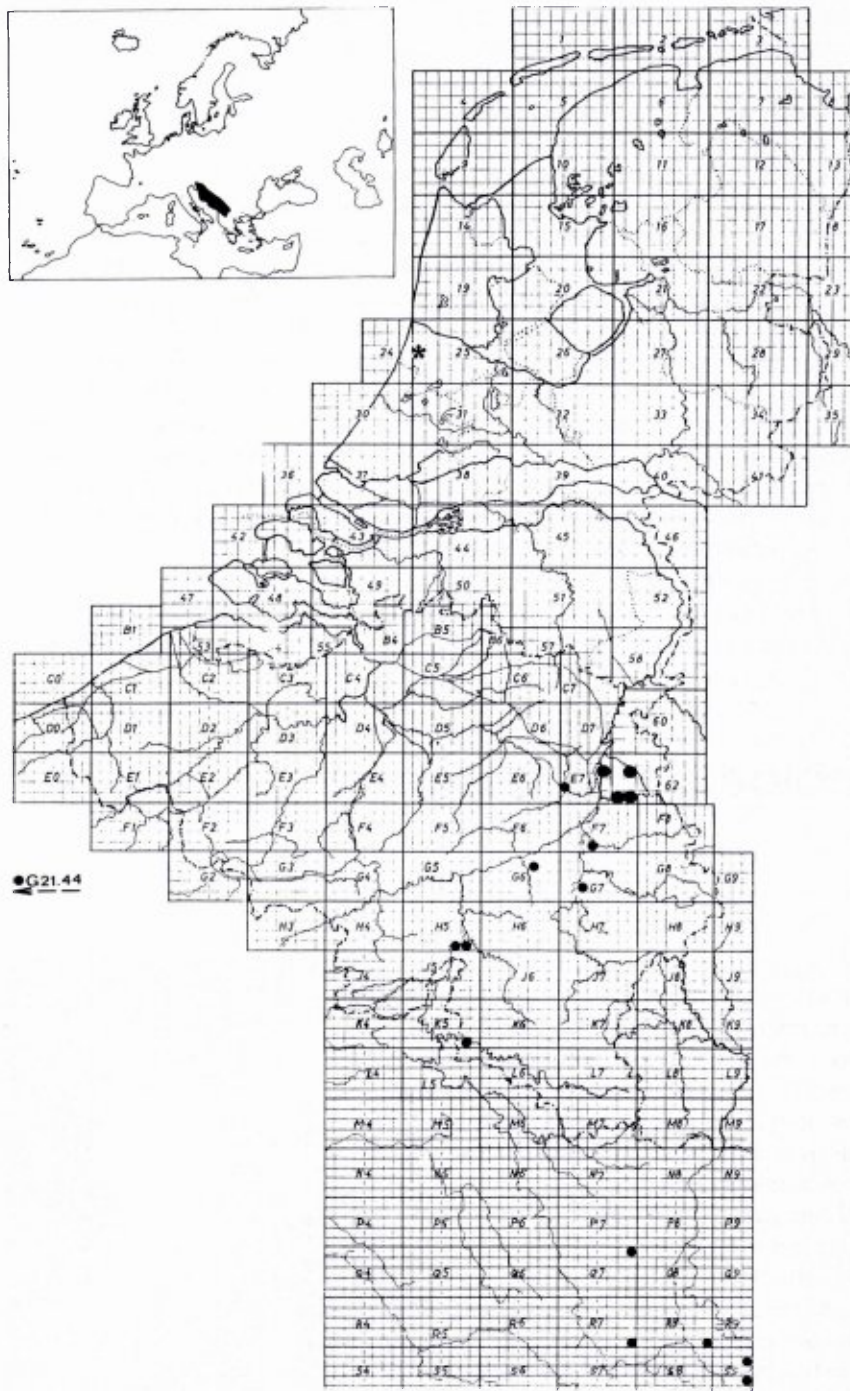
Figuur 1. De Geelwitte helmblloem in bloei.

### Vondsten in Nederland

De eerste vondst van de Geelwitte helmblloem in Nederland dateert van 1897: "...op een muur van het Wal-

ramsplein te Valkenburg" (uurhok 62-22; zie Vuyck, 1901). In de collecties van het Rijksherbarium is van deze vindplaats materiaal opgenomen dat verzameld werd in 1900 (zie ook KOK ANKERSMIT, 1900), 1902 en 1913.

Bij een van de vondsten van 1902 is door P. Jansen of W.H. Wachter de aantekening "in 1910 daar zelf gezien" toegevoegd. In het herbarium van L. Rieter (Natuurhistorisch Museum Maastricht) bevindt zich even-



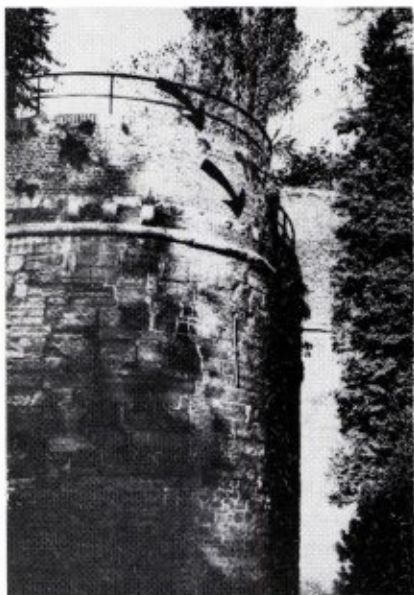
Figuur 2. Vondsten en de Geelwitte helmblom in Nederland, België, Luxemburg en Noord-Frankrijk (verantwoording in de tekst). Het deelkaartje linksboven toont het oorspronkelijke verspreidingsgebied in Europa naar MEUSEL et al. (1965).

eens materiaal uit 1900. Als laatste noemt DE WEVER (1914) deze vindplaats voor 1914. HEUKELS (1909) heeft de soort dan echter al opgenomen in de vierde druk van de Geïllustreerde Schooflora voor Nederland: "als verwilderd" te Valkenburg. De Geelwitte helmblom is van nog minstens één andere plaats uit Valkenburg bekend. VUYCK (1901) schrijft

in de Prodrômus Florae Batavae: "Volgens mededeling van de Heer E.A. Rovers zou de plant ook voorkomen aan een muur langs de Geul bij het kasteel Schaloen". H.J. Kok Ankersmit voorzag in 1900 door hem bij het Walramsplein verzameld materiaal van de aantekening "...en aan een muur langs de Geul bij het kasteel Schaloen". In 1920 meldt Vuyck in

Suringars Geïllustreerde zakflora: "langs de Geul op muren verwilderend" alsof de Geelwitte helmblom een algemenere verschijning zou zijn geworden. Of het hier meer dan één muur betreft is echter niet geheel duidelijk: de latere waarnemingen, die dateren van 1928 ("Valkenburg"; verzameld door W.C. de Leeuw), 1931 ("op een muur"; verzameld door N.P.W. Balke) en 1932 "op een muur aan de Geul" (verzameld door L. Went), geven hierover geen uitsluitsel. In 1984 komt de Geelwitte helmblom niet meer voor aan het Walramsplein. Ook op andere muren in de omgeving heb ik haar tervergeefs gezocht. Bij kasteel Schaloen komt echter nog een kleine populatie voor op een muur langs de Geul die verder rijkelijk begroeid is met de Gele helmblom (*Corydalis lutea*).

Van een "tweede inlandsche vindplaats" wordt gewag gemaakt door VAN ROON en WACHTER (1904) die verslag doen van een vergadering van de Rotterdamse Natuurhistorische Club in 1903 waarin de heren Stomps en Terwen melding maken van de vondst in 1902 van de Geelwitte helmblom op een muur in Slenaken (uurhok 62-42). DE WEVER (1914) noemt Slenaken als vindplaats in 1908. F.A. des Tombe verzamelde hier materiaal in 1908 en voorzag dit van de aantekening "in talrijke ex. aanwezig". Ook de vermelding door HEUKELS (1920) van de vondst in 1919 door J.Th. Henrard, P. Jansen, A.W. Kloos en C. Sipkes in "Slippenaken (Z.L.)" moet betrekking hebben op Slenaken, onder meer getuige het in 1919 door hen op de "kerkhofmuur" verzamelde materiaal dat in het Rijksherbarium aanwezig is. De verschrijving "Slippenaken" is dan echter al naast Slenaken, dat al in de zesde druk (HEUKELS, 1915) genoemd wordt, overgenomen in de achtste druk van de Geïllustreerde Schooflora voor Nederland (HEUKELS, 1922). SIPKES et al. (1920) hebben de Geelwitte helmblom in 1920 in Slenaken "op een oud muurtje tegen een kruis" waargenomen. In 1925 is hier nog materiaal verzameld door B.K. Boom ("op een muur tegenover het kerkje") en door K.J.J. Waldeck ("op een kerkmuur"). De laatste ver-



Figuur 3. De nieuwe vindplaats van de Geelwitte helmblom: een deel van de muur van de tuin van het voormalige Jezuitenklooster te Maastricht. Deze vindplaats is circa 300 m verwijderd van de plaats die reeds door DE WEVER (1914) werd opgegeven.

melding voor Slenaken dateert van 1949 toen door B.K. Boom en S.J. van Ooststroom een plant verzameld werd. Het etiket bij het in 1925 door B.K. Boom verzamelde materiaal is bovendien voorzien van de aantekening "vindplaats was in 1951 verdwenen".

In 1953 meldt VAN OOSTSTROOM een vondst in Noorbeek uit 1952 door W.J.W. Koster. Het etiket van het daar verzamelde materiaal vermeldt slechts "op een tuinmuur" zodat het niet geheel zeker is op welk deel van Noorbeek deze vondst betrekking heeft. Vermoedelijk betreft het hok 62-41 waar op de muur bij de pastorie van Noorbeek vandaag de dag nog een groot aantal Geelwitte helmblomen voorkomt.

De vierde vindplaats in Nederland betreft Maastricht (uurhok 61-28). DE WEVER (1914) noemt de Geelwitte helmblom voor het eerst voor 1913 op een "muur van den tuin de Maurissen (Tongersestraat)". HEUKELS (1915) duidt in zijn overzicht van nieuwe vindplaatsen van zeldzame planten in 1914 ongetwijfeld op deze vondst. Het betrof hier een zeer rijke vindplaats (mond. med. mevr. dr. W. Minis- van de Geyn).

De laatste opgave voor Maastricht dateert van 1957 toen door J.J.G. Prick een exemplaar verzameld werd op de "muur van het Jezuitenklooster", waarmee waarschijnlijk dezelfde muur bedoeld wordt als die DE WEVER (l.c.) reeds noemde. De aanduiding "tuin de Maurissen" duidt op de tuin van het huis waar destijds de weduwe J.A.M.H. Holvoet- de Maurissen woonde en dat grenst aan de tuin van het klooster met als scheiding een "muur van het Jezuitenklooster".

In 1969 meldde SEGAL tenslotte dat de Geelwitte helmblom uit Maastricht verdwenen was. Momenteel groeit echter op de laatstgenoemde muur, circa 20 meter van de hiervoor aangeduide oorspronkelijke plaats, nog een zestal planten van deze soort. Deze vindplaats dreigt echter binnen afzienbare tijd toch verloren te gaan doordat de muur overwoekerd wordt door Klimop (*Hedera helix*) en door de eraan staande bomen te zeer overschaduwd wordt.

Toch is de Geelwitte helmblom dan nog niet uit Maastricht verdwenen. In 1983 werd een kleine populatie aangetroffen op de oude stadsmuur langs de tuin van de Rijksuniversiteit (het voormalige Jezuitenklooster aan de Tongersestraat) en de Jeker (fig. 3), circa 300 m van de hiervoor genoemde vindplaats.

Naast de vondsten uit Zuid-Limburg is

nog een opgave bekend voor Heemstede (vermoedelijk uurhok 25-31) uit 1951. Dr. C.A. Backer deed hierover (mondeling?) mededeling aan S.J. van Ooststroom: "overvloedig verwilderd te Heemstede, als sierplant en in tuinen, doch niet buiten de tuinen komend". Daar deze waarneming uitsluitend op tuinen betrekking heeft is zij met een afwijkend teken in fig. 2 opgenomen.

## Vondsten in België

De oudst bekende vondst van de Geelwitte helmblom in België dateert van 1931 en werd gedaan op een oude muur in My. In de Atlas van de Belgische en Luxemburgse Flora (VAN ROMPAEY en DELVOSALLE, 1978) wordt hiervoor aangegeven uurhok G7.53. Het dorp My ligt echter nagenoeg geheel in hok G7.43. In 1984 trof ik van de Geelwitte helmblom in My slechts één forse plant aan op een muur van de binnenplaats van de boerenhoeve bij het kasteel. Het vermoeden bestaat dan ook dat de eerder genoemde opgave voor hok G7.53 op een vergissing berust; derhalve is in fig. 2 slechts hok G7.43 aangegeven.

De tweede vondst in België werd gedaan in Waulsort (uurhok H5.56) in 1949 (herbarium A.J. Haverland). In



Figuur 4. De groeiplaats van de Geelwitte helmblom te Waulsort (B.) in 1984.



Figuur 5. De groeiplaats van de Geelwitte helmblom te Membre (B.), de rijkste nu bekende vindplaats.

1953 verzamelde J.L. de Sloover hier materiaal. De Geelwitte helmblom komt ook nu nog in een fraaie populatie op een oude muur in Waulsort voor (fig. 4).

Voor het slechts enkele kilometers verder, aan gene zijde van de Maas gelegen, Anseremme (uurhok H5.57) wordt slechts één maal melding gemaakt van het voorkomen van de Geelwitte helmblom. De heer Pelgrims verzamelde er in 1955 materiaal van een "muur van kleine onderaardse tunnel van spoorweg". In 1984 kon ik de Geelwitte helmblom er echter niet meer vinden.

Bij het kasteel van Strée-les-Huy (uurhok G6.26) is de Geelwitte helmblom verzameld in 1950 (herbarium Joseph Dodelet), 1952 (herbarium Lawalrée en herbarium De Sloover), 1955 (herbarium Joseph Dodelet) en voor het laatst in 1972 door A. Lawalrée die schrijft: "station très régressée, en voie disparition: herbicide".

Deze voorspelling is uitgekomen: anno 1984 is de Geelwitte helmblom hier niet meer te vinden.

In Membre (uurhok H5.57) is de Geelwitte helmblom voor het eerst verzameld in 1952 door G. André en A. Lawalrée op een oude muur vlakbij een hotel. In 1973 verzamelde M. Asperges er materiaal "op een oude muur".

Op deze aan het eind van de zeventiger jaren enigszins gerestaureerde en deels opnieuw gevoegde muur (fig. 5) komt momenteel de grootste populatie van de Geelwitte helmblom voor. In 1984 telde ik er ruim duizend bloeiende planten.

De aanduiding in hok K5.58 in de Atlas van de Belgische en Luxemburgse Flora lijkt op een vergissing te berusten daar er tot op heden niet te achterhalen is waarop zij is gebaseerd. Ook in 1984 werd in dit hok de Geelwitte helmblom niet aangetroffen. Dit uurhok is derhalve niet in fig. 2 aangegeven.

Voor de oude muren van Tongeren (uurhok E7.41) is opgave gedaan voor 1972 door DE RIDDER (1974). De Geelwitte helmblom kwam echter al in 1955 zeer overvloedig voor op enkele oude tuinmuren en op de Romeinse wallen (schrift. meded. mej. dr. M. de Ridder). Zij komt hier nu nog op slechts enkele plaatsen voor.

Van recente datum tenslotte is een vondst van Maggy Waterval in Ninane (uurhok F7.54) waarvan materiaal is opgenomen in het herbarium van M. Saintenoy-Simon (Brussel). In 1984 trof ik hier (nog?) een zestal planten aan. De betreffende muurvegetatie was onlangs met behulp van vermoedelijk een klepelmaaier drastisch onder handen genomen.

## Elders in Europa

MOWAT (1964) onderscheidt twee ondersoorten van de Geelwitte helmblom, *C. ochroleuca* Koch subsp. *ochroleuca* en subsp. *leiosperma* (Conr.) Hayek. Voor zover ik kon nagaan hebben alle vondsten in Nederland en België betrekking op de subsp. *ochroleuca*. In het onderstaande wordt echter uit bronnen geciteerd die het onderscheid tussen beide ondersoorten niet maken.

Uit het voorgaande zal inmiddels duidelijk zijn dat de Geelwitte helmblom in Nederland en België niet als inheems beschouwd wordt. Zij komt oorspronkelijk voor in het Balkengebied, van het noorden van Joegoslavië tot in het noorden van Griekenland, en in de bergstreken van Midden Italië (MEUSEL *et al.*, zie fig. 2). MOWAT (1964) meent dat de Geelwitte helmblom ingeburgerd is in West en Centraal Europa waarbij ook Nederland en België met name genoemd worden.

Volgens HEGI (1975) komt de Geelwitte helmblom in Midden Europa slechts zelden en dan verwilderd voor. THOMÉ (1904) laat zich in zijn flora voor Duitsland, Oostenrijk en Zwitserland niet uit over een eventuele verwildering maar vermeldt voor het door hem beschreven gebied alleen "An Felsen in Süd Tirol". OBERDORFER (1979) vermeldt dat de Geelwitte helmblom zelden wordt aangeplant en verwildert; als voorbeeld wordt Staffelstein in de Frankische Jura genoemd. RAUH en SENGLAS (1976) schrijven dat de soort zo nu en dan verwilderd en ingeburgerd voorkomt. GARCKE (1972) noemt de soort vreemd genoeg niet maar rept alleen over de verwante *C. albida* (Mill.) Mansf. als zeer zelden ingeburgerd. SEGAL (1969b) noemt voor Duitsland echter met name enkele vindplaatsen in Beieren waar de Geelwitte helmblom verwilderd op muren werd aangetroffen.

BONNIER *et al.* (z.j.) vermelden voor de Gele helmblom (*C. lutea*) dat deze soort in Frankrijk en Zwitserland is ingeburgerd maar noemen voor de Geelwitte helmblom slechts Monte



Generoso (Tessin, Zwitserland) zonder aanduiding over eventuele verwildering. FOURNIER (1977) noemt de Geelwitte helmblom ingeburgerd in het zuidoosten van Frankrijk. Het archief van het Institut Floristique Franco-Belge laat echter zien dat ook in Noord Frankrijk een aantal vondsten zijn gedaan: na 1960 is de Geelwitte helmblom waargenomen in 5 verschillende uurhokken (zie fig. 2) en tussen 1930 en 1959 is zij nog aangekomen in uurhok G21.44 in het noordwesten van Frankrijk.

Uit Luxemburg zijn mij geen vondsten bekend.

## Standplaatsen

De huidige standplaatsen van de Geelwitte helmblom, en voor zover valt te achterhalen ook de vroegere te Valkenburg, betreffen alle min of meer op het zuiden gerichte, met kalkrijke specie gevoegde, muren. Tabel I geeft enkele opnamen van de vegetaties met Geelwitte helmblom te Maas-tricht, Waulsort, Membre en Ninane. Opvallend is het voorkomen van Muurvaren (*Asplenium ruta-muraria*)

en Muurleeuwebek (*Cymbalaria muralis*) in de vier opnamen. SEGAL (1969b) schrijft voor vegetaties met de verwante Gele helmblom dat deze zich doorgaans ontwikkelen uit pioniervegetaties met Muurvaren en Muurleeuwebek. Heeft zij zich eenmaal gevestigd dan is zij, net als voor de Muurleeuwebek het geval is, voor haar verdere verbreiding vrijwel geheel afhankelijk van mieren die de zaden transporteren. Dit lijkt ook voor vegetaties met de Geelwitte helmblom op te gaan.

## Zomaar verwilderd of ingeburgerd?

In vrijwel alle hiervoor geciteerde literatuur worden vondsten van de Geelwitte helmblom in Centraal en West Europa beschouwd als verwilderingen. Voor wat Nederland betreft wordt bij de vondsten aan het Walramsplein te Valkenburg ("zij is echter een vluchteling uit den tuin van het tegenwoordige Hotel Palanka"; VUYCK, 1901) en die in Heemstede expliciet gewag gemaakt van het voorkomen in tuinen. Laatsgenoemde melding wordt in onderstaande verder buiten

beschouwing gelaten gezien de aantekening "doch niet buiten de tuinen komend".

De Geelwitte helmblom werd volgens BOOM (1975) in Nederland al in 1594 in cultuur gehouden. Maar de soort is echter ook in tuinen nooit een algemeen verschijning geweest. In de oudere handboeken over tuinieren wordt geen gewag gemaakt van deze soort. ANDRÉ (1909) bijvoorbeeld noemt wel de verwante Gele- (*C. lutea*) maar niet de Geelwitte helmblom.

Gezien het feit dat de eerste waarneming in het hier beschouwde gebied (fig. 2) pas in 1897 werd gedaan en dat er sindsdien sprake is van op zijn minst 16 vindplaatsen (Heemstede en de vondst in Noordwest Frankrijk niet meegerekend), wordt de vraag interessant of de Geelwitte helmblom als ingeburgerd kan worden beschouwd en daarmee als behorend tot de Nederlandse en de Belgische flora.

VAN DER MAAREL (1971) geeft een viertal richtlijnen aan de hand waarvan beoordeeld kan worden of een soort tot de inheemse flora kan worden gerekend. De eerste richtlijn is dat het taxon als een soort moet kunnen worden opgevat; de Geelwitte helmblom voldoet hier zeker aan. Vervolgens moeten vorm, verspreiding en standplaats (in het betreffende gebied) voldoende bekend zijn; dit opstel pretendeert de gegevens te bieden waarmee aan deze voorwaarde wordt voldaan (zie ook fig. 2 en 6 en tabel I.)

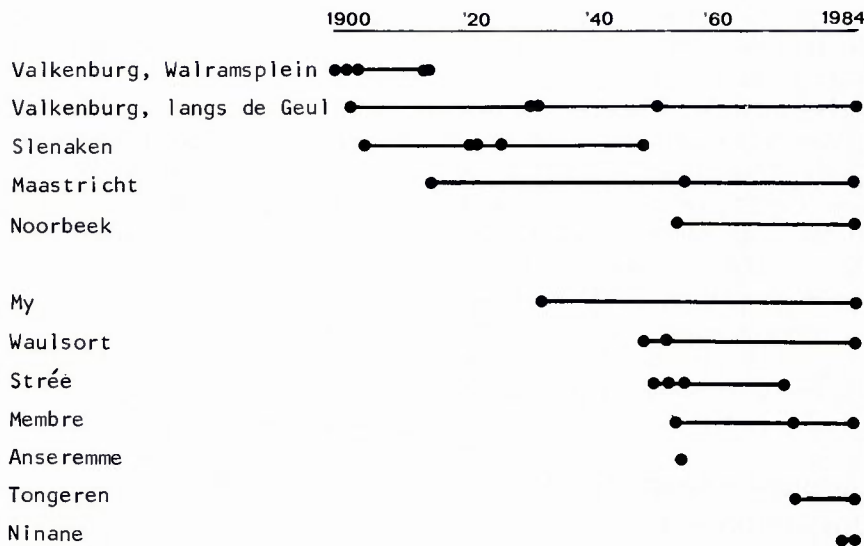
De derde richtlijn heeft betrekking op bastaarden en is hier niet van toepassing.

De vierde richtlijn echter is het lastigst en bevat een tweevoudig criterium: de soort heeft "na spontane vestiging aldaar gedurende een reeks van jaren stand gehouden op tenminste één groeiplaats in Nederland, uitgezonderd in gebouwen, tuinen, plantsoenen en kassen, in de periode 1850-heden", waarbij "in Nederland" uiteraard vervangen kan worden door "in België" of een andere geografische eenheid. De moeilijkheid in deze richtlijn schuilt in de begrippen "spontane vestiging" en "een reeks van jaren" (zie o.a. ADEMA, 1980). Ik ben van mening dat de vindplaatsen in het hier

Tabel I. Enkele opnamen van vegetaties met Geelwitte helmblom in het hier beschreven gebied.

plaats:	M'tricht	Membre	Waulsort	Ninane	
expositie:	z-o	z	z-o	z-w	
oppervl. m <sup>2</sup> :	6	10	10	4	
tot.bed. %:	10	5	5	30	
Geelwitte helmblom	1.1	1.2	+ .1	1.1	<i>Corydalis ochroleuca</i>
Muurleeuwebek	2a.1	r.1	+ .1	r.1	<i>Cymbalaria muralis</i>
Muurvaren	+ .1	r.1	r.1	1.1	<i>Asplenium ruta-muraria</i>
Steenbreekvaren		r.1	+ .1	r.1	<i>Asplenium trichomanes</i>
Plat beemdgras	r.2			+ .1	<i>Poa compressa</i>
Zandmuur	r.2			r.1	<i>Arenaria serpyllifolia</i>
Liggend vetmuur	r.2			r.2	<i>Sagina procumbens</i>
Aardbeiganzerik		r.1			<i>Potentilla sterilis</i>
Gele helmblom			r.1		<i>Corydalis lutea</i>
Gewone esdoorn (kiempl.)			r.1		<i>Acer pseudoplatanus</i>
Taxus (kiempl.)			r.1		<i>Taxus baccata</i>
Grote brandnetel			r.1		<i>Urtica dioica</i>
Smalle weegbree				r.1	<i>Plantago lanceolata</i>
Muurhavikskruid				+ .1	<i>Hieracium murorum</i>
Brosse melkdistel				r.1	<i>Sonchus asper</i>
Bijvoet				1.1	<i>Artemisia vulgaris</i>
St. Janskruid				r.1	<i>Hypericum perforatum</i>
Vijfvingerkruid				r.1	<i>Potentilla reptans</i>
IJle dravik				r.2	<i>Bromus tectorum</i>
Klein streepzaad				r.1	<i>Crepis capillaris</i>
Haagbeuk*				2a.1	<i>Carpinus betulus</i>
Witte acacia*				2a.1	<i>Robinia pseudo-acacia</i>

\* meerjarige maar drastisch teruggesnoeide struiken



Figuur 6. Overzicht van de perioden waarin de Geelwitte helmblom heeft standgehouden op de vindplaatsen in Nederland en België gebaseerd op de in de tekst genoemde waarnemingen (•). Uiteraard kan de Geelwitte helmblom langer hebben standgehouden dan op basis van deze waarnemingen aannemelijk te maken is.

beschouwde gebied aannemelijk maken dat de Geelwitte helmblom zich er spontaan gevestigd heeft, zij het dat de (oorspronkelijke) zaadbron vermoedelijk (in het verleden?) in cultuur gehouden planten betreft, hoewel aanvankelijke aanplanting niet in alle gevallen mag worden uitgesloten. Hiervan uitgaande wordt aan het criterium "spontane vestiging" zoals bedoeld door VAN DER MAAREL (l.c.) voor de meeste hiervoor beschreven vindplaatsen voldaan. Het tweede criterium betreft het begrip "stand houden". Figuur 6 geeft een overzicht van de hiervoor reeds beschreven vindplaatsen in Nederland en België en het aantal jaren waarin de Geelwitte helmblom er heeft stand gehouden. Hierbij zij opgemerkt dat de Geelwitte helmblom één van de *Corydalis* soorten is waarbij zelfbestuiving leidt tot kiemkrachtig zaad (THOMÉ, 1904), hetgeen voor het instand houden van kleine geïsoleerde populaties van groot belang kan zijn.

Overigens zou men de Geelwitte helmblom ook kunnen vergelijken met een stinseplant in de ruimere zin van het woord: "een soort die in zijn verspreiding binnen een bepaald gebied (vrijwel) uitsluitend beperkt is tot stinsen, buitenplaatsen, oude boerenhoeven, pastorie tuinen en aanverwante milieus zoals kerkhoven en oude

stadswallen" (LONDO en LEIJS, 1979). Hoewel hier met "oude stadswal" waarschijnlijk niet de stenen ommuringen zullen zijn bedoeld, voldoen de meeste typische muurplanten verder geheel aan het begrip stinseplant. De omschrijving van de categorieën 2 (o.a. taxa waarvan wordt betwijfeld of zij oorspronkelijk inheems zijn en waarvan het oorspronkelijk areaal aan Nederland grenst) en 3 (oorspronkelijk door de mens ingevoerde soorten met een ver van Nederland gelegen natuurlijk verspreidingsgebied die zich lange tijd hebben kunnen handhaven en zich subspontaan hebben verspreid in de meer natuurlijke vegetaties van stinsen) is op vrijwel de gehele typische muurflora van toepassing. Voorbeelden voor de eerstgenoemde categorie zouden Pijscheefkelk (*Arabis hirsuta* subsp. *sagittata*), Blaasvaren (*Cystopteris fragilis*), Steenbreekvaren (*Asplenium trichomanes*), Zwartsteel (*A. adiantum-nigrum*), Muurvaren (*A. ruta-muraria*), Tongvaren (*Phyllitis scolopendrium*) en Spaanse zuring (*Rumex scutatus*) kunnen zijn. Het zijn soorten die, soms al honderden jaren, in Nederland vrijwel uitsluitend op muren voorkomen maar in aangrenzend België als oorspronkelijk inheems beschouwd kunnen worden door het aanwezig zijn van meer natuurlijke standplaatsen als rotsen. Hoewel de

grens tussen oorspronkelijk inheemse soorten en archeofyten (soorten die vóór 1500 zijn ingeburgerd) arbitrair is, wordt doorgaans niet getwijfeld aan de indigeniteit van de meeste van de hiervoor vermelde soorten. Derhalve is het ondanks de goed passende beschrijving van het begrip stinseplant toch ongewenst hen als zodanig te beschouwen.

Anders is het met taxa met een ver buiten Nederland (en België) gelegen verspreidingsgebied: bijvoorbeeld beide ondersoorten van het Stengelomvattend havikskruid (*Hieracium amplexicaule* subsp. *amplexicaule* en subsp. *speluncarum*), Muurleeuwebek (*Cymbalaria muralis*), Klein glaskruid (*Parietaria judaica*), Muurbloem (*Cheiranthus cheiri*), Grote leeuwebek (*Anthirrhinum majus*), Gele helmblom (*Corydalis lutea*) en.....Geelwitte helmblom. Deze soorten zouden heel wel tot de stinseplanten (cf. LONDO en LEIJS, l.c.) gerekend kunnen worden. Uiteraard dient niet de gehele stedelijke bebouwing van Nederland (en België) voortaan tot de stinsemilieus gerekend te worden. De getrokken vergelijking tussen muurplanten en stinseplanten dient slechts de discussie over verwilderen en inburgeren. Volgt men de richtlijnen die voor stinseplanten algemeen aanvaard worden, dan kan men niet anders concluderen dan dat de Geelwitte helmblom voor België terecht als ingeburgerd wordt beschouwd (STIEPERAERE en FRANSEN, 1982; DE LANGHE et al., 1983) en dat dit voor Nederland eveneens zou moeten gebeuren.

De vindplaatsen in Maastricht worden echter bedreigd, enerzijds door overwoekering met Klimop en anderzijds door de op handen zijnde restauratie van de muur met de jongste populatie.

## Dankwoord

Een woord van dank past mevrouw dr. W. Minis - Van de Geyn (Maastricht), mevrouw dr. M. de Ridder (Dilbeek), mevrouw J. Saintenoy - Simon (Brussel) en F. Vignon (Saint-Valery sur Somme) voor waardevolle inlichtingen, drs. R.W.J.M. van der Ham (Leiden), mevrouw M.J. Baars (Maastricht) en dr. A.J. Lever (Maastricht) voor commentaar op een eerste versie van het manuscript en J. Burny (Hasselt) voor het verzorgen van de Franstalige samenvatting.

## Résumé

Le présent article donne un aperçu des découvertes de *Corydalis ochroleuca* Koch faites aux Pays-Bas, en Belgique et dans le Nord de la France (fig. 2 et tabl. I). La première observation date de 1897 et fut faite à Valkenburg (carré 62-22). Depuis lors l'espèce a été vue à Slenaken (62-42), Noorbeek (62-41) et Maastricht (61-28). En Belgique on connaît les stations suivantes: My (G7.43 en non G7.53 comme indiqué chez VAN ROMPAEY et DELVOSALLE, 1975), Waulsort (H5.56), Anseremme (H5.57), Strée (G6.26), Tongeren (E7.41), Ninane (F7.54) et Membre (K5.57). C'est à Membre qu'actuellement encore se trouve la plus grande station de toute la zone concernée. La mention de l'espèce dans le carré K5.58 chez VAN ROMPAEY et DELVOSALLE (l.c.) semble être erronée. Les stations données pour le Nord de la France datent toutes d'après 1960. Il n'y a pas de stations connues de Grand-Duché.

Si l'on s'en tient aux critères formulés par VAN DER MAAREL (1971) on peut conclure que *Corydalis ochroleuca*, bien qu'originale de sud-est de l'Europe, est à considérer comme bien établie en Belgique (fig. 2). La même conclusion s'impose pour les Pays-Bas. De plus on suggère d'ajouter une catégorie de plantes rupestres à ce que LONDO et LEJUS (1979) appellent "stinseplanten", c'est-à-dire des plantes dont la répartition dans une aire définie est (presque) exclusivement limitée aux abords de châteaux, d'anciennes fermes, à des jardins de presbytère et autres milieux apparentés tels que des cimetières et d'anciennes fortifications.

## Literatuur

- ADEMA, F., 1980. Verslag van het Floristenconclie gehouden op donderdag 29 mei 1980 in het Rijksherbarium te Leiden. Stencil, Leiden.  
 ANDRÉ, R. (ed.), 1909. Les Fleurs de pleine terre.

Paris.

- BONNIER, GASTON en G. DE LAYENS, z.j.. Flore complète portative de la France et de Suisse. Paris.  
 BOOM, B.K. 1975. Flora der gekweekte kruidachtige gewassen. 3. dr. Wageningen.  
 FOURNIER, PAUL, 1977. Les quatre flores de la France. Corse comprise. 2.ed. Paris.  
 GARCKE, AUGUST, 1972. Illustrierte Flora. Hamburg.  
 HEUKELS, H., 1909. Geïllustreerde Schoolflora voor Nederland. 4.dr. Groningen.  
 HEUKELS, H., 1915. Nieuwe vindplaatsen in Nederland van zeldzame plantensoorten in 1914. De Lev. Nat. 19 (21): 453-454.  
 HEUKELS, H., 1920. Nieuwe vindplaatsen in Nederland van zeldzame plantensoorten in 1919. De Lev. Nat. 24 (12): 380-382.  
 HEUKELS, H., 1922. Geïllustreerde Schoolflora voor Nederland. 8.dr. Groningen.  
 HEGI, GUSTAV, 1975. Illustrierte Flora von Mitteleuropa IV (1): 65. Berlin.  
 KOK ANKERSMIT, H.J., 1900. Om nieuwtjes naar Zuid-Limburg. De Lev. Nat. 5(7): 145-146.  
 LANGHE, J.E. DE, L. DELVOSALLE, J. DUVIGNEAUD, L. LAMBINON en C. VANDENBERGHE, 1983. Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden. Meise.  
 LONDO, G. en H.N. LEJUS, 1979. Stinseplanten en de Nederlandse flora. Gorteria 9 (7/8): 247-257.  
 MAAREL, E. VAN DER, 1971. Florastatistiek als bijdrage tot de evaluatie van natuurgebieden. Gorteria 5(7/10): 176-188.  
 MENNEMA, J., 1982. Onderzoek naar plantengeografische aspecten van adventieve plantensoorten in Nederland. Gorteria 11 (3): 51-58.  
 MEUSEL, H., E. JÄGER en E. WEINERT, 1965. Vergleichende Chorologie der zentraleuropäischen Flora. Jena.  
 MEIJDEN, R. VAN DER, E.J. WEEDA, F.A.C.B. ADEMA en G.J. DE JONCKHEERE, 1983. Flora van Nederland. 20. dr. Groningen.  
 MOWAT, A.B., 1964. *Corydalis*. In: T.G. TUTIN, V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS, D.M. MOORE, D.H. VALENTI-

NE, S.M. WALTERS en D.A. WEBB. Flora Europaea 1: 252-254.

- OBERDORFER, E. 1979. Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Stuttgart.  
 OOSTSTROOM, S.J. VAN, 1953. Nieuwe vondsten van zeldzame planten in Nederland in 1952. De Lev. Nat. 56(11): 214-219.  
 RAUH, W. en K. SENGHAS, 1976. Schmeil-Fitschen Flora von Deutschland und seine angrenzenden Gebieten, 86. Aufl., Heidelberg.  
 RIDDER, M. de, 1974. La végétation des murs IV. Bull. Naturalistes Belges 55(5): 213-233.  
 ROMPAEY, E. VAN en L. DELVOSALLE, 1978. Atlas van de Belgische en Luxemburgse Flora. Tekstgedeelte. Meise.  
 ROMPAEY, E. VAN en L. DELVOSALLE, 1979. Atlas van de Belgische en Luxemburgse Flora. 2. uitg. Meise.  
 ROON, G. VAN en W.H. WACHTER, 1904. Rotterdamse Natuurhistorische Club. Vergadering 27 oktober 1903 in de Diergaard. De Lev. Nat. 8(12): 232-233.  
 SEGAL, S., 1969a. De flora van muren in Limburg. Natuurhist. Maandbl. 58(1): 13-16.  
 SEGAL, S., 1969b. Ecological notes on wall vegetation. Diss. Den Haag.  
 SIKES, C., J. BUCKX VAN WERELD, G.D. SWANENBURG DE VEYE en J. HEERENGA, 1920. Onze tocht door Zuid-Limburg met pinksteren 1920. De Lev. Nat. 25(7): 158-168.  
 STIEPERAERE, H. en K. FRANSEN, 1982. Standaardlijst van de Belgische vaatplanten, met aanduiding van hun zeldzaamheid en socio-ecologische groep. Dumortiera 22: 1-41.  
 THOMÉ, O.W., 1904. Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz. 2.Aufl.  
 VUYCK, L., 1901. Prodrômus Florae Batavae ed 2, 1(1). Nijmegen.  
 VUYCK, L., 1920. W.F.R. Suringar Geïllustreerde zakflora. Groningen.  
 WEVER, A. DE, 1914. Lijst van wildgroeiende en eenige gekweekte planten in Z.-Limburg IV. Jaarboek Natuurhist. Gen. Limb. 9-100.

# Waarneming van een Waterspreeuw (*Cinclus cinclus* (L.)) in Midden-Limburg

A.J.W. Lenders

Groenstraat 106, Melick

Tijdens de jaarlijkse amfibieën-inventarisatie in het Herkenboscher- en Vlodder Broek werd in april 1984 een Waterspreeuw waargenomen. Het dier hield zich op in het oostelijk deel van de Turfkoelen, gelegen tegen de westgrens van de gemeente Vlodrop (km. hok 58.55.45). De Waterspreeuw werd twee achtereenvolgende dagen gezien, namelijk op 16 april van 14.00 uur tot 18.00 uur en op 17 april om 19.00 uur. De Turfkoelen zijn eigen-

dom van de Stichting Het Limburgs Landschap en worden als Elzen- en Wilgenbroek in stand gehouden. Het gebied krijgt een constante aanvoer van onvervuild water door de Bosbeek, die ontspringt in het iets noordelijker gelegen Meinweggebied. Met behulp van een kunstmatige dam wordt het water in het broekbos gestuwd. Aan de zuidzijde is een betonnen overloop aangelegd, via welke het overtollige water wordt geloosd in

de Postbeek. De overloop is een soort kunstmatig watervalletje en juist op deze plek werd de Waterspreeuw beide dagen aangetroffen.

De waarneming is in een paar opzichten interessant.

Waterspreeuwen zijn in Limburg bepaald niet algemeen. Zo zijn na de tweede wereldoorlog slechts 14 waarnemingen beschreven (zie tabel). Ook in de aangrenzende gebieden, vergelijkbaar met de Limburgse situatie,

Tabel 1. Lijst van waargenomen Waterspreeuwen na de tweede wereldoorlog in Limburg.

Jaar	Datum	Plaats	Aantal	Ondersoort	Bron
1948	mei-juni	Epen (Geuldal)	1 ex.	?	HENS (1965)
1949	voorjaar	Schin op Geul (Geuldal)	2 ex.	<i>aquaticus</i>	idem
1959	najaar	Gulpen (Gulpdal)	1 ex.	?	idem
1961	1 april	Schin op Geul - Valkenburg (Geuldal)	1 ex.	?	idem
1968	13 oct.	Epen (Geuldal)	1 ex.	?	EVERS (1983)
1969	27 dec.	Valkenburg (Geuldal)	1 ex.	?	idem
1977	?	Epen (Geuldal)	1 ex.	?	idem
1980	mei	Mechelen (Geuldal)	1 ex.	?	Roos (1982)
1982	26 april	Gulpen (Gulpdal)	1 ex.	?	SCHARRINGA en WINKELMAN (1984)
1983	12-13 aug.	Partij - Mechelen (Geuldal)	1 ex.	?	WOUTERS en WOUTERS (1984)
1983	28 aug.	Gulpen (Gulpdal)	1 ex.	<i>aquaticus</i>	idem
1984	7-28 jan.	Gulpen (Gulpdal)	2 ex.	<i>aquaticus</i>	idem
1984	8 jan.	Mechelen (Geuldal)	1 ex.	<i>aquaticus</i>	idem
1984	16-17 april	Vlodrop (Turfkoelen)	1 ex.	<i>cinclus</i>	dit artikel

zijn meldingen van Waterspreeuwen een zeldzaamheid. In Belgisch Limburg zijn in dezelfde periode slechts acht Waterspreeuwen gezien (EVERS, 1983), terwijl in de Brabantse Kempen vier waarnemingen werden gedaan (PEETERS, 1984). Zoals uit de tabel blijkt komen alle Limburgse waarnemingen uit Geul- en Gulpdal en betreft de hier beschreven melding de eerste van buiten dit gebied. De meeste Waterspreeuwen worden in Nederland overigens waargenomen ten noorden van de grote rivieren (ROOS, 1982). Uit Limburg en Brabant zijn in vergelijking met de noordelijke provincies erg weinig gegevens voorhanden.

Het is bovendien opmerkelijk dat we in ons geval te maken hebben met de nominaat vorm, *Cinclus cinclus cinclus*. Volgens ROOS (1982) is het waarschijnlijk dat alle meldingen uit Zuidoost-Nederland betrekking hebben op de ondersoort *Cinclus cinclus aquaticus*. Het broedgebied van deze Middeneuropese ondersoort reikt tot aan de Nederlandse zuid- en oostgrens. Hieraan koppelt hij de veronderstelling dat de Skandinavische ondersoort, die deels trekvogel is, in ons land een winterareaal zou hebben tot aan het gebied van de grote rivieren. Onze waarneming is hiermee in tegenspraak. Voor wat betreft de Zuid-limburgse meldingen lijkt het inder-

daad voor de hand liggend dat de aangetroffen dieren afkomstig zijn uit België of Duitsland. Alle tot op ondersoort gedetermineerde vogels blijken tot de Middeneuropese vorm te behoren. Bovendien hebben in het verleden Waterspreeuwen behorend tot de ondersoort *aquaticus* in Zuid-Limburg gebroed (EVERS, 1983).

De door ROOS opgestelde these dat in geheel Zuidoost-Nederland vooral de ondersoort *aquaticus* verwacht kan worden, moet thans zonder meer verworpen worden. Hiervoor verantwoordelijk is niet alleen de waarneming uit Vlodrop, maar ook een recente melding uit Brabant langs de Grote Beerse (PEETERS, 1984). Bovendien blijkt de melding van *C. c. aquaticus* langs de Kleine Dommel, waarop de theorie van ROOS steunt, niet correct te zijn. Navraag heeft duidelijk gemaakt dat het ook hier de ondersoort *cinclus* betrof (mondelinge mededeling F. Neyts). Voor zover thans bekend is de ondersoort *aquaticus* dus alleen nog maar in Zuid-Limburg aangetroffen en kan de ondersoort *cinclus* ook beneden de rivieren als "wintergast in klein aantal" worden waargenomen.

Tot slot wil ik de heren W. Vergoossen (Vogelstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap) en F. Neyts (Vogelwerkgroep De Kempen) bedanken voor de door hen aangedragen

informatie.

## Summary

Record of the Dipper (*Cinclus cinclus* (L)) in the central part of the Dutch Province of Limburg.

On 16 and 17 april 1984 a Dipper was seen in the Turfkoelen, a nature reserve in Middle-Limburg. As far as known the Dipper had never been seen in this part of the province. The bird was identified as belonging to the subspecies *cinclus*.

At least three records of *C. c. cinclus* are known now from the Dutch provinces of Brabant and Limburg. The conclusion is that the winter-range of the northern subspecies in the Netherlands is not purely restricted to the northern part of the country as assumed by ROOS (1982).

## Literatuur

- EVERS, J., 1983. Het voorkomen van de Waterspreeuw (*Cinclus cinclus*) in Belgisch en Nederlands Limburg. In Vogelvlucht 6(2) : 48-51.
- HENS, P.A., 1965. Avifauna van de Nederlandse provincie Limburg benevens een vergelijking met die der aangrenzende gebieden. Maastricht; Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.
- PEETERS, L., 1984. Bij de vierde waarneming van een Waterspreeuw. Blauwe Klauwier 10(1) : 23.
- ROOS, P.A., 1982. Voorkomen van de Waterspreeuw *Cinclus cinclus* in Nederland. Limosa 55(1) : 3-8.
- SCHARRINGA, K. en J. WINKELMAN, 1984. Zeldzame en schaarse vogels in Nederland in 1982. Limosa 57(1) : 17-26.
- WOUTERS, J. en P. WOUTERS, 1984. Waarnemingen van de Waterspreeuw in Limburg. In Vogelvlucht 7(3) : 96-97.

# Het gras Gevinde kortsteel (*Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv.) en de soortenrijkdom van de Zuidlimburgse kalkgraslanden

R. Bobbink, Natuurhistorisch Genootschap in Limburg\*

J.H. Willems, Vakgroep Botanische Oecologie, RU Utrecht\*

Aan uiteenlopende aspecten van flora en fauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden is ook in dit tijdschrift de laatste jaren veel aandacht besteed (o.a. DE BOER, 1983; MABELIS, 1983; TURIN, 1983; COBBEN en ROZENBOOM, 1983; AUKEMA, 1983; ETTEN en ROOS, 1984; VAN TOOREN *et al.*, 1984; LEJEUNE en VERBEKE, 1984a-c). Bovendien werd over deze vegetatie en het beheer ervan in 1983, mede door het Natuurhistorisch Genootschap, het symposium 'Kalkgraslanden: beheren voor de toekomst' georganiseerd, (zie: Publicatie reeks 33, 1-2).

De belangstelling voor dit vegetatietype komt vooral voort uit het feit dat het hier één van de soortenrijkste vegetaties van ons land betreft en dat een groot aantal zeldzame of zeer zeldzame plantensoorten er in worden aangetroffen (o.a. MENNEMA *et al.*, 1980). Vanwege hun hoge natuurwetenschappelijk en landschappelijke waarden hebben een aantal van de terreinen waarop deze vegetatie voorkomt reeds verscheidene decennia geleden de status van Natuurreservaat gekregen (o.a. HEIMANS, 1939).

Kenmerkend voor de kalkgraslanden is de grote soortenrijkdom op een betrekkelijk klein oppervlak. Het aantal soorten hogere planten per vierkante meter bedraagt in vele gevallen meer dan 40, terwijl het aantal mossoorten op een dergelijk oppervlak vaak varieert tussen de 10 en 20 (BOEYEN en VAN LEEUWEN, 1980; WILLEMS, 1980b). Het streven van de betreffende natuurbeheersinstanties is erop gericht deze soortenrijkdom in stand te houden. Zonder menselijk ingrijpen zouden deze half-natuurlijke vegetaties snel hun soortenrijkdom verliezen en via een struweelstadium na langere tijd in bos overgaan. Het beheer kan bestaan uit maaien, waarbij het maaisel wordt verwijderd, branden of begrazing door landbouw-huisdieren (o.a. WILLEMS, 1983; HILLEGERS, 1983). De laatste jaren is in de kalkgraslandvegetaties een verschijnsel waar te nemen, waarbij één enkele soort dominant wordt. Deze soort, het gras Gevinde kortsteel (*Brachypodium pinnatum*), is een van de vele kenmerkende soorten voor dit vegetatietype. De

ze dominantie heeft tot gevolg dat de soortenrijkdom van de kalkgraslanden snel minder wordt. Dit overheersen kan geconstateerd worden bij verschillende beheersmaatregelen en op terreinen met een zeer uiteenlopend abiotisch milieu, zoals verschil in expositie van de helling, in macroklimaat en in bodem.

Verontrust door deze ontwikkeling heeft het Natuurhistorisch Genootschap overeenkomstig Artikel 2 en 3g van haar statuten, een subsidieaanvraag voor een onderzoeksprogramma ingediend bij het Prins Bernhardfonds te Amsterdam. Dit programma beoogt het doen van onderzoek naar de mogelijke oorzaken van de dominantie van *Brachypodium pinnatum* en de omvang van het nadelige effect. Hierop gebaseerd, kunnen dan maatregelen worden voorgesteld om het voortbestaan van de botanische rijkdom van de kalkgraslanden te verzekeren. Deze subsidie werd voor ongeveer een half jaar onderzoek gegeven door het Anjerfonds Limburg, terwijl een vervolgaanvraag voor ongeveer één jaar onderzoek thans door het Prins Bernhardfonds is gehonoreerd.

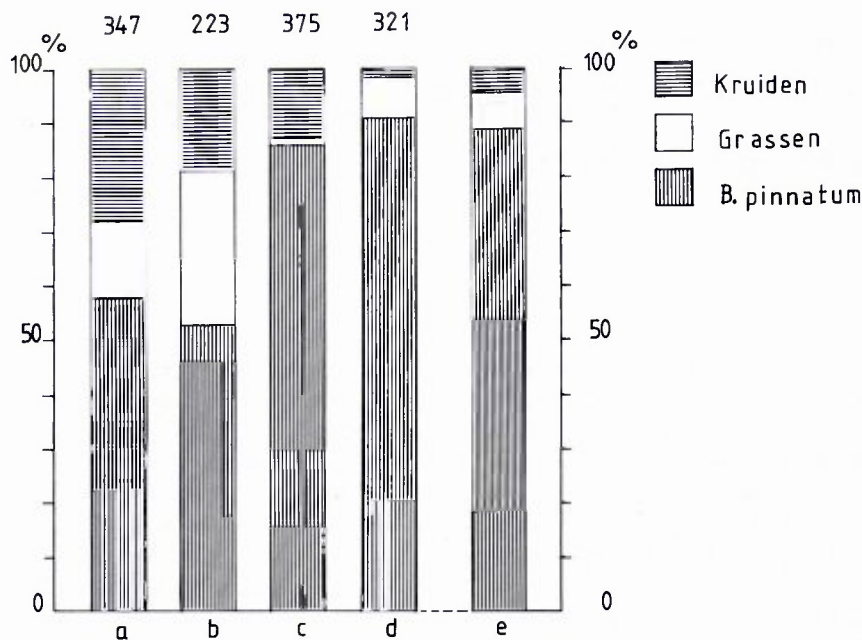
Het onderzoek wordt sedert 1 december 1983 uitgevoerd door de eerstgenoemde auteur die door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg gestationeerd is bij de vakgroep Botanische Oecologie van de Rijksuniversiteit te Utrecht. Dit, omdat deze groep reeds sedert 1965 onderzoek verricht aan dit vegetatietype in Zuid-Limburg en bereid was voor het onderzoek naar de dominantie van *Brachypodium pinnatum* kennis en onderzoeksfaciliteiten ter beschikking te stellen.

In dit artikel zal nader worden ingegaan op het effect van de dominantie van *Brachypodium pinnatum* op de soortenrijkdom van kalkgraslanden op verschillend beheerde terreinen. De resultaten waarop dit artikel is gebaseerd, zijn grotendeels verkregen gedurende de subsidieperiode van het Anjerfonds Limburg.

## Onderzoeksterreinen en methoden

Op de Wrakelberg, nabij Wylre, wordt reeds sedert het begin van de zestiger jaren m a a i e n in het najaar als beheersmaatregel toegepast. Uit gedetailleerde vegetatiekarteringen (1:500) (WERKHOVEN, 1968; VERMEER en WEYS, 1973; DIJKMAN en DEN HOED, 1980) blijkt het oppervlak van de vegetatie gedomineerd door *Brachypodium pinnatum* sterk te zijn toegenomen. Volgens een schatting is dit oppervlak in de periode 1968-1978 bijna verdubbeld. De uitbreiding van *Brachypodium pinnatum* in dit terrein gebeurt zowel in een aaneengesloten front als ook in vlekken ("polycormen"). Deze laatste zijn wellicht te beschouwen als succesvolle vestigingen uit zaad bui-

\*) Correspondentieadres: Botanisch Laboratorium, Rijksuniversiteit Utrecht, Lange Nieuwstraat 106, 3512 PN Utrecht.



Figuur 1. Percentuele verdeling van de biomassa van de vegetatie in een viertal, verschillend beheerde kalkgraslanden (zomer 1984). In de figuur zijn apart aangegeven de fractie van *Brachypodium pinnatum* en het aandeel van de kruiden en "grassen" (incl. zeggen). Voor kolom e is de percentuele verdeling van deze drie groepen voor de geschatte bedekking van de vegetatie gegeven. De gegevens hebben betrekking op: a. Gerendal, b. Wrakelberg, c. Hoefijzer, d. Sint Pietersberg, e. Niets doen pq; Gerendal. Boven de kolommen is de totale biomassa van de vegetatie gegeven (in g/m<sup>2</sup>)

ten de aaneengesloten, door *Brachypodium pinnatum* gedomineerde vegetatie. Door vegetatieve uitbreiding hebben deze vlekken een uiteenlopende vorm en grootte verkregen (DIJKMAN en DEN HOED, 1980).

Op plaatsen met een op het oog verschillend aandeel van *Brachypodium pinnatum* in de vegetatie werden proefvlakken uitgezet van 30 x 30 cm. Deze vlakken werden eind juli 1984 geknipt vlak boven het bodemoppervlak. De monsters werden op soort gesorteerd, gedroogd gedurende 48 uur bij 70°C en daarna gewogen.

De ondergrond van de Wrakelberg bestaat uit Kunrader kalksteen. De expositie van de helling is zuid, en de hoogtelijn van + 170 m NAP loopt ongeveer over het midden van de helling.

Het onderzoek naar het gedrag van *Brachypodium pinnatum* na branden, vond plaats op een deel van het terrein "het Hoefijzer" nabij Bemelen. Dit deel bevindt zich vlak buiten de af-rastering waarbinnen thans schapen-begrazing plaatsvindt, en wordt vrijwel jaarlijks in het voorjaar gebrand. Hier zijn midden augustus 1984 een viertal proefvlakken (50 x 50 cm) geknipt en

verder behandeld als boven beschreven.

De helling van "het Hoefijzer" heeft een overwegend zuid-west expositie. De ondergrond bestaat uit Maastrichtse kalksteen, de hoogteligging varieert van + 100 - 120 m NAP.

De reactie van *Brachypodium pinnatum* op het ontbreken van beheer is bestudeerd op de Kannerhei, gelegen op de westhelling van de Sint Pietersberg ten zuiden van Maastricht. Omdat van dit terrein de uitgangssituatie niet precies bekend is en evenmin de tijdsduur van het ontbreken van beheer, is ook nog in deze studie betrokken een permanent proefvlak (2 x 5 m) in het Gerendal nabij Valkenburg, waarin sedert 1970 opzettelijke menselijke interventie ontbreekt (WILLEMS, 1983).

De ondergrond van de Kannerhei bestaat uit Maastrichtse kalksteen, heeft een west-expositie en de hoogteligging is ongeveer + 70 m NAP. De helling in het Gerendal waarop het proefvlak is gelegen, heeft een noord-west expositie, de ondergrond bestaat uit Kunrader kalksteen en de hoogteligging is + 140 m NAP.

## Resultaten

**Niets doen.** Het niet meer beheren van kalkgraslanden leidt op lange termijn tot struweelvorming en uiteindelijk tot bos (o.a. WILLEMS, 1980a). Vaak ontstaat er een tussenstadium met een zeer groot aandeel van *Brachypodium pinnatum* in de vegetatie. Dit verschijnsel is nu onder andere waar te nemen in een aantal graslandrestanten op de westhelling van de Sint Pietersberg. Na bemonstering hiervan is gebleken dat deze vegetatie bovengronds voor meer dan 90% (gewichtsaandeel) uit *Brachypodium pinnatum* bestaat en dat er slechts heel weinig andere grassen en kruiden in aanwezig zijn (fig. 1, kolom d). Ook is een zeer dikke strooisellaag in deze vegetatie aangetroffen, voornamelijk bestaande uit afgestorven bladeren van *Brachypodium pinnatum*.

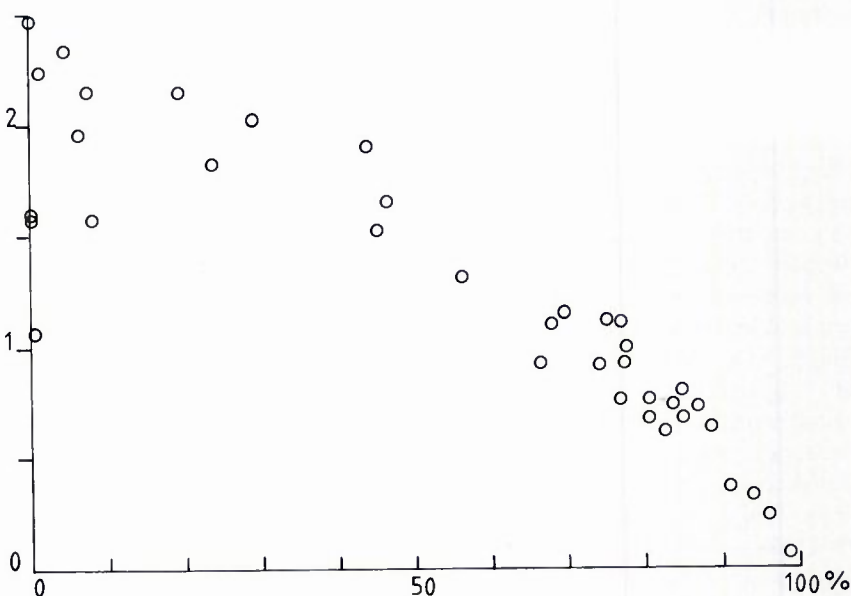
Wellicht is de situatie op de Kannerhei het resultaat van het ontbreken van gericht beheer gedurende verscheidene decennia. Hoe snel het proces van achteruitgang van de soortenrijkdom is verlopen is niet meer te achterhalen. Evenmin is een volledige reconstructie mogelijk van de soortensamenstelling van de vegetatie voordat de periode van verwaarlozing begon. Soorten die zich in de vegetatie kunnen handhaven zijn onder andere *Hypericum perforatum*, *Primula veris*, *Daucus carota* en *Avenula pubescens*. Omtrent de snelheid van de toename van *Brachypodium pinnatum* kunnen uit de resultaten van een proef in het Gerendal conclusies worden getrokken. In 14 jaar tijd nam in een omheind proefvlak van 10 m<sup>2</sup> het aantal phanerogamen af van 37 in 1971 tot 16 in 1984. In diezelfde periode steeg het aandeel van *Brachypodium pinnatum* van minder dan 5% tot ongeveer 90% (fig. 1, kolom e). Deze laatste cijfers zijn gebaseerd op de bedekkingspercentages van de soort en niet zoals de andere op gewichtsaandelen. Dit is gebeurd om de vegetatie in het proefvlak niet te verstoren door het nemen van gewichtsmoesters. Getallen gebaseerd op gewichtsaandeel blijken echter goed overeen te komen met die,

welke ontleend zijn aan bedekkings-schattingen (WILLEMS, in druk).

**Branden.** Half augustus is de vegetatie van "het Hoefijzer" bemonsterd. Deze vegetatie was in het daaraan voorafgaande vroege voorjaar gebrand. Ook hier is een hoog aandeel van *Brachypodium pinnatum* in de vegetatie aangetroffen; het aandeel van de overige kruiden en grassen is nauwelijks méér dan 10% (fig. 1, kolom c). De bovengrondse productie van *Brachypodium pinnatum* is hier gemiddeld bijna 3.5 ton drooggewicht per hectare. De diversiteit is erg laag en een moslaag is in het geheel niet aanwezig.

**Maaien.** In de vegetatie die het grootste deel van de Wrakelberg bedekt, blijkt het aandeel van *Brachypodium pinnatum* méér dan 50% te zijn (fig. 1, kolom d). Ditzelfde is te constateren op de sedert 1970 eveneens in het najaar gemaaide noord-west helling in het Gerendal, (fig. 1, kolom a). In beide terreinen is in deze vegetatie echter nog een groot aantal kruiden aanwezig. Hoe het met het aandeel van de kruiden hiervan zal verlopen bij verdere toename van *Brachypodium pinnatum* blijkt uit de gegevens van tabel I. Duidelijk is de drastische daling van zowel het soortenaantal als de aantallen individuen per soort te zien. Dit kan worden uitgedrukt in de diversiteits-index. Deze daling kan worden geconstateerd bij een stijging van zowel het absolute als het relatieve aandeel van *Brachypodium pinnatum* in de vegetatie.

In fig. 2 is de relatieve biomassa van *Brachypodium pinnatum* in de vegetatie uitgezet tegen de diversiteits-



Figuur 2. In deze figuur staat het verband aangegeven voor de relatieve biomassa van *Brachypodium pinnatum* (% x-as) en de Shannon-diversiteits-index (y-as) voor 37 in de zomer van 1984 op de Wrakelberg geogoste proefvlakken van 30 x 30 cm. Deze diversiteits-inzet wordt groter naarmate het soortenaantal groter is, en ook naarmate de talrijkheid meer gelijkelijk over de aangetroffen soorten is verdeeld. (De berekende correlatie-coëfficiënt voor deze waarneming is -0.877).

index. Deze waarden van de Wrakelberg geven een sterk negatief verband te zien; bij meer dan  $\pm 50\%$  gewichtsaandeel van *Brachypodium pinnatum* daalt deze index snel en eenduidig naar een minimale waarde. Tevens lijkt de 50%-grens voor dominantie van *Brachypodium pinnatum* een duidelijke overgang te zijn: bij lagere waarden kan de soortdiversiteit nog hoog zijn, bij hogere waarden daalt deze onmiskenbaar.

Concluderend kunnen we stellen dat in uiteenlopende situaties en bij verschillend beheer, het aandeel van *Brachypodium pinnatum* in de vegetatie hoog tot zeer hoog kan zijn en dat daarmee samenhangend de soortdiversiteit sterk afneemt.

## Discussie

In dit artikel zijn een aantal resultaten gepresenteerd waaruit blijkt dat het dominant worden van een enkele plantensoort uit de kalkgraslanden de soortenrijkdom ervan bedreigt. Dit dominant worden is in Zuid-Limburg niet het gevolg van een bepaalde beheersmaatregel maar blijkt in verschillende situaties op te treden. Dit maakt het moeilijker de oorzaak van dit verschijnsel op te sporen.

Bij kunstmestgift op een soortenrijk grasland treedt het verschijnsel op dat één of enkele grassoorten dominant worden en de andere soorten, vooral de kruiden, binnen enkele jaren verdwijnen (o.a. WILLEMS, 1980b). Hierop aansluitend kan de hypothese worden gesteld, dat ook het dominant worden van *Brachypodium pinnatum* een gevolg zou kunnen zijn van een verhoogd nutriëntenaanbod voor de vegetatie. Echter, bij geen van de hier besproken beheersmaatregelen wordt het nutriëntenniveau van de bodem opzettelijk verhoogd. Daarentegen worden noodzakelijke plantenvoedingsstoffen zoals stikstof, fosfor of kalium ook niet in grote hoeveelheden

Tabel I. Verband tussen biomassa van *Brachypodium pinnatum* en soortenaantal en diversiteit op de Wrakelberg (zomer 1984). In deze tabel zijn de gemiddelde waarde en de standaard deviatie van de proefvlakken weergegeven. De biomassa van *Brachypodium pinnatum* is uitgedrukt in g drooggewicht per proefvlak (0.30 cm x 0.30 cm).

	Biomassa <i>B. pinnatum</i>		Soortenaantal	Diversiteits-index (Shannon)	Aantal proefvlakken
	gram	percent			
1	0.8 ± 1.1	5.6 ± 8.1	23.4 ± 3.8	1.95 ± 0.40	n = 8
2	8.0 ± 6.3	33.8 ± 17.5	20.3 ± 3.5	1.64 ± 0.43	n = 8
3	21.0 ± 9.7	73.4 ± 17.5	16.4 ± 2.1	1.02 ± 0.40	n = 5
4	24.0 ± 7.0	81.5 ± 9.2	15.0 ± 3.5	0.79 ± 0.33	n = 8
5	40.0 ± 12.0	83.9 ± 8.5	9.6 ± 3.3	0.64 ± 0.29	n = 8

afgevoerd. Dit is ook niet het geval bij maaien en afvoeren in het najaar (BUYTENDORP *et al.*, 1984).

Wanneer de dominantie van *Brachypodium pinnatum* toch door een verhoogd nutriëntenaanbod veroorzaakt zou worden, dan zou de oorzaak hiervan een grotere verspreiding moeten hebben. Immers eenzelfde verschijnsel wordt ook geconstateerd in kalkgraslanden in andere delen van West-Europa (o.a. WELLS, 1975; HALL, 1971 en Symposium Kalkgraslanden, Straatsburg sept. 1982) met dezelfde nadelige gevolgen voor een groot deel van de overige kenmerkende soorten (PAUL, 1977; WOLKINGER en PLANK, 1982). Bij een dergelijk wijd verspreid verschijnsel gaan de gedachten al snel uit naar een atmosferische invloed waardoor voedingsstoffen, vooral stikstof, in grote hoeveelheden aan de bodem worden toegevoegd, in concreto: het verschijnsel dat thans wordt aangeduid als "zure regen". Door atmosferische depositie wordt in ons land de laatste jaren gemiddeld 40-60 kilo stikstof per hectare opgebracht. Bij een bij uitstek "schraal" oecosysteem als het kalkgrasland kan dit genoeg zijn om dit systeem uit balans te brengen.

Voorgenomen nader onderzoek zal hierover uitsluitsel moeten geven.

Bij het experimenteel opbrengen van chemische meststoffen, is een duidelijke produktieverhoging geconstateerd (WILLEMS, 1980b). Dit is echter niet het geval bij door *Brachypodium pinnatum* gedomineerde vegetaties die in dit artikel worden beschreven. Hier is de bovengrondse biomassa nergens hoger dan 400. g/m<sup>2</sup> (fig. 1). Dit is een normale waarde voor een kalkgraslandvegetatie (WILLEMS, 1980a). Bij een dergelijke bovengrondse biomassa is bij het ontbreken van een dominante soort, nog steeds kieming en vestiging van tal van andere soorten goed mogelijk (VERKAAR *et al.*, 1983). Wellicht dat de structuur van door *Brachypodium pinnatum* gedomineerde vegetaties een andere invloed heeft op de overlevingskans van de overige plantesoorten. Verder onderzoek zal hopelijk meer inzicht verschaffen in de oorzaken van het verdwijnen van deze soorten.

Momenteel is het nog niet zo, dat er van terreinen met een beheer van maaien of branden plantesoorten verdwenen zijn door de toename van *Brachypodium pinnatum*. Uit het bovenstaande blijkt echter dat dit in de toekomst wel te verwachten is. De achteruitgang van dergelijke terreinen zal dan niet beperkt blijven tot de hogere planten, maar zich ook uitbreiden tot de nu nog zeer rijke mosflora (BERRIS en VAN RIJNBERK, *mond. med.*). Ook de rijke insectenfauna zal bij afnemende verscheidenheid aan plantesoorten ernstige, onherstelbare verliezen gaan lijden (o.a. AUKEMA, 1983; COBBEN en ROZEBOOM, 1983; MABELIS, 1983).

In dit artikel zijn voornamelijk de nadelige effecten voor het kalkgraslandecosysteem geschetst, die een gevolg zijn van het dominant worden van het gras *Brachypodium pinnatum*. Om hiertegen adequate maatregelen te kunnen treffen, zal nader inzicht verkregen moeten worden in de oorzaken van dit verschijnsel. Hiertoe worden thans enkele hypothesen getoetst. Tegelijkertijd wordt ook het effect bestudeerd van een ander beheer als hierboven besproken; onder andere een andere maaifrequentie en beweiding. Gezien de duur van het lopende onderzoek is het echter nog te vroeg hierover iets met stelligheid mede te delen.

## Dankwoord

Voor het beschikbaar stellen van veldgegevens danken wij hartelijk de studenten, die aan dit onderzoek meewerkten: Doortje Voorhuis, René Lentferink, Raymond Banser, Marianne van der Bie, Koen den Dubbelden en Petro van der Horst. Veel dank zijn wij ook verschuldigd aan de terreineigenaren en terreinbeheerders: Staatsbosbeheer Limburg en de Stichting het Limburgsch Landschap voor de toestemming dit onderzoek op hun terreinen te mogen uitvoeren en voor de medewerking die wij hierbij van hen ontvangen. Het onderzoek werd mogelijk gemaakt door een subsidie van het Anjerfonds-Limburg aan het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

## Summary

Dominance of *Brachypodium pinnatum* and species diversity in chalk grasslands.

In this paper the negative effect is emphasized of

increasing dominance of *Brachypodium pinnatum* on the species richness in Dutch chalk grasslands. This increasing dominance is mainly observed during the last 10-15 years. The phenomenon is not only encountered in abandoned chalk grasslands, but also in yearly burned or mown vegetation, and occurring on different soil types, slope exposition, etc.

The increasing dominance of *Brachypodium pinnatum* and its consequences is not restricted to the Netherlands. This phenomenon is also reported from a greater part of the distribution area of chalk grassland in Western Europe, e.g. Belgium, France, German Federal Republic and England. Increasing dominance of a grass species is often the result of eutrophication or fertilization. Because of the vast area on which the phenomenon under discussion can be observed the probability is discussed whether this can be caused by atmospheric pollution, e.g. the so called "acid rain".

This paper can be seen as a first result of the research project on both the effect and origin of increasing dominance of *Brachypodium pinnatum*. The final aim of this investigation is to develop a management regime which can counter the negative effects of the *Brachypodium pinnatum* dominance.

## Literatuur

- AUKEMA, B., 1983. De invertebratenfauna van de Zuid-Limburgse kalkgraslanden. Wantsen (Hemiptera, Heteroptera). *Natuurhist. Maandblad* 72: 129-135.
- BOER, D. DE, 1983. De invertebratenfauna van de Zuid-Limburgse kalkgraslanden. Mieren (Hymenoptera: Formicidae) I. *Natuurhist. Maandblad* 72: 5-12.
- BOEYEN, J.H. en C.J. VAN LEEUWEN, 1980. Een produktie-ecologisch onderzoek aan enige kalkgraslanden in Zuid-Limburg. *Doct. Verslag RU Utrecht*.
- BUYTENDORP, A.A., J.M. GORZEMAN en G.A. MOREL, 1984. Onderzoek naar de nutriëntenuitvoering van een kalkgraslandvegetatie in het Gerendal in 1982. *Doct. Verslag RU Utrecht*.
- COBBEN, R.H. en G.J. ROZENBOOM, 1983. De invertebratenfauna van de Zuid-Limburgse kalkgraslanden. De Cicaden in bodemvallen (Hemiptera, Homoptera-Auchenorrhyncha). *Natuurhist. Maandblad* 72: 102-115.
- DIJKMAN, W. en M.A. DEN HOED, 1980. Een succesieonderzoek op de Wrackelberg, Zuid-Limburg. *Doct. Verslag RU Utrecht*.
- ETTEN, J. VAN en M. ROOS, 1984. De invertebratenfauna van de Zuid-Limburgse kalkgraslanden. Landpissebedden (Crustacea: Isopoda: Oniscoidae). *Natuurhist. Maandblad* 73: 5-12.
- HALL, J.B., 1971. Pattern in chalk grassland community. *J. Ecol.* 59: 749-762.
- HEIMANS, J., 1939. De Bemelberg. *Ned. Kruidk. Archief* 49: 59-64.
- HILLEGERS, H.P.M., 1983. Beweidingsaffecten van mergellandschappen in enkele Zuidlimburgse natuurreservaten. *Publ. Natuurhist. Gen.* 33: 24-30.
- LEJEUNE, M. en W. VERBEKE, 1984. Floristische notities en de invloed van beheersmaatregelen op de kalkgraslanden van de St. Pietersberg (Prov. Luik, België). I-III. *Natuurhist. Maandblad* 73:



123-130; 149-155; 163-166.

MABILIS, A.A., 1983. De invertebratenfauna van de Zuid-Limburgse kalkgraslanden. Mieren (Hymenoptera: Formicidae) II. Natuurhist. Maandblad 72: 33-37.

MENNEMA, J., A.J. QUENÉ-BOTERENBROOD en C.L. PLATE, 1980. Atlas van de Nederlandse Flora I. Kosmos, Amsterdam.

PAUL, P., 1977. Rôle du Brachypode (*Brachypodium pinnatum*) dans l'appauvrissement de la flora des pelouses xerophiles. Bull. Soc. Bot. Fr. 124: 465-468.

TOOREN, B. VAN, P.J. KEIZER en H.J. DURING, 1984. De invloed van de moslaag op kieming en vestiging van hapaxanthen in een kalkgrasland. Natuurhist. Maandblad 73: 52-56.

TURIN, H., 1983. Loopkevers (Coleoptera, Carabidea) van kalkgraslanden en hellingbossen. Natuurhist. Maandblad 72: 73-83.

VERKAAR, H.J., A.J. SCHENKEVELD en J.M. BRAND, 1983. On the ecology of short lived forbs in chalk grasslands: Micro-site tolerances in the relation to vegetation structure. Vegetatio 52: 91-102.

VERMEER, J.G. en H.J.J. WEIJS, 1974. Een succesieonderzoek op de Wrakelberg (Z.L.). Doct. Verslag RU Utrecht.

WELLS, T.C.E., 1975. The floristic composition of chalk grassland in Wiltshire. Suppl. Flora of Wiltshire (ed. L.F. Stream), p. 99-125.

WERKHOVEN, M.C.M., 1969. Een studie van de vegetatie en het verspreidingspatroon van enkele belangwekkende soorten in het reservaat Wra-

kelberg (Z.L.). Doct. Verslag RU Utrecht.

WILLEMS, J.H., 1980a. Limestone grassland in North West Europe. Proefschrift, Utrecht.

WILLEMS, J.H., 1980b. An experimental approach to the study of species diversity and above ground biomass in chalk grassland. Proc. Kon. Akad. Wet. Series C. 83: 279-306.

WILLEMS, J.H., 1983. Species composition and above ground phytomass in chalk grassland with different management. Vegetatio 52: 171-180.

WILLEMS, J.H., in druk. Growth form spectra and species diversity in permanent grassland plots. Münst. Geogr. Arbeiten.

WOLKINGER, F.S. en PLANK, 1981. Les pelouses sèches en Europe. Conseil d'Europe, Strasbourg.

## De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden

# Bijen (Hymenoptera Apoidea)

Br. V. Lefeber

Brusselsestraat 38, Maastricht

**De bijen vormen een inkektengroep die indicatief is voor de floristische waarde van een (natuur)terrein. Ze voorzien in hun eigen energiebehoefte door wat nektar op te zuigen en ze voeden hun larven met het verzamelde stuifmeel, al of niet gemengd met wat nektar. Vooral de zeldzame soorten zijn voor het verzamelen van de pollen gespecialiseerd op bepaalde plantengroepen, soms zelfs op een bepaalde plantesoort. De Zuidlimburgse kalkhellingen, voor zover ze niet bebost of in cultuur zijn gebracht, staan al meer dan een eeuw bekend om hun rijkdom aan bijensoorten. Behalve een honderdtal min of meer gewone soorten zijn er ook een groot aantal gevonden, die in de rest van Nederland niet of heel sporadisch zijn aangetroffen.**

De gegevens in dit artikel zijn, behalve aan ruim dertig jaar eigen waarnemingen in Zuid-Limburg, ontleend aan praktisch alle in Nederland en België aanwezige collecties. Alleen van de Halictidae (Groefbijen en Woekerbij) en van de Apidae (Hommels) heb ik niet alle collecties gezien. De voornaamste collecties waarvan de verspreidingsgegevens genoteerd zijn, zijn de volgende:

**NHM-Maastricht**, waarin de collecties Arnoud, Cremers, Geurts, Maassen, Maurissen (part), Sanders e.a. Ook de vangsten van Koorneef zijn van belang.

**RMNH-Leiden**, waarin vooral de collecties van Arnoud, Van Lith, Van Ooststroom, Verhooff en v.d. Vecht voor Zuid-Limburg van belang zijn.

**ITZ-Amsterdam**, waarin vooral de collecties Bouwman, Oudemans en Piet.

**NHM-Rotterdam**, waarin vooral de collecties Landsman en Van Lith.

**Lab. v. Ent.-Wageningen**, waarin het grootste deel van de collectie Koorneef.

**Particuliere collecties:** B. van Aartsen ('t Harde, in c.m.); Br. J. Sanders (in c.m.); J. Petit (Wonck, België); J. en H. Teunissen (Oss); H. Wiering (Bergen N.H.).

De eerste gegevens stammen uit 1881, toen Piaget een verslag publiceerde over een excursie van Meerssen naar Valkenburg (PIAGET, 1882).

## Bijen en planten

De meeste voor het krijtdistrict kenmerkende plantesoorten zijn voor het bijenbezoek niet of nauwelijks van echt groot belang; ook de orchideeën niet. Wel bijvoorbeeld de Gevlekte dovenetel (*Lamium maculatum*), Duifkruid (*Scabiosa*), Wondklaver (*Anthyl-*

*lis*) en Bitterkruid (*Picris*), maar die soorten kan men ook b.v. langs de rivieren aantreffen.

De rijkdom aan bijensoorten is dan ook niet zozeer te danken aan het kalkgehalte van de bodem, als wel aan de bodemtemperatuur, die vooral in het voorjaar op de naar het zuiden gerichte hellingen snel en hoog kan oplopen. Daarnaast speelt ook de aanwezigheid van nestgelegenheden een grote rol.

Planten die voor de minder gewone bijensoorten van groot belang zijn, zijn de volgende: Sleedoorn (*Prunus spinosa*), Ereprijs (*Veronica spec.*), Ganzerik (*Potentilla spec.*), Composieten, vooral Havikskruiden (*Hieracium spec.*), Vlinderbloemigen (Papilionaceae), Bosandoorn (*Stachys sylvatica*), Rolklaver (*Lotus*), Klokjes (*Campanula spec.*), Ossetong (*Anchusa*), Slangekruid (*Echium*), Wilde peen (*Daucus*), Knautia, Zandblauwtje (*Jasione*), Rode ogentroost (*Eufrasia odontites*), Blauwe knoop (*Succisa*), Duifkruid (*Scabiosa*), *Betonica* en Grote centaurie (*Centaurea scabiosa*). Al deze soorten zijn in het Krijtdistrict ruim vertegenwoordigd, behalve het Zandblauwtje dat echter op de Bemelerberg wel aanwezig is.

De typische bijensoorten van heide zal



Figuur 1. De open groeve in de Schiepersberg rond 1975. Een van de rijke vindplaatsen van bijen. Foto: dr. P. van Nieuwenhoven.

men in het krijtdistrict tegenwoordig weinig meer tegenkomen. Vroeger was de heide (*Calluna*) vrij gewoon, vooral langs de zuidoever van de Geul. Sinds die oever geheel bebost is zijn de heidesoorten verdwenen. De *Calluna*-resten, die bijvoorbeeld op de St.-Pietersberg en de Bemelerberg nog aanwezig zijn, kunnen qua omvang geen bijenpopulaties in stand houden.

## Nestgelegenheid

Enkele bijesoorten zijn meer direct van kalk afhankelijk, omdat ze nestelen in verlaten slakkehuisjes (genus *Osmia*). Meerdere huisjesslakken komen op de kalkgraslanden in grote hoeveelheden voor. Het grootste deel van de bijesoorten graaft het nest in de bodem. Daarvoor komen op de eerste plaats schaars begroeide plekken en steilwanden (figuur 1) in aanmerking. Een veel kleiner aantal soorten nestelt liever tussen de begroeiing; bij die soorten is van de nestbouw ook nog steeds weinig bekend.

Een ander deel van de soorten nestelt in verlaten kevergangen in dood hout van bomen, weidedaaltjes of oude schuren.

Weer een ander deel huist in de stengels van Braam (*Rubus*), Vlier (*Sam-*

*bucus*), Es (*Fraxinus*), Rosa of Riet (rieten daken). Voor deze groep is het afbranden van de hellingen dan ook vaak fataal. Zie ook figuur 2.

## Soortenrijkdom

In de tabellen I en II wordt een indruk gegeven van de soortenrijkdom van Zuid-Limburg t.o.v. de Nederlandse bijenfauna. In tabel I zien we de soortenaantallen voor de Nederlandse provincies met daarachter het percentage van de totale Nederlandse fauna. In tabel II vinden we hetzelfde, maar nu voor een aantal goed onderzochte, min of meer afgrensbare regio's in Nederland en Limburg. Deze cijfers zijn vanzelfsprekend benaderingen. In de tabellen III en IV wordt de soortenverdeling over een aantal belangrijke terreinen in Zuid-Limburg weergegeven. Tabel III geeft tevens het percentage t.o.v. de Nederlandse en Zuidlimburgse fauna. Tabel IV een overzicht van het soortenaantal per bijenfamilie, eveneens per terrein.

## Soorten van de kalkgraslanden

In tabel V vindt men een overzicht van

alle bijesoorten die op de Zuid-limburgse kalkgraslanden zijn aangetroffen. De onderzochte terreinen zijn: P = St.-Pietersberg, Nederlands deel. C = Cannerbos, d.i. vooral het kalkhellinkje aan de ZW-zijde met de ingang van de Cannergrotten (Kannerbos).

B = Bemelerberg.

S = Schiepersberg-Koeberg, tussen Bemelen en Cadier-en-Keer.

K = Kruisberg, ten N. van Wahlwiller-Nyswiller.

W = Wrakelberg en Kunderberg, resp. ten W. en ten N. van Ubachsberg. De vangsten van deze twee reservaten zijn niet onderscheiden.

Achter de presentieaanduiding in de tabel wordt af en toe d.m.v. een num-

Tabel I. Aantal soorten bijen in Nederland en per provincie.

Nederland	348	100%
Groningen	97	28%
Friesland	162	47%
Drente	187	54%
Overijssel	211	61%
Gelderland	268	77%
Utrecht	218	63%
Noord-Holland	218	63%
Zuid-Holland	192	55%
Zeeland	135	36%
Noord-Brabant	264	76%
Limburg	320	92%

Tabel II. Aantal soorten bijen in Nederland en een aantal goed afgrensbare en goed onderzochte regio's in Nederland.

Nederland	348	100%
Krijtdistrict	268	77%
Zuid-Limburg	304	87%
Midden-Limburg	281	80%
Noord-Limburg	243	70%
Veluwe	238	68%
Twente	171	49%
Duindistrict	168	48%
Waddendistrict	112	32%
Drente	187	54%

Tabel III. Aantal soorten bijen dat aangetroffen is op enkele belangrijke terreinen in Zuid-Limburg en de percentages t.o.v. de Nederlandse en de Zuidlimburgse fauna.

		NL	Z.-L.
Zuid-Limburg	304	87%	100%
hele Pietersberg	266	77%	87%
Belg. Pietersberg	256	74%	84%
Ned. Pietersberg	216	62%	71%
Cannerbos	154	46%	51%
Bemelerberg	187	54%	62%
Schiepersberg	119	34%	39%
Kruisberg	138	40%	45%
Wrakel-/Kunderberg	129	37%	42%
Krijtdistrict totaal	268	77%	87%

mer verwezen naar de notities op pag. 233 e.v.

Meer bijzonderheden over de genoemde terreinen zijn te vinden in andere artikelen in deze serie, alle in het Natuurhistorisch Maandblad: een kaartje met de ligging in: MABELIS & TURIN (1982) pag. 200, vegetatiekundige karakteristiek in: DE BOER (1983) pag. 6, expositie van de helling in: TURIN (1983) pag. 74.

### Noten bij de lijst van bijen in het Krijtdistrict (Tabel V)

1. *A. agilissima* nestelt alleen ten zuiden van Maastricht en wel in steile löss- en mergelwanden. Het ene mannetje van de Schiepersberg kan als een zwerper beschouwd worden. Bezoekt Cruciferen (Zwarte mosterd!) Als parasiet treedt vooral op *Nomada lineola cornigera*. Bij Lanaye (Ternaaien) is ook éénmaal de parasiet *N. melathoracica* Imh. waargenomen.
2. *A. affkenella*. Alleen bij Houthem, Valkenburg en Gulpen in de vorige eeuw. Omstreeks 1950 nog voorkomend in Midden-Limburg. Ook Den Dungen.
3. *A. anthrisci*. Gulpen (1938), Savelsbos (1957) en Wrakelberg (1924 en 1966). Ook Wageeningen (1926).
4. *A. batava* (= *A. apicata batava*) is op vele zandgronden een gewone soort in het vroege voorjaar. Hier zzz; één vrouwtje, 19.III. 1965 op de P.B.
5. *A. chrysoptera*. Ook in Midden-Limburg enkele vangsten tussen 16 mei en 23 juli, 1947-1949. Als parasiet trad daar op *Nomada mutabilis* Mor., die ook op het Belgische deel van de St.-Pietersberg is waargenomen.
6. *A. clarkella* is hier zeldzaam. Wel bij Epen; verder bij Heerlen en op het Belgisch deel van de St.-Pietersberg.
7. *A. combinata* is buiten Zuid-Limburg alleen bekend van Belfeld en Tilburg. Vliegt hier op *Lotus*. Parasiet: *Nomada piccoliana jurassica*. Zie noot 35.
8. *A. coitana* hoort thuis op onze hoge zandgronden en in de Ardennen. Eén vangst in 1881, gemeld door PIAGET.
9. *A. curvungula*: enkele waarnemingen bij Meerssen, Valkenburg, Gulpen en Epen. Verder: Midden-Limburg, Udenhout, Oisterwijk, Oosterbeek en Montferland. Op *Campanula* in juni en juli.
10. *A. distinguenda* (door WARNCKE abusievelijk *A. obseleta spongiosa* genoemd). Alleen bekend van Ransdaal (1946) en Wrakelberg (1967 en 1972) op Sleedoorn.
11. *A. falsifica* hoort eigenlijk op de hoge zandgronden thuis.
12. *A. ferox* is bij ons alleen bekend van Valkenburg (1946), Beek (L), (1975) en Berg en Dal (1976). Vliegt op eikenkatjes.
13. *A. lathyri* is beperkt tot Limburg en omgeving Nijmegen. Vliegt in mei, vooral op *Vicia sepium*. De parasiet *Nomada villosa* Ths. is waarschijnlijk nooit in Nederland gevangen. In de coll. Sanders bevindt zich een mannetje met etiket *villosa*,

Tabel IV. Overzicht van het aantal soorten per bijenfamilie, en per terrein. Voor de gebruikte afkortingen, zie toelichting bij Tabel V.

	NL	Krijt	P	C	B	S	K	W
<i>Andrenidae</i>	83	68	58	38	46	35	27	41
<i>Anthophoridae</i>	69	48	36	27	35	21	26	23
<i>Apidae</i>	29	25	23	12	20	10	17	5?
<i>Colletidae</i>	29	15	10	8	8	7	8	8
<i>Halictidae</i>	75	59	47	41	48	31	31	32
<i>Megachilidae</i>	56	49	38	24	27	14	28	17
<i>Melittidae</i>	7	4	4	4	3	1	1	3
	348	268	216	154	187	119	138	129

maar dat draagt de datum 10.8.48...dat lijkt me voor deze soort wel wat al te laat. Het dier is nog in onderzoek; is niet gemakkelijk te onderscheiden van *N. striata* (*N. hillana*).

14. *A. nitidiuscula*: behalve "Maastricht" (1881) zijn de enige met zekerheid bekende vindplaatsen: Venlo ( $\pm$  1880), "Oost-Utrecht" (vorige eeuw), Haaren (Noord-Brabant 1938) en Echt (1950).

15. *A. niveata*: Houthem (1895), Wrakelberg (1943), Mechelen (1946), PB (1951); verder: Schaesberg (1952) en zes verspreide vindplaatsen in Nederland.

15a. *A. ocreata* = *A. (russula) similis* Sm.

16. *A. pandellei*: St.-Pietersberg (1942) en Epen (1946). Verder alleen: Heerlen (1949/50), Simpelveld (1951), Terwinselen (1952); Deurne (1947) en Empel (1949).

17. *A. polita*: St.-Pietersberg (1946/47), Wrakelberg (1966) en Bemelen (1965). Op gele Composieten. De parasiet *Nomada major* Mor. is bij ons nog nooit waargenomen; wel op het Belgisch deel van de St.-Pietersberg.

18. *A. ruficrus*: een enkel wijfje; specifieke heide-soort.

18a. *A. semilaevigata* = *A. saundersella* Perk.

19. *A. (simillima) bremensis* is alleen bekend van Venlo (1877), Stokkem/Wylre (1954) en Mook (1965).

20. *A. (spreta) pusilla*: Houthem ( $\pm$  1927), Mechelen (1938); verder 7 vindplaatsen in Noord-Brabant en bij Nijmegen.

21. *A. strohmella* breidt zich de laatste decennia beslist uit. Nest in steile wanden. Voorjaar.

22. *A. trimmerana* is alleen bekend van Epen (1943) en Wrakelberg (1952 en 1962). Niet in België.

23. *Anth. aestivalis*: Gulpen (1937), Amby (1938); Epen (1908/09 en 1946); Tilburg (1942) en Oosterbeek (vorige eeuw). Op *Lamium album*.

24. *A. plagiata* = *A. parietina*: Wylre (1911/12), Gulpen (1922) en Eys (1943); verder slechts zes v.pl. in Zuid-Ned. Laatste vondst: Herpen (1956).

25. *A. plumipes* = *A. acervorum* L.

26. *E. cruciger* is een typische heidesoort en parasiet bij *Colletes succinctus*.... Alleen gevangen bij Schin op Geul (1927). Of de soort ook voorkwam bij Maastricht, zoals RITSEMA meldt, heb ik niet kunnen bewijzen.

27. *N. argentata*. Slechts één melding: Gulpen ( $\pm$  1938). Parasiet bij *Andrena marginata*. Ik ken verder slechts acht verspreide vondsten. De laatste bij Echt en Waalwijk (beide 1951). In de nazomer vliegt de soort op Duifkruid.

De voorjaarsgeneratie kennen wij slechts van Dwingelo (1942).

28. *N. armata* is buiten Limburg alleen bekend van Tilburg, Bergen op Zoom en Empel. Parasiet bij *Andrena hattorfiana*. Op de Kruisberg vliegt de soort op hoge gele Composieten. Dit in tegenstelling tot de gastheer, die uitsluitend *Knautia* bezoekt.

29. *N. cinctiventris* = *N. stigma* sensu Benno, 1951 = *N. pleurosticta* H.-S. sensu Leclercq, 1982. Niet *N. ferruginata* (zie noot 32.). De soort parasiteert bij *Andrena humilis*, terwijl *N. stigma* F. (= *N. cinnebarina* Mor.) parasiteert bij *A. labialis* (en *A. schencki* ?) Deze *N. stigma* is wel gesigaleerd bij Heerlen, Beegden, Ginneken, Osse, Losser en Emmen; ook op het Belgische deel van de Pietersberg.

30. *N. conjungens* is parasiet bij *A. proxima*. Vliegt in mei. Valkenburg (oud), Encibos (1950), Kunderberg (1977), Kannerbos (1979), Slenaken (1979); verder: "Z.-Limb." (1961) en misschien St. Anthonis (?)

31. *N. distinguenda* is ten noorden van Midden-Limburg alleen bekend van Udenhout en Tilburg.

32. *N. ferruginata* L. = *N. xanthostica* auct. is parasiet bij *A. praecox*.

33. *N. furva* is een uiterst zeldzame en bovendien heel moeilijk herkenbare soort. Ze is met zekerheid slechts bekend van Gronsveld (1957), Cottesen (1969) en Oosterbeek (1879!). Ook in België maar drie vindplaatsen.

34. *N. fuscicornis* is hier alleen gevonden bij Valkenburg en Simpelveld. Parasiet bij *Panurgus calcaratus*, een specifieke heidesoort.

35. *N. piccoliana*. Zie noot 7. Deze zeldzaamheid was reeds te Wylre (Wrakelberg?) gevangen in 1924 door VAN DER VECHT; pas in 1984 herkend door M. SCHWARZ.

36. *N. rhenana* is buiten Zuid- en Midden-Limburg slechts bekend van Plasmolen (1912). In het krijtdistrict ook nog bekend van Meerssen, Valkenburg en Epen. Te Bemelen nog in 1960.

37. *N. striata* = *N. hillana* K. Par. bij A. wilkella.

38. *T. orbatus*, parasiteert bij *Anthophora furcata*. Hier alleen bekend van Mechelen (1928) en Terwinselen (1952). Verder: Schinveld (1937), Brunssum (1932/33) en Echt (1955).

39. *B. humilis* = *B. solstitialis* Px.

40. *B. pascuorum* = *B. agrorum* SC.

41. *B. veteranus* = *B. equestris* F.

42. *C. succinctus* is een gewone heidesoort. Alleen vroeger: Gulpen (1918) en Severen (1943). Zie ook de correctie aan het eind van deze publicatie. en LEFEBER, 1979b.

43. *Hyl. bipunctatus* = *H. (Prosopis) pratensis* Fourcr. = *P. signata* Pz.

44. *Hyl. bisinuatus*. Ook bij Epen (1950); buiten het krijtdistrict bekend van Heerlen, Echt, Eind-



	P	C	B	S	K	W	not.		P	C	B	S	K	W	not.		P	C	B	S	K	W	not.	
<i>z scabiosae</i> Rossi	-	+	-	-	-	-	49		<i>hyalinatus</i> Hag.	+	+	x	x	-	+									
<i>sexcinctus</i> F.	-	-	-	-	-	-			<i>longulus</i> Hag.	+	+	+	+	x	+									
* <i>tumulorum</i> L.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			<i>marginatus</i> Hag.	+	+	x	-	-										
<i>Lasioglossum</i> (29/43)									<i>miniatus</i> Hag.	+	+	+	+	-	x									
* <i>albipes</i> F.	x	x	x	⊗	x	-			* <i>monilicornis</i> K.	x	x	x	x	x										
* <i>calceatum</i> Sc.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			<i>niger</i> Sich.	-	-	-	+	-	61									
* <i>fulvicorne</i> Nyl.	x	x	x	x	x	x			* <i>pellucides</i> Sm.	x	+	-	-	-										
<i>laevigatum</i> K.	-	-	-	-	-	-	50		* <i>puncticeps</i> Ths.	x	-	x	-	-										
<i>laticeps</i> Schck.	x	x	x	+	-	x			* <i>reticulatus</i> Ths.	+	+	-	-	-										
<i>lativentris</i> Schck.	x	x	x	-	-	+			<i>rubicundus</i> Hag.	-	-	-	-	-	62									
* <i>leucopum</i> K.	x	x	x	x	x	.			<i>rufiventris</i> Pz.	-	?	-	-	-	63									
* <i>leucozonium</i> Schr.	⊗	⊗	x	x	⊗	⊗			<i>scabricollis</i> Wesm.	?	-	x	-	-										
⊗ <i>lineare</i> Schck.	x	+	x	-	+	-	51		<i>spinulosus</i> Hag.	-	-	x	-	+	64									
<i>lucidulum</i> Schck.	+	-	x	-	-	-																		
<i>malachurum</i> K.	x	x	x	-	.	+																		
* <i>minutissimum</i> K.	x	.	x	x	-	+																		
<i>minutulum</i> Schck.	x	-	x	x	-	-	52																	
* <i>morio</i> F.	⊗	⊗	x	x	x	x																		
<i>nitidiusculum</i> K.	x	x	x	x	x	x																		
<i>nitidulum</i> K.	⊗	⊗	⊗	x	x	x	53																	
* <i>parvulum</i> Schck.	x	x	x	x	-	+	54																	
<i>pauillum</i> Schck.	⊗	⊗	⊗	+	x	+	55																	
* <i>punctatissimum</i> Schck.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	-																		
⊗ <i>p.pygmaeum</i> Schck.	+	-	+	-	-	-	56																	
* <i>quadrinotatum</i> Schck.	x	x	.	-	-	-																		
<i>quadrinotatum</i> K.	-	.	.	-	-	-																		
<i>rufitarse</i> Zett.	+	+	-	-	+	+																		
<i>semilucens</i> Alf.	x	x	-	+	+	+																		
<i>sexnotatum</i> K.	+	-	x	-	+	-	57																	
* <i>sexstrigatum</i> Schck.	⊗	⊗	-	-	-	-																		
* <i>villosulum</i> K.	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗																		
<i>xanthopum</i> K.	x	x	x	⊗	+	x																		
* <i>zonulum</i> Sm.	⊗	⊗	⊗	⊗	x	-																		
<i>Rophites</i> (1)																								
⊗ <i>quinqüespinosus</i> Sp.	+	-	+	-	-	-	58																	
<i>Sphecodes</i> (17/19)																								
* <i>crassus</i> Ths.	x	x	x	x	.	x																		
* <i>ephippius</i> L.	x	x	x	x	x	x																		
<i>geoffrellus</i> K.	x	x	x	x	x	x	59																	
<i>ferruginatus</i> Hag.	x	+	x	+	x	+	60																	
* <i>gibbus</i> L.	.	+	+	-	+	.																		

hoven en Renesse.

45. *Hyl. clypearis*. Valkenburg (1881), Stein (1940). Verder slechts een dozijn vindplaatsen in Noord-Brabant en Limburg.

46. *Hyl. cornutus*. Sinds de eerste vondst (Maastricht, 1977) breidt de soort zich jaarlijks verder uit. Vooral talrijk in de Enci-groeve, voornamelijk op *Daucus*. Tot nu bekende vindplaatsen: St.-Pietersberg Maastricht-Centrum en Bospoort; in België: Opcanne, Veldwezelt, Plombières, Wonck, Lanaye en zeven vindpl. in Hoog-België. Nest in steile lösswanden.

47. *Hyl. variegatus*, heidesoort. "Maastricht" (1949) en Gronsveld (1954). Vliegt in zandstreken graag op *Jasione* en *Daucus*.

48. *Hal. eurynathus*: Houthem (1893), St. Pieter (1938), Gulpen (1938/39), Keuterberg (1942) en Eys (1952); verder: Wynandsrade (1885), Echt (1948) en Brunssum (1951).

49. *H. scabiosae*. Zuidelijke soort. In Nederland alleen: Savelsbos, een wijfje, 22. VI. 1935 (NHM Maastricht) en Kannerbos, een mannetje, 25. VIII. 1983 op Grote Centaurie.

50. *L. laevigatum*: Houthem (1893/95). Verder alleen Echt (1948/49). In totaal een mannetje en drie wijfjes. In Hoog-België meerdere vindplaatsen.

51. *L. lineare*. Naast de aangeduide vindplaatsen

alleen nog bekend van Houthem (1893).

52. *L. minutulum* is ook nog bekend van het Savelsbos (1968); verder alleen: Groesbeek (1958), Markelo (1960) en Vogelenzang (1974).

53. *L. nitidulum* = *Halictus continentalis* Bl. = *H. smaethmariellus* s. Benno, 1951.

54. *L. parvulum* = *Hal. minutus* K.

55. *L. pauillum* is mij ten Noorden van Echt alleen bekend van Asselt, Blijbeek, Saeftinge en Stokkum (Gld.).

56. *L. pygmaeum* sensu Ebmer, niet sensu Warncke komt misschien ook voor bij Echt, maar dat mannetje van 10.VIII. 1950 is nog niet gecontroleerd.

57. *L. sexnotatum* = *Halictus nitidus* Pz., niet te verwarren met *H. sexnotatum* Nyl (= *Hal. sexmaculatus* Schck.), die alleen op onze noordelijke zandgronden voorkomt. *L. sexnotatum* is een fluviatiele soort die nestelt in steile oevers.

58. *R. quinquespinosus*. Slurfbij. Bij ons geen andere vindplaatsen; in België drie. De vindplaats bij Slavante St.-Pietersberg is sinds 1956 verdwenen; op de Bemelerberg kwam de soort nog in 1967 voor... vloog vooral op *Betonica*.

59. *S. geoffrellus* = *S. fasciatus* Hag.

60. *S. ferruginatus* is in Zuid-Limburg heel gewoon. Overigens ken ik slechts Texel (1933) en Gasteren (Dr.), (1974).

61. *S. niger* is behalve uit het krijt ook bekend van Schinveld, Meynweg en Asselt. Ook in België slechts 5 vindplaatsen waarvan 4 in de driehoek Maastricht-Luik-Aken.

62. *S. rubicundus* is aangetroffen bij Elzeterbos (1934/36) en Mheer (1965); verder ook Rimborg (1935) en Schaesberg (1952). Buiten Limburg een achtal vindplaatsen tot in Drente. Parasiet bij *A. labialis*.

63. *S. rufiventris*: "Kanne" (1906?) en Eperheide (1937). Verder: Benzenrade en Schinveld. Buiten Zuid-Limburg een tiental vindplaatsen. Ook in België zeldzaam.

64. *S. spinulosus* is hier niet ongewoon. Buiten Limburg slechts bekend van Lithoyen (1954) en Grave(?). Parasiet bij *Lasioglossum xanthopum*.

65. Voor nadere gegevens over de z.g. buikverzamelers verwijst ik naar VAN DER ZANDEN, 1982 en LEBEFER, 1979a.

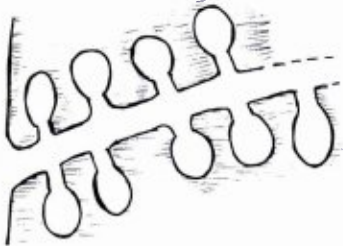
66. *C. alata* is een soort die waarschijnlijk niet meer bij ons voorkomt. In het NHM Maastricht bevindt zich een wijfje van Borgharen (1938). Enkele oude opgaven uit het Geuldal zijn niet meer te achterhalen. BENNO meldde de soort van Babberich (1945).

67. *C. vectis* = *C. conoidea* auct., nec III.

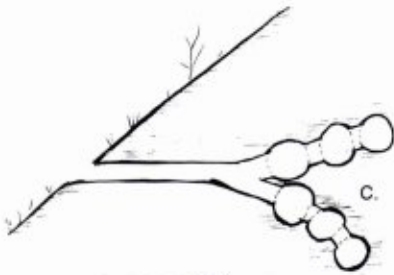
68. Van de splitsing in meerdere genera heb ik hier maar afgezien.



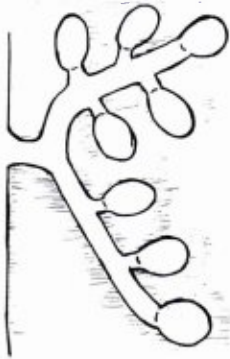
A.



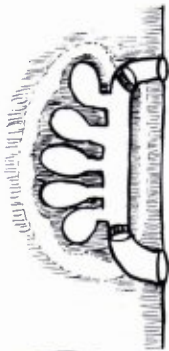
B.



C.



D.



E.



F.

69. *O. anthocopoides*: "tussen Gulpen en Epen" (1934) en St.-Pietersberg (1953).

70. *O. platycera* moet volgens VAN DER ZANDEN, 1982 nu weer *O. villosa* Schck heten.

71. *O. spinulosa* is pas onlangs ook bekend geworden van de Bemelerberg, ex Wijngaardslakkehuis (1984).

72. *S. minima* werd in 1979 samen met *Ch. distinctus* gekweekt uit een weipaaltje te Epen. Andere v.pl. in Zuid-Limburg zijn twijfelachtig. Wel aanwezig in Midden-Limburg en Beers/Maas.

73. *S. minuta* is zeer nauw verwant aan de vorige. Parasiet bij *Ch. campanularum* en *Osmia leucomelana*. Vangsten te Mechelen, Gulpen, Simpelveld en Wylre. Verder bij Heerlen, Haelen, Grave, Beers en Breda.

74. *S. ornatula* is in Zuid-Limburg zeldzaam: Epen (1946), Schaesberg (1952) en Itteren (1970). De meeste waarnemingen komen uit de duinstreek en van het Brabantse en Middenlimburgse zand. Parasiteert bij *O. leucomelana* en *O. claviventris*.

75. *T. byssina* is in het krijt erg zeldzaam: Meerssen/Valkenburg (1881), Houthem (1893), Kerkraade (z.d.).

76. *D. altercator* = *D. hirtipes* F., de Pluimvoetbij, is op het krijt niet gewoon. Wel op enkele plekken langs het "miljoenenlijntje". In 1980 enkele wijfjes in Maastricht (Hoge Fronten).

77. Alle vier soorten hebben als parasiet *Nomada flavopicta*.

NB. STOECKHERT, 1954 geeft veel bijzonderheden over de biologie van de bijen.

### Beheer

Uit vele botanische studies is bekend dat de flora in Zuid-Limburg sterk verarmd is, en nog verder zal verarmen als er geen doelmatig beheer gevoerd wordt. Na de tijd waarin het mergellandschaap voor extensieve beweiding zorgde, hebben de meeste hellingen grote floristische schade opgelopen. Of ze zijn verbost, zoals de Eper'heide", Schiepersberg en het grootste deel van het Poppelmondedal op de St.-Pietersberg, òf ze zijn vergrast zoals delen van de St.-Pietersberg en de Bemelerberg. Mogelijkheden om deze gang van zaken te bestrijden zijn druk besproken, en ze worden ook hier en daar uitgeo-

Figuur 2. Voorbeelden van nesten van enkele bijesoorten. A: nest Pluimvoetbij (*Dasypoda*) in zand. B: nest Langhoornbij (*Eucera*) in lösswand. C: nest Harsbij (*Trachusa*) in grinthelling. D: nest 6-band-Groefbij (*H. sexcinctus*) in zandwand. E: nest 4-band-Groefbij (*H. quadricinctus*) in lösswand. F: nest gouden Metselbij (*O. aurulenta*) in huisje Wijngaardslak.

beerd, maar alle methoden blijken hun voor- en nadelen te hebben, zeker bij de thans overgebleven relatief kleine restjes kalkgrasland. Het gaat mij te ver hier uitgebreid op in te gaan. Ik verwijs hier naar het rapport dat door het Rijksinstituut voor natuurbeheer hierover is uitgebracht (MABELIS, 1978), en het hierop gebaseerde artikel dat in deze reeks is verschenen (MABELIS en TURIN, 1982).

Wat de bijen betreft zou ik het liefst het volgende willen voorstellen: laat de hellingen in een droge winterperiode maaien en het maaisel afvoeren. Dit moet bij voorkeur niet gebeuren met grote maaimachines want dan moeten eerst de grotere stenen van de helling verwijderd worden, met negatieve gevolgen voor beschutting zoekende dieren zoals reptielen en keversoorten. De (gevaarlijke) zeis kan het best vervangen worden door handmachientjes waarbij het gras wordt afgeslagen door een roterende nyldraad. Die apparaten zijn niet zo erg duur en er zijn beslist jongelui te vinden die daar een paar dagen voor over hebben.

Andere gunstige beheersmaatregelen kunnen zijn:

1 Spaar zoveel mogelijk de oude meidoornhagen. Worden ze te hoog, dan snoeien, maar zonder de oude paaltjes en dode stammetjes te verwijderen.

2 Als paaltjes van afrasteringen langs graslanden dreigen om te vallen, sla er dan een nieuw paaltje naast en laat het oude rustig hangen; daar heeft niemand last van (zie onder nestgelegenheid). Ziet men aankomen dat een hele rij paaltjes te oud wordt, spreid de vervanging dan over een paar jaar uit.

3 De in de hellingen aanwezige ontsluitingen zijn zeer waardevol voor de nestgelegenheid (fig. 3). De waarde gaat echter verloren als de "groeve" dichtgroeit met bomen en struiken, vooral als die tegen de mergelwand aangroeien. Zorg dat de zon er bij kan!

4 Hetzelfde geldt ook voor holle wegen. Open en vooral kale plekken bieden weer nestgelegenheid en geven bovendien weer een kans aan krijtplanten.

5 Spaar oude schuren en opstallen.

## Dank

Gaarne wil ik ook van deze gelegenheid gebruik maken om enkele collegae te danken voor de determinatie of contrôle van moeilijke soorten. Vooral dank aan A. Koster te Veenendaal (*Hylaeus*), H. Teunissen te Oss (*Andrena*), J.v.d. Vecht te Putten (*Andrena*), K. Vegter te Emmen (*Halictus*, *Sphex* en *Bombus*) en G.v.d. Zanden te Eindhoven (*Megachilidae*).

H. Turin bedank ik voor kritische opmerkingen en het typewerk van tabel V.

**Correctie** Hoe *Colletes succinctus* in VAN SCHAÏK (1938/1983) terecht is gekomen tussen de in Nederland ontbrekende soorten, is een raadsel. Wel ontbreekt die soort op het Nederlandse deel van de St.-Pietersberg.

## Summary

### The Invertebrate Fauna Of The Chalk Grasslands Of South Limburg

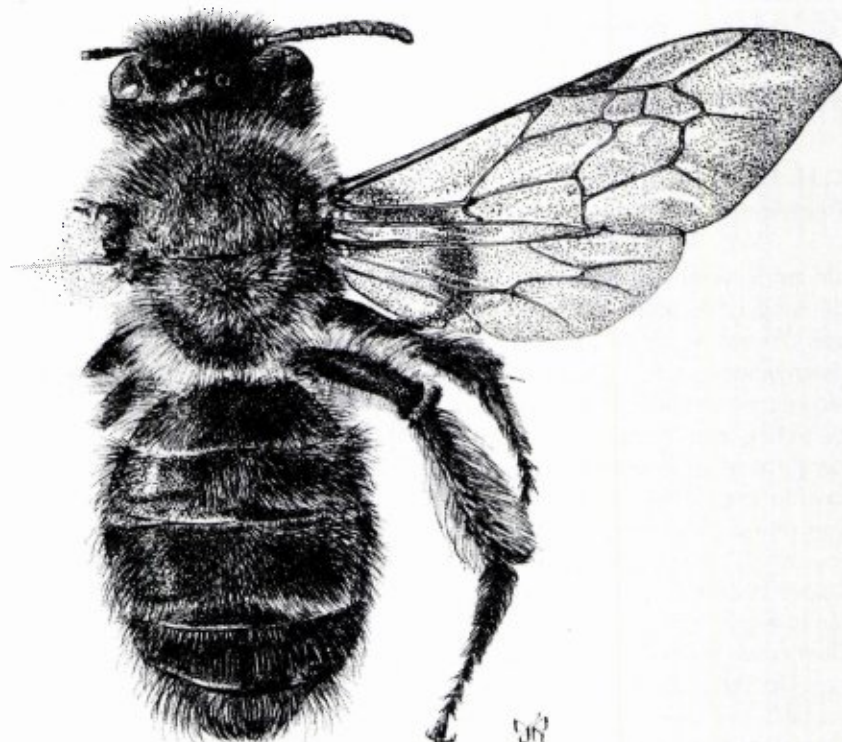
In this article a complete survey is given of the apoid fauna in six of the most important chalk grassland complexes. It is the first volume in our series on this subject which is not based on the pitfall sampling, carried out in 1981. A survey of the distributional data of the specimens in nearly all Dutch and Belgian hymenoptera collections together with the author's sampling activities during the last thirty years in this part of the country, forms the base of the presented data. It appears that the high temperature on slopes with a south exposition and the opportunity for nest building are of greater importance, rather than the presence of typical chalk plants. Table I and II show the numbers of species in the Dutch provinces and some more or less defined "faunistic" regions in the Netherlands. Table III gives these numbers for different parts of Limburg, including the investigated chalk grasslands. Table IV gives the numbers of species for the chalk grasslands per Family. In Table V the presence of the species per grassland is given; explanation of the signs:

- \* = species common all over the Netherlands.
- (z) = species (almost) restricted to South Limburg
- Ⓢ = species restricted to the chalkdistrict of South Limburg
- = no observation
- . = no records after January 1st 1950
- + = only records after January 1st 1950
- x = records from both periods
- o = recorded every year from this area
- ? = no precise information about the locality of the record(s)

Finally some suggestions for future management are: mowing in the winter period; save bushes in some parts of the grassland reserves, save especially fence poles (opportunity for nest building); let not overgrow open spots on hills and slopes (same reason); save old buildings like barns etc.

## Literatuur

De literatuurgegevens werden praktisch alle weer in de collecties teruggevonden. De opgaven liggen echter verspreid over een onnoemelijk aantal



Figuur 3. *Andrena nigroaenea* (Kirby) ♂. Tekening Jeroen de Rond.

faunistische publicaties. Dat wil ik de Lezer besparen. Publicaties van groter belang en de geciteerde werken vindt u hieronder.

- ASSEM, J.V.d., 1951. De *Andrena*-soorten van de St.-Pietersberg. *Natuurhist. Maandblad* 40: 60-63.
- BENNO, P., 1951. Bijen, Wespen en Mieren (Hym. Aculeata). Naamlijst der Nederlandse soorten. *Wet. Med. KNNV*. 3: 3-13.
- BENNO, P., 1969. De Nederlandse Bijen. *Wet. Med. KNNV*. 18: 1-32.
- BOER, D. DE. 1983. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden; Mieren (Hymenoptera, Formicidae) I. *Natuurhist. Maandblad* 72: 5-12.
- LECLERCO, J. en L.L. ENKULA. 1982. Atlas provisoire des Insectes de Belgique, cartes 1792/93.
- LEFEBER, V., 1969. De Aculeaten van de St.-Pietersberg met inbegrip van Louwberg en Jekerdal. *Ent. Ber. Amsterdam* 29: 224-240.
- LEFEBER, V., 1975. De Aculeaten van de Schiepersberg. *Natuurhist. Maandblad* 64: 106-111; 117-123 en 154-156.
- LEFEBER, V., 1979a. Een nest van de Lapse behangersbij (*Megachile lapponica* Thomson) en enkele aantekeningen over onze Nederlandse Behangersbijen. *Natuurh. Maandblad* 68: 49-52.
- LEFEBER, V., 1979b. Onze Zijdebijtjes en hun parasieten. *Natuurh. Maandbl.* 68: 189-199.
- MABELIS, A.A., 1978. Effecten van beheersmaatregelen op de invertebratenfauna van kalkgraslanden. *RIN-Rapport*: 1-31.
- MABELIS, A.A. en H. TURIN. 1982. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden; Beheer. *Natuurhist. Maandblad* 71: 199-206.
- MARÉCHAL, P., 1939. Les richesses de la Montagne Saint Pierre. *Bull. Ann. Soc. ent. Belg.* 79: 331-346.
- MARÉCHAL, P., 1947. Un de nos meilleurs sites entomologiques en péril: La Montagne Saint Pierre

de Visé. *Op. cit.* 83: 55-59.

MARÉCHAL, P., 1951. Mes premières recherches au Wijngaardsberg (Maastricht). *Natuurhist. Maandblad* 40: 105-108.

MARÉCHAL, P. en J. PETIT. 1955. Planten en insecten in de Jekervallei. *Natura-Limburg* 1965; (40-41): 908-937.

MÜLLER, J., 1936. Liste d'insectes intéressants capturés surtout aux environs de Visé. *Bull. Ann. Soc. ent. Belg.* 76: 161-163.

MÜLLER, J., 1948. Liste etc. *Op. cit.* 84: 137-140.

PIAGET, 1882. Aculeaten in Limburg. *Tijdschr. Ent.* 25: CXVI.

PETIT, J. en J.L. RAMAUT. 1970. Plaidoyer pour la Montagne Saint Pierre à l'occasion d'une année de clemence pour la nature. *Les Naturalistes Belges* 51-8: 393-(415-419)-426.

PETIT, J., 1984. Propos sur un Symposium consacré à la Protection et à la Gestion des pelouses calcaires de la basse Meuse. *Natura Mosana* 37 No 1: 1-16.

SCHAÏK, D.C. VAN et al., 1938/1983. De Sint Pietersberg: 168-175 en 461-464.

SCHMIEDEKNECHT, O. et al., 1930. Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas. Verlag Von Gustav Fischer: 712-1062.

STOECKERT, F.K., 1954. Fauna Apoideorum Germaniae. *Abh. Bayr. Ak. Wiss. Math.-naturw. Klasse Heft* 65: 1-87.

TURIN, H., 1983. De invertebratenfauna van de Zuidlimburgse kalkgraslanden; Loopkevers (Coleoptera, Carabidae) van kalkgraslanden en hellingbossen. *Natuurhist. Maandblad* 72: 73-83.

VECHT, J. v.o. 1928. Hymenoptera Anthophila (QXII) A. *Andrena*. Fauna van Nederland, afl. IV: 1-144.

ZANDEEN, G. v.o. 1982. Tabel en Verspreidingsatlas van de Nederlandse niet-parasitaire Megachilidae. *Nederl. Faun. Med.* 3: 1-48.

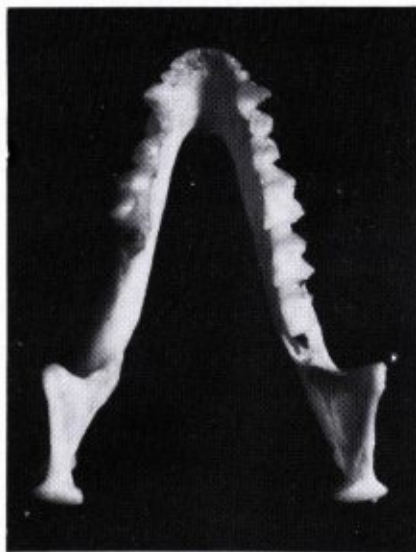
# Welke soort dwergvleermuis overwintert in de mergelgroeven?

G.H. Glas

Beatrixstraat 2, Arnhem

Onder de vleermuissoorten die hij tijdens zijn onderzoek in de mergelgroeven aantrof noemt BELS (1952) geen dwergvleermuizen. Nadien zijn slechts incidenteel exemplaren aangetroffen, met name in de Cannerberggroeve te Neercanne (ongepubliceerde gegevens). Bij de uitvoering van de jaarlijkse tellingen van vleermuizen in de mergelgroeven zijn de laatste jaren echter opvallende aantallen dwergvleermuizen gevonden in de Cannerberggroeve (med. W.J. VAN DER COELEN), de restanten van het stelsel Slavante in de Sint Pietersberg (med. J.M.M. COBBEN), de Cluysberggroeve te Bemelen en de groeve Ternaaien-beneden in het Belgisch gedeelte van de Sint Pietersberg (med. E. DE GROOD). Voor de winters 1982/83 en 1983/84 zijn de betreffende aantallen vermeld in de mededelingen van de Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven (DE GROOD, 1983 en 1984).

Er komen in ons land twee soorten dwergvleermuizen voor, namelijk de Gewone dwergvleermuis *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) en Nathusius' dwergvleermuis *P. nathusii* (Keyserling & Blasius, 1839), die sterk op elkaar gelijken. Wanneer men een dier in de hand heeft is door het nemen van lichaamsmaten in veel gevallen nadere determinatie mogelijk. Bij de thans gebruikelijke uitvoering van de tellingen worden de gevonden



Figuur 1. Onderkaak *P. pipistrellus* uit groeve Caestert. (foto: Rijksinstituut voor Natuurbeheer.)

vleermuizen zonder aanraking zoveel mogelijk op naam gebracht (DE GROOD en GLAS, 1982), zodat aangetroffen dwergvleermuizen niet nader dan als *Pipistrellus spec.* kunnen worden aangeduid.

In de Cluysberggroeve werd op 28 januari 1983 een dood ♂ dwergvleermuis gevonden, en in de groeve Caestert in het Belgisch gedeelte van de Sint Pietersberg op 10 januari 1982 een complete schedel (beide vondsten: W.J. van der Coelen).

Deze twee exemplaren, opgenomen in de collectie van het Natuurhistorisch Museum te Maastricht, bleken bij determinatie tot de soort *P. pipistrellus* te behoren. Hiermee kan

voor het eerst de in de titel gestelde vraag althans gedeeltelijk worden beantwoord.

Van de schedel uit de groeve Caestert is de onderkaak afgebeeld (figuur 1) vanwege een bijzonderheid: in de linker tandenrij ontbreken de beide laatste kiezen, waarbij zich op de plaats van de tweede ware kies een klein enkelspitsig gebitselement heeft ontwikkeld.

## Summary

Which species of pipistrelle bat hibernates in the marl-caves?

Only recently hibernating pipistrelle bats are being found in fair numbers in some of the marl-caves in South-Limburg and adjacent Belgium. In the annual census program these are indicated as *Pipistrellus spec.*, since no animals are being handled for identification. Two specimens found dead have now been identified as *P. pipistrellus*. The mandibles of one of these are shown because two molars are missing in the end of the left tooth-row, while a small unicuspid tooth has developed in the position of the second molar.

## Literatuur

- BELS, L., 1952. Fifteen years of bat banding in the Netherlands. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, 5 (1) : 1-99.  
 GROOD, E. DE, 1983. SOK vleermuistellingen 1982/1983. S.O.K. Mededelingen nr. 2 : 5-12.  
 GROOD, E. DE, 1984. SOK vleermuistellingen 1983/1984. S.O.K. Mededelingen nr. 4 : 3-7.  
 GROOD, E. DE & G.H. GLAS, 1982. Handleiding voor medewerkers aan de inventarisatie van vleermuizen in de Zuid-Limburgse mergelgroeven. Uitgave Commissie voor Onderzoek en Bescherming van Vleermuizen, Arnhem : 1-31.

## Korte mededelingen

### Dagvlinderwaarnemingen op de Sint Pietersberg

In 1984 werden op de Sint Pietersberg een groot aantal vermeldenswaardige waarnemingen van dagvlinders gedaan. Hoewel de Pietersberg biogeo-

grafisch één geheel vormt is in onderstaand overzicht van de waarnemingen toch een onderscheid gemaakt tussen waarnemingen die op het Nederlandse deel van de berg gedaan zijn en vondsten op het in België gelegen deel omdat dit voor verwer-

king in de landelijke inventarisaties van groot belang is.

Op het Nederlandse deel werden de volgende soorten waargenomen: Koninginnepage (*Papilio machaon*)<sup>2</sup> Groot koolwitje (*Pieris brassicae*)<sup>1</sup> Klein koolwitje (*Pieris rapae*)<sup>1</sup>



Klein geaderd witje (*Pieris napi*)<sup>1</sup>  
 Oranjetip (*Anthocharis cardaminis*)<sup>1</sup>  
 Citroenvlinder (*Gonepteryx rhamni*)<sup>1</sup>  
 Kleine ijsvogel (*Ladoga camilla*)<sup>3</sup>  
 Dagpauwoog (*Inachis io*)<sup>1</sup>  
 Gehakkelde aurelia (*Polygonia c-album*)<sup>1</sup>  
 Kleine vos (*Aglais urticae*)<sup>1</sup>  
 Atalanta (*Vanessa atalanta*)<sup>1</sup>  
 Hooibeestje (*Coenonympha pamphilus*)<sup>1</sup>  
 Dambordje (*Melanargia galathea*)<sup>2</sup>  
 Bruin zandoojje (*Maniola jurtina*)<sup>1</sup>  
 Argusvlinder (*Lasiommata inegera*)<sup>1</sup>  
 Koevinkje (*Apanthopus hyperantus*)<sup>1</sup>  
 Berkepage (*Thecla betulae*)<sup>1,2</sup>  
 Bruin blauwtje (*Aricia agestis*)<sup>1,2</sup>  
 Icarus blauwtje (*Polyoma icarus*)<sup>1,2</sup>  
 Bosdikkopje (*Thymelicus sylvestris*)<sup>1,2</sup>

Op het Belgische deel werden bovendien de volgende zeldzame soorten aangetroffen:

Groentje (*Callophrys rubi*)<sup>1</sup>  
 Kalkgraslanddikkopje (*Spialia sertorius*)<sup>1</sup>  
 Bruin dikkopje (*Eryneus tages*)<sup>1</sup>  
 Dwergdikkopje (*Thymelicus acteon*)<sup>1</sup>  
 Dwergblauwtje (*Cupido minimus*)<sup>1</sup>  
 Landkaartje (*Araschnia levana*)<sup>1</sup>.

## Roofvogeltellingen

De afgelopen 6 jaar zijn er door de Landelijke Werkgroep Roofvogeltellingen met als doel een kwalitatief en kwantitatief beeld te krijgen van de winterspreiding van roofvogels in ons land. Dat laatste 3 jaar is in januari het grootste deel van Nederland integraal geteld. Een groot succes derhalve!! Het is altijd de bedoeling geweest dat in de winter 1983/84 de laatste telling zou worden georganiseerd.

Komend voorjaar wordt er door het SOVON gestart met het Bijzondere Soorten Projekt (BSP) voor broedvogels. Het ligt in de bedoeling dat in het najaar 1985 of 1986 ook wordt gestart met het BSP voor nietbroedvogels. In dit kader kunnen ook integrale gebiedstellingen van roofvogels in de

winter worden gevraagd. Precies dat wat de LWR al 6 jaar heeft gedaan.

Na overleg met het SOVON is het idee ontstaan de tellingen van roofvogels in januari te continueren. Van de roofvogels ligt dan bij de start van het BSP voor niet-broedvogels al een waarnemingsreeks van 7 of 8 jaar op tafel!!

Wij zouden u dan ook willen vragen de roofvogeltellingen in januari voort te zetten. Wel nog enkele opmerkingen: — tel alleen gebieden waarvan u het leuk vindt om ze te tellen en waarvan u het leuk vindt ze ieder jaar te tellen. De tellingen moeten geen must worden. De waarde van deze tellingen liggen in het feit dat een vast gebied van jaar op jaar wordt geteld.

— Verzamel de gegevens per atlasblok!!

— Tel het liefst gebieden die de afgelopen jaren ook al geteld zijn. Bij voorkeur geen nieuwe gebieden.

— De hele maand januari 1985 kunnen de tellingen worden uitgevoerd. De voorkeur gaat evenwel uit naar de periode 5 t/m 13 januari.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met ondergetekende.

W. van der Coelen,  
 Mockeborg 44  
 6228 CR Maastricht

## De laatste nog levende hoogvenen van West-Europa met de ondergang bedreigd

Vrijwel alle hoogvenen van West-Europa zijn in de afgelopen eeuwen afgegraven. Ook in Nederland zijn de voorheen uitgestrekte veengebieden bijna geheel verdwenen. Wat er in ons land nog aan veen overbleef, is sterk aangetast en heeft veel van zijn oorspronkelijke waarde verloren.

In Ierland - het veenland bij uitstek - komen echter nog ongerepte veengebieden voor. Zij vormen de laatste geheel onaangetaste hoogvenen in West-Europa. Van de verschillende hoogveentypen die eens kenmerkend waren voor het Atlantische klimaatgebied en die alleen in West-Europa

voorkwamen, zijn het de enige overgebleven intacte voorbeelden. (De Scandinavische en Oost-Europese venen hebben een heel ander karakter). Zij herbergen een elders verloren gegane fauna en flora. De Ierse venen zijn vaak zeer uitgestrekt en bepalen tevens een landschapsbeeld dat buiten Ierland niet meer te vinden is. Om deze redenen zijn deze gebieden uniek en van grote internationale waarde.

Ook deze hoogvenen worden steeds meer met vernietiging bedreigd. In 1980 bleken er in Ierland nog slechts 40 gebieden te zijn, die geheel onaangetast waren. **Dit is minder dan 5% van de totale oorspronkelijke veenoppervlakte.** In 1984 waren alweer 8 van deze veengebieden verloren gegaan. Als we niet binnen 5 jaar de weinige, nog resterende ongerepte gebieden beschermen, zullen ook deze voor altijd verdwijnen.

### Hoogveen in Ierland

Hoogveenontwikkeling is gebonden aan koele en vochtige klimaatomstandigheden. In Ierland, met zijn natte zeeklimaat, waren de voorwaarden voor veenvorming bijzonder gunstig en er hebben zich in de loop der tijd talloze veengebieden gevormd. Uiteindelijk bedekten deze ruim 17% van het Ierse bodemoppervlak in een rijke verscheidenheid aan vormen. In Midden-Ierland liggen meer dan 8 meter diepe, gewelfde venen met een grootte van één tot enkele vierkante kilometers. In de westelijke kuststreken hebben zich uitgestrekte, ondiepe veengebieden ontwikkeld, waarbij de veenlaag grote delen van het landschap als een soort spreid bedekt. Verder zijn er nog verschillende soorten bergvenen. Al deze typen kenmerken zich door een eigen flora en fauna.

### Internationale verantwoordelijkheid

Dat met de Ierse venen de laatste levende hoogvenen in West-Europa dreigen te verdwijnen, is in de eerste plaats een gevolg van het feit dat de overige West-Europese landen in het verleden al hun hoogvenen ontgonnen hebben. Daarom mag nu niet alleen Ierland verantwoordelijk gesteld worden voor het behoud van deze



Oorspronkelijke verspreiding van hoogveen in Ierland.



De nu nog resterende, ongestoorde hoogvenen.

laatste ongerepte venen. Het is een zaak die geheel West-Europa aangaat.

Met de bescherming van veengebieden zijn grote sommen geld gemoeid. Om ze geheel veilig te stellen, moeten de terreinen aangekocht worden en veengrond is duur! Het zou niet terecht zijn het economisch toch al zwakke Ierland de benodigde bedragen alleen te laten opbrengen.

#### Wat wordt er aan bescherming gedaan?

In 1981 werd te Dublin de 'Irish Peatland Conservation Committee' opgericht. Deze organisatie geeft in Ierland publiciteit aan de veenproblematiek,

voert overleg met de overheid en turfmaatschappijen en verwerft fondsen voor de aankoop van gebieden.

In 1983 nam het Europese parlement een resolutie aan die bij de Ierse overheid op veenbescherming aandringt en die tegelijkertijd de Europese lidstaten verzoekt Ierland hierbij te ondersteunen. In 1984 aanvaardde de 'Internationale Unie voor het Behoud van de Natuur en de Natuurlijke Hulpbronnen' (IUCN) een project voor de bescherming van de Ierse hoogvenen, dat vooral op de Verenigde Staten gericht is. Dankzij deze activiteiten zijn er nu delen van enkele veengebieden veilig gesteld!

Zolang de terreinen echter niet in hun geheel beschermd worden, blijft hun toekomst onzeker.

Een aantal uiterst belangrijke en onvervangbare gebieden is nog helemaal niet beschermd en dreigt binnen afzienbare tijd vergraven te worden. Ierland heeft dringend hulp nodig!

#### Ook Nederland helpt

In 1983 werd de Nederlandse Stichting tot Behoud van de Ierse Venen opgericht.

U kunt een bijdrage leveren aan het behoud van de laatste Ierse hoogvenen door:

— donaties aan de Stichting. Het grootste deel van de donaties zal naar het fonds voor landaankoop gaan; het overige deel zal gebruikt worden om het werk van de Stichting gaande te houden.

— het kopen van symbolische aandelen. De Stichting verkoopt symbolische aandelen in de te beschermen terreinen ter waarde van f 25,—. Per aandeel kunt u 20 m<sup>2</sup> van een van de betreffende gebieden als natuurreservaat vrijstellen. U ontvangt daarna een certificaat, waarop plaats en omvang van het door u veilig gestelde veengedeelte vermeld staan.

Nadere informatie kan worden verkregen bij het secretariaat van de Nederlandse Stichting tot Behoud van de Ierse Venen, Hugo de Grootstraat 52, 6522 DG Nijmegen, tel. 080-235191.

(Geldelijke bijdragen kunt u overmaken op postgironr. 5512630 t.n.v. Stichting tot Behoud van de Ierse Venen te Nijmegen onder vermelding van 'donatie' of 'aandeel'.)

## WARN organiseert Reptielendag

De Werkgroep Amfibieën en Reptielen Nederland organiseert op zaterdag 2 maart 1985 een 'Reptielendag'. In een 5-tal lezingen zullen diverse aspecten van de oecologie, bedreigingen en bescherming van de inheemse reptielen worden besproken. Ook zal worden getracht aan te geven, hoe de beschikbare kennis kan worden omgezet in doeltreffende beheersmaatregelen. Er zal onder meer speciale aandacht worden besteed aan het belang van een goed heidebeheer. Verder is er een forum-discussie, waarin iedereen vragen of opmerkingen naar voren kan brengen over de bescherming van reptielen.

Belangstellenden kunnen de Reptielendag kosteloos bijwonen. Men wordt verzocht zich (liefst vóór 1 februari a.s.) schriftelijk aan te melden bij het WARN-secretariaat (p/a Kemperbergerweg 67, 6816 RM Arnhem). Een overzicht van het programma wordt dan t.z.t. toegezonden. De Reptielendag wordt gehouden te Nijmegen, waar de Afdeling Dieroecologie van de Katholieke Universiteit als gastheer optreedt.

## Tentoonstelling "Nederland uit water"

In het Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie, Hooglandse Kerkgracht 17 te Leiden, is tot en met 19 mei 1985 de tentoonstelling "Nederland uit water" te zien. De tentoonstelling geeft een overzicht van de geologische geschiedenis van Nederland, waarbij niet alleen de recente wordingsgeschiedenis van ons land, maar ook het Carboon- en het Krijt-tijdvak speciale aandacht krijgen. Voor wie zich nog uitgebreider wil laten informeren, is een apart boekje (prijs f 0,50) over dit onderwerp te krijgen.

Het Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie is geopend op maandag t/m vrijdag van 10 tot 17 uur en op zondag van 14 tot 17 uur. Op feestdagen is het museum gesloten. De toegang is gratis.



## Activiteiten van het Natuurhistorisch Genootschap

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

### Algemeen

Onder andere om te voorkomen dat door Studiegroepen, Kringen en Bestuur verschillende activiteiten tegelijk worden georganiseerd, wordt de Studiegroepen en Kringen gevraagd zo mogelijk vóór 15 januari a.s. een overzicht van hun plannen op te sturen naar de secretaris.

### Kring Maastricht

Voorzitter: dr. A.J. Lever, Saturnushof 57, Maastricht.

**Donderdag 3 januari** is de eerste bijeenkomst van de Kring in het nieuwe jaar. Zoals gebruikelijk zal deze bijeenkomst in het teken staan van de jaarlijkse vleermuistellingen waar het Genootschap een grote bijdrage aan levert. Dr. A.M. Voûte, verbonden aan de Rijksuniversiteit Utrecht, is bereid gevonden een voordracht te behouden over het onderzoek naar vleermuizen in Nederland in heden en verleden.

Uiteraard is er deze avond ook gelegenheid de door de Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven van het Genootschap vervaardigde tentoonstelling "Meynen Merghel" (zie de aankondiging in het vorige Maandblad) te bezichtigen. De avond wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht en begint om 20 uur.

**Donderdag 7 februari** zal de heer R. Bobbink een toelichting geven op het onderzoek naar de dominantie van de Gevinde kortsteel in de Zuid-limburgse kalkgraslanden. Over dit onderzoek kunt u in dit nummer van het Maandblad al een en ander lezen. Vooraf is er gelegenheid tot het doen van mededelingen en het tonen van meegebrachte naturalia.

### Kring Heerlen

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

**Maandag 14 januari** zal dr. M.J.M. Bless, directeur van het Natuurhistorisch Museum Maastricht, een voordracht houden over het "Oude rode continent". In deze voordracht behandelt

spreker het ontstaan van de huidige continenten, de continentendrift, de opdeling van de aardkorst in platen, de vorming en het verval van gebergten en andere hierop betrekking hebbende aspecten van de geologie. Degenen die zich van te voren willen verdiepen in deze materie worden verwezen naar het boekje "Oorsprong en winning van steenkool langs Henne, Samber, Maas en Worm" dat in de Heerlense boekhandel verkrijgbaar is (f 7,50).

De avond begint om 20 uur en wordt gehouden in Café-Restaurant A Gene Bek, Mgr. Schrijnenstraat 20 (zijstraat Bekkerveld) te Heerlen.

**Zondag 27 januari** wordt een winterwandeling naar de Platte Bosschen en het Kolmonder Bos te Bochoiz gehouden. Gelet op de aard van het terrein wordt het dragen van laarzen aanbevolen. Samenkomst om 14.00 uur op het parkeerterrein achter het NS-station te Heerlen.

**Maandag 11 februari** zal de heer J. Mulder spreken over De Vos in de Noordhollandse duinen. Een nadere aankondiging vind u in het volgende Maandblad.



### Plantenstudiegroep

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

**Vrijdag 18 januari** begint om 20 uur een bijeenkomst voor leden van de Plantenstudiegroep in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Deze avond zal voor een deel het karakter hebben van een varia-avond waarbij de leden zelf mededelingen kunnen doen en/of dia's vertonen. Een ander deel van de avond zal worden besteed aan een bespreking van de wijze waarop de studiegroep haar waarnemingsgegevens denkt te gaan opslaan en verwerken. Johan den Boer zal daartoe een inleiding houden over de stand van zaken bij het ontwikkelen van een computerprogramma hiervoor.



### Bomenstudiegroep

Secretaris: H. Janssen, p/a Bosquetplein 6-7, Maastricht.

**Woensdag 9 januari** is er weer een bijeenkomst voor leden van de Bomenstudiegroep in het Na-

tuurhistorisch Museum Maastricht. Er zal o.a. van gedachten gewisseld worden over de Jubileumtentoonstelling van het Genootschap in november 1985. De avond begint om 20 uur en iedereen is welkom.



### Vlinderstudiegroep

Secretaris: C. Felix, Klokbekestraat 114, Maastricht.

**Woensdag 9 januari** is er een bijeenkomst voor leden van de Vlinderstudiegroep in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Er zal o.a. van gedachten gewisseld worden over de Jubileumtentoonstelling van het Genootschap in november 1985. De avond begint om 20 uur.



### Herpetologische Studiegroep

Secretaris: H. van Buggenum, Kantstraat M10, St. Joost.

**Vrijdag 4 januari** zal de Herpetologische Studiegroep in de Oranjerie te Roermond haar vierde jaarverslag presenteren (aanvang 20.00 uur). Dit jaarverslag 1983 bevat informatie over de Herpetofauna van Limburg en enkele artikelen over bescherming van amfibieën en reptielen. Bovendien is het thema "Voortbeweging bij amfibieën en reptielen" nader uitgewerkt. Het jaarverslag kost voor leden van het Genootschap slechts f 7,50. Tevens kunnen de waarnemingskaarten van 1984 worden ingeleverd en kan men voor het komende jaar een inventarisatie-ontheffing op de Natuurbeschermingswet aanvragen.



### Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven

Secretaris: T. Breuls, p/a Bosquetplein 6-7, Maastricht.

Leden van de Studiegroep wordt gewezen op de bijeenkomst van Kring Maastricht op donderdag 3 januari waarop ook enkele aspecten van het werk van de Studiegroep aan de orde komen.