

Natuurhistorisch Maandblad

Gladde slang typisch voor kalkgraslanden? · Invloed vervroegd maaien op Krijtgentiaan ·
Oude prentbriefkaarten St.-Pietersberg · Maskerbijen · Flora · Avelen · Addertong



Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Hoofdredactie: Drs. D.Th. de Graaf.

Redactie: Mevr. Drs. F.N. Dingemans-Bakels, B.G. Graatsma (a.i.), J.A.M. Heerkens Thijssen, Drs. H.P.M. Hillegers, Drs. A.W.F. Meijer, W. Ogg.

Redactie-assistente: E. Offringa.

Redactieadres: Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht (tel. tussen 14.30 en 16.30 uur: 043-213671).

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

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

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

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

ISSN 0028-1107

Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Voorzitter: F.S. van Westreenen, Eckelraderweg 1, 6247 NE Gronsveld.

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, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht (tel. 043-213671 's ochtend). Postgiro: 1036366.

Bestellingen: uitsluitend schriftelijk bij het Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap, Groenstraat 106, 6074 EL Melick. Postgiro 429851.

Lidmaatschap: f 37,50 per jaar; jeugdleden t/m 17 jaar f 20,—; gezinslidmaatschap: f 55,—; 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 er 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 '&', 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.

VLIEGER, 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:

Krijtgentiaan (*Gentiana germanica*).

Tekening: Leonard Bik.

Inhoud:

Gemiddeld	49
Verslagen van de maandelijkse bijeenkomsten	
Te Maastricht op 5 februari	49
Te Heerlen op 16 februari	49
<i>A.J.W. Lenders</i>	
De Gladde slang (<i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768) een typische vertegenwoordiger van kalkgraslanden?	50
<i>J. Cortenraad</i>	
Uit de flora van Limburg 25	52
<i>Bart F. van Tooren, Leonard Bik & Roland Bobbink</i>	
Hoe reageert Krijtgentiaan <i>Gentiana germanica</i> op het vervroegd maaaien van de kalkgraslanden?	55
<i>B.G. Graatsma</i>	
Oude prentbriefkaarten: de Sint-Pietersberg IV. Langs het kanaal (3)	60
<i>V. Lefeber</i>	
Verder Maskerbijen-nieuws (Hymenoptera, Colletidae, <i>Hylaeus</i>)	62
Nogmaals de Addertong (<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.) in Zuid-Limburg	63
Nogmaals Avel(n)	63
Boekbesprekingen	64

Gemiddeld

Bij het doorbladeren van deze aflevering van het Maandblad zult U het direkt merken: het is beduidend dunner dan de vorige aflevering. Dit is echter geen reden tot bezorgdheid: komende maanden zullen weer afleveringen van de normale omvang verschijnen, gemiddeld zo'n twintig pagina's. Het vorige Maandblad stak met 28 pagina's echter zo zeer boven dit gemiddelde uit, dat een aflevering die qua omvang onder het gemiddelde zit, onvermijdelijk is. Naar mijn mening echter alleen qua omvang: het bevat een aantal gevarieerde bijdragen die zeer lezenswaard zijn.

Douwe Th. de Graaf

Verslagen van de maandelijkse bijeenkomsten

Te Maastricht op 5 februari

Dr. Lever opende voor de laatste keer als voorzitter de vergadering en gaf daarbij direkt het woord aan de leden voor het doen van mededelingen.

De heer Leféber gaf een aanvulling op zijn mededeling over de wespen van de St.-Pietersberg van december jl. (zie Natuurhist. Maandbl. 76(1) : 2). Binnenkort zal hij hier in een bijdrage in het Maandblad over publiceren. De heer Meijer toonde vervolgens enkele belangwekkende fossielen uit de collectie van het Museum, waaronder een rechter onderkaaksfragment van een hadrosauriër die destijds in de groeve Nekami is gevonden (zie ook Natuurhist. Maandbl. 69(6/7) : 140) en gaf daarbij een toelichting over de bijzondere tandwisseling bij hadrosauriërs. Bij de meeste reptielen, ook de recente, komt een continue tandwisseling voor, waarbij de oude tanden steeds weer door nieuwe worden vervangen. Bij de hadrosauriërs ging het anders. Ook bij deze dieren werden steeds nieuwe tanden gevormd, maar er werd niet gewisseld. Jonge en oude tanden vormden tesamen een "tandbatterij" van zeer nauwkeurig in elkaar grijpende tanden. Zo'n tandbatterij functioneerde als één geheel, dat geleidelijk afsleet zonder dat er oude tanden verloren gingen. Doordat de tanden zo dicht op elkaar gepakt stonden gaven ze elkaar steun en kon elke tand volledig verslijten zonder uit de kaak te vallen. Door de voortdurende vorming van nieuwe tanden werd de slijtage aan de tandbatterij gecompenseerd. Meer informatie over hadrosauriërs is te vinden in "Info 4: Dinosauriërs", een kleine brochure die bij het Museum verkrijgbaar is.

De heer Deerenberg toonde enkele restanten van een rivierkreeft die hij op een grindbank in de Maas ter hoogte van Oost-Maarland had aangetroffen. Het was helaas niet meer mogelijk na te gaan of het de Europese- of de Amerikaanse rivierkreeft betrof. De heer Vossen deelde mee dat tijdens de jaarlijkse telling van vleermuizen in een van de gangenstelsels van de St.-Pietersberg sporen van een Wasbeer waren aangetroffen. De heer Hillegers gaf een uiteenzetting over de ansichtkaart die op blz. 84 van het boek "Ontdek het Mergelland" staat afgebeeld. Hij had kunnen vaststellen dat de foto op deze ansichtkaart (met het bij-schrift "Op de heuvels nabij Cadieren-Keer") spiegelbeeldig is afgedrukt. De heer Graatsma liet een aantal dia's zien van landschappen tijdens de verschillende seizoenen. Doordat de opnamen telkens op precies dezelfde plaats gemaakt waren en door de techniek van overvloeiprojectie ontstond een boeiend beeld van de veranderingen in het landschap gedurende het jaar. De heer Van Nieuwenhoven toonde een aantal oudere dia's van de St.-Pietersberg en de heer Canoot liet enkele dia's zien van het nu 150 jaar oude stadspark in Maastricht. Daarbij deelde hij mee dat het in de bedoeling ligt nog dit jaar een publicatie over het stadspark te laten verschijnen. Diegenen die over historisch materiaal over het park beschikken werd gevraagd dit aan hem mee te delen (tel. overdag: 043-292466).

Vervolgens droeg dr. Lever, na iedereen bedankt te hebben voor het in hem gestelde vertrouwen en voor de plezierige samenwerking, het voorzitterschap van de Kring over aan de heer Blink. Deze bedankte Bert Lever namens alle leden van de Kring en nodigde hem en zijn vrouw uit om met de ander leden onder het genot van een drankje nog wat na te praten en afscheid te nemen.

Te Heerlen op 16 februari

Te Heerlen op 16 februari

In verband met het dikke pak sneeuw, de slechte berijdbaarheid van de Zuid- limburgse wegen en de omstandigheid dat de spreker van verre moest komen, was het bestuur - na overleg met de heer Huneker - tot de conclusie gekomen, dat het beter was de voordracht over "Een vogelsafari in Aziatisch-Rusland" naar een latere datum (september of oktober) te verschuiven. De heer Bult vroeg hiervoor begrip aan het - ondanks het slechte weer - toch groot aantal aanwezigen en kondigde een voordracht over het vogeleiland Texel aan, te houden door de heer Spreuwenberg. Spreker heeft dit grootste van onze Waddeneilanden vele keren bezocht, aanvankelijk steeds in september - vanwege de najaarstrek - later ook in de lente en tijdens het broedseizoen.

Texel heeft pas ruim honderd jaar geleden de omvang gekregen die het nu heeft. Rond 1345, toen bij de Koog de eerste bedijking plaatsvond, was Texel nog klein. Het bestond slechts uit het - geologisch gezien - oudste

deel van het huidige eiland, nl. het deel ten zuidwesten van de weg die De Koog via Den Burg verbindt met Oudeschild. Hier bevinden zich de restanten van een stuwwal van keileem, die er tijdens de voorlaatste IJstijd door het landijs is gevormd. De Hoge Berg, een heuvel halverwege Den Burg en Oudeschild, is als zodanig in het landschap nog goed herkenbaar. Op deze heuvel liggen 565 Georgiërs begraven, die op 5 en 6 april 1945 omkwamen tijdens de opstand tegen de Duitsers. Met de aanleg van een zanddijk tussen de oude kern van Texel en het eilandje Eyerland (1629), gevolgd door de inpoldering van het tussengelegen gebied tweehonderd jaar later (1833, Eyerlandse Polder) en het ontstaan van de polder Het Noorden (1865), kreeg Texel zijn huidige aanzien.

De bekendheid, die Texel nu bij alle vogelliefhebbers geniet, begon bij Jac. Thijsse, die er in 1889 onderwijzer werd. Zijn vogelrijkdom dankt het eilandje op de eerste plaats aan zijn ligging aan de Waddenzee, een onuitputtelijke voedselbron voor miljoenen vogels, die hier elk jaar weer energie verzamelen voor hun verre reizen. Daarnaast is de grote verscheidenheid aan biotopen debet aan het feit dat men op Texel zoveel vogelsoorten aantreft. De ongeveer dertig natuurreserveaten omvatten schorren, duinen, natte weilanden, de zg. mielanden, plassen, moerassen, kreken en bossen. Op Texel broeden ongeveer 110 vogelsoorten.

Een bezoek aan dit eiland loont in elk jaargetijde de moeite. De voor de vogelaar beste periode is die van april tot oktober. In april en mei trekken de

steltlopers van het hoge noorden door, getooid in hun prachtkleed, in de tweede helft van mei en in juni kan men genieten van de eigen broedvogels en de overzomerende steltvogels, terwijl in augustus de najaarstrek weer begint, die in september en begin oktober haar hoogtepunt heeft.

Behalve de vogelaar komt ook de plantenliefhebber aan zijn trekken; de zoutminnende flora van de schorren, de planten van de natte duinvalleïen en mielanden, de pioniers langs de Noordzeekust en de flora van het groene strand zijn voor hem even zoveel aantrekkelijkheden.

De heer Spreuwenberg gaf de aanwezigen aan de hand van dia's, waarbij landschap, vogels en planten elkaar afwisselden, een goed beeld van datgene, wat Texel aan de liefhebber te bieden heeft.

De Gladde slang (*Coronella austriaca* Laurenti, 1768), een typische vertegenwoordiger van kalkgraslanden?

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

Dit artikel geeft informatie over het voorkomen van de Gladde slang in Limburg. Tevens kan, op grond van twee recente meldingen in kalkgraslanden en op grond van inmiddels bekende biotoopeisen van de Gladde slang, gesteld worden dat deze diersoort een karakteristiek bewoner moet zijn geweest van de Zuidlimburgse kalkgraslanden.

Gladde slangen (zie fig. 1 en 2) zijn dieren die ook door ervaren herpetologen vrij zelden worden waargenomen. Bij de Herpetologische Studiegroep komen jaarlijks hooguit een tiental meldingen van deze soort binnen. De meeste van de meldingen hebben betrekking op waarschijnlijk vrij grote populaties in de Peel, de Hamert en het Meinweggebied. Het is echter de vraag of op dit moment een compleet overzicht kan worden gegeven van de verspreiding van de Gladde slang in Limburg en aangrenzende gebieden. In figuur 3 is toch getracht een dergelijk verspreidingsbeeld te geven aan de hand van literatuurgegevens (BERGMANS en ZUIDERWIJK, 1986; BURNY, 1984; Herpetolo-

gische Studiegroep, 1983, 1984 en 1986; PHILIPPEN, 1983; SPARREBOOM, 1981).

Directe aanleiding tot het schrijven van dit artikel was een melding van H. Hillegers en J. Speckens van een doodgeslagen Gladde slang uit het gebied "De Wolfskop" in de gemeente Margraten. De Wolfskop is een klein kalkgrasland ten zuiden van Cadier en Keer, volgens de topografische kaart gelegen in kilometerhok 62.31.12. Het dier werd gevonden op 27 oktober 1985, aan de voet van een mergelwand. Daar moet het kadaver al langere tijd gelegen hebben, aangezien het stonk en er al vliegeneieren op waren afgezet. Op mijn aanraden werd het dier overgebracht



Figuur 1. Gladde slang (*Thier des Vignes*, Belgisch deel St.-Pietersberg, 1-7-'83; gevangen door H. Hillegers). Foto: B.G. Graatsma.



Figuur 2. Gladde slang, zonnend op een zandpad (Meinweg, 1984). Foto: A. Lenders.

naar het Natuurhistorisch Museum in Maastricht, waar het in de collectie is opgenomen.

Overigens is deze melding door een nalatigheid ten onrechte niet opgenomen in het laatst verschenen jaarverslag (HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1986), waarvoor excuses.

Uit figuur 3 blijkt dat er in en om Zuid-Limburg nog een viertal gebieden voorkomen waar de Gladde slang min of meer regelmatig is gesignaleerd. Het gebied de Hoge Kempen e.o. herbergt waarschijnlijk nog een vrij stabiele populatie (BURNY, 1984). Ook uit de Brunssummerheide e.o. zijn nog meldingen bekend uit de tachtiger jaren (VAN DER MAST, 1983). De omgeving van Vaals heeft de laatste jaren geen meldingen meer opgeleverd.

Het meest interessant voor onze beschouwing is het vierde gebied, de St. Pietersberg e.o. Recente meldingen (fig. 1) bevestigen het voorkomen van de Gladde slang op het Belgisch gedeelte (zie ook PUTS, 1984). Voor het Nederlands deel van de St. Pietersberg geldt dat de Gladde slang daar recentelijk niet meer is waargenomen (LENDERS, 1983).

De melding uit Margraten lijkt op de kaart goed aan te sluiten bij de St. Pietersberg populatie. Toch is deze veronderstelling gevaarlijk, omdat Wolfskop en St. Pietersberg gescheiden zijn door

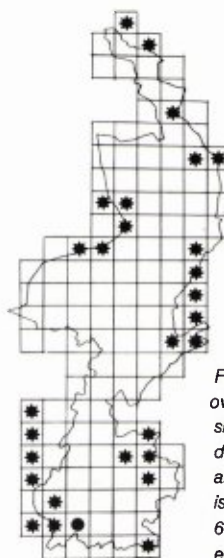
een aanzienlijke barrière in de vorm van het Maasdal. Helemaal uitsluiten kunnen we het echter niet omdat van de Gladde slang bekend is dat ze niet schuw is voor water en aanzienlijke afstanden kan overbruggen.

Een andere verklaring voor het voorkomen van de Gladde slang ter plekke is de mogelijkheid dat het dier is uitgezet. Toch is ook dit niet erg aannemelijk omdat Gladde slangen door hun natuurlijke schuwheid zelden worden gezien en dus niet vaak uit hun natuurlijk milieu zullen worden weggevangen. Waarnemingen van Gladde slangen zijn niet voor niets erg zeldzaam. Dat het om een vrijgelaten gekweekt exemplaar gaat is al even onwaarschijnlijk, omdat de dieren in gevangenschap erg moeilijk in leven zijn te houden. Dit laatste houdt verband met hun voedselkeuze (vooral hagedissen en kleine zoogdieren) en grote warmtebehoefte.

De herkomst van het dier daargelaten, is de melding met name interessant door het aanwezige biotoop. Gladde slangen zijn vooral bekend van heide-terreinen en parklandschappen (BERGMANS en ZUIDERWIJK, 1986). Kalkgraslanden zijn in Nederland niet beschreven als Gladde slang-biotoop. Ook uit het buitenland zijn er nauwelijks gegevens bekend die verband leggen tussen dit soort vegetatietype en Gladde slangen. Alleen PARENT (1983) geeft voor

België aan dat de Gladde slang daar voorkomt op schrale graslanden op kalkrijke bodems. Toch moet het dier van oudsher een toppredator van deze gebieden zijn geweest. Kalkgraslanden hebben een grote zonne-expositie en zijn zodoende zeer geschikt voor deze warmteminnende soort. Daar komt nog bij dat er vroeger op de Zuidlimburgse plateuranden vaak heidevegetaties aanwezig waren met een verspreide opslag van bomen en struiken, hetgeen sterke overeenkomsten vertoont met het huidige voorkeursbiotoop. Verwaarloosde of extensief beheerde kalkgraslanden worden bovendien gekenmerkt door het voorkomen van grote aantallen Hazelwormen en Levendbarende hagedissen. Deze beide soorten vormen het hoofdvoedsel van de Gladde slang. Behalve van de St. Pietersberg zijn er echter de laatste decennia geen meldingen van Gladde slangen uit Zuidlimburgse kalkgraslanden bekend. De oorzaak hiervan moet gezocht worden in de beperkte omvang van deze terreinen (zie ook LENDERS, 1984). Geschikte kalkgraslanden liggen in de vorm van reservaatgebieden versnipperd door geheel Zuid-Limburg. Door hun geringe oppervlak kunnen ze waarschijnlijk te weinig voedsel bieden voor een levensvatbare populatie Gladde slangen.

Daarbij komt dat de dieren geen uitwijkmogelijkheden hebben in een intensief beheerde agrarische omgeving en dat de recreatiedruk in een aantal kalk-



Figuur 3. Verspreidingsoverzicht van de Gladde slang op grond van meldingen na 1964. De in dit artikel besproken melding is afkomstig uit uurhok 62-31. (aangegeven met een punt).

graslanden voor de dieren waarschijnlijk te hoog is. Voor de toekomst kunnen we de Gladde slang als typische vertegenwoordiger van het kalkgrasland dan ook wel vergeten. Hoewel....., zo'n melding van een Wolfskop geeft zelfs de meest pessimistische herpetoloog weer een sprankje hoop.

Summary

The Smooth snake (*Coronella austriaca* Laurenti, 1768), a characteristic representative of chalk grasslands?

In the southern part of the Dutch province of Limburg the Smooth snake is very rare. In 1985 a dead animal was found on a small site of chalk grassland, called Wolfskop. For some decades there has only been one similar habitat in the Netherlands where the Smooth snake could be observed. The author is pessimistic about a natural resettlement of chalk grasslands in Southern Limburg, both because of a

widespread and fragmented distribution of these areas and because of the limited space that is available for the animals in these habitats.

Literatuur

BERGMANS, W. en A. ZUIDERWIJK, 1986. Atlas van de Nederlandse Amfibieën en Reptielen en hun Bedreiging. Hoogwoud; Uitgeverij KNNV.

BURNY, J., 1984. Hoofdtrekken van verspreiding en ecologie van de herpetofauna op en rondom de Hoge Kempen, Limburg, België. Natuurhistorisch Maandblad 73 : 57-65.

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1983. Verspreiding van de Herpetofauna in Limburg 1982. Maastricht; Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1984. Verspreiding van de Herpetofauna in Limburg 1983. Maastricht; Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP, 1986. Verspreiding van de Herpetofauna in Limburg, Noord-Brabant en Gelderland 1985. Maastricht; Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

LENDERS, A.J.W., 1983. Reptielen en amfibieën. In:

D.C. van Schaick e.a De Sint Pietersberg: met een aanvullend gedeelte 1938-1983. Thorn; Ef & Ef: 452-454.

LENDERS, A.J.W., 1984. Reptielen en amfibieën van de Bemelerberg, vroeger en nu. Publ. Natuurhist. Gen. Limburg XXXIV: 62-65.

MAST, G. VAN DER, 1983. 10 jaar actief natuurbeheer in Brunssummerheide en Schinveldse bossen. Maastricht; Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

PARENT, G.H., 1983. Animaux menacés en Wallonie. Protegeons nos Batraciens et Reptiles. Paris-Gembloux; Duclot-Ragion Wallone.

PHILIPPEN, H., 1983. Schlingnatter - *Coronella a. austriaca* Laurenti 1768. In: A. Geiger en M. Nieckisch (Hrsg.) Die Lurche und Kriechtiere im nördlichen Rheinland - Vorläufiger Verbreitungsatlas - : 145-146. Neuss.

PUTS, C., 1984. Montagne Saint-Pierre, refuge naturel. Visé/Luik; Echevinat de l'Evionnement de Visé et Sauvegarde et Avenir' de la Montagne Saint-Pierre et de la Basse-Meuse Liégeoise, a.s.b.l.

SPARREBOOM, M. (red.), 1981, De amfibieën en reptielen van Nederland, België en Luxemburg. Rotterdam; A.A. Balkema.

Uit de Flora van Limburg

Aflevering 25

samengesteld door J. CORTENRAAD

Deze aflevering bevat waarnemingen van min of meer zeldzame planten uit de families der Roosachtigen en Vlindebloemigen. Heeft u waarnemingen van planten? Zendt ze naar: J. Cortenraad, Heerderweg 86H, 6224 LH Maastricht. Het is voor de verwerking van de waarnemingen het gemakkelijkst als u gebruik maakt van waarnemingskaartjes van de Plantenstudiegroep. Deze zijn verkrijgbaar bij D. Th. de Graaf, Bosquetplein 7, 6211 KJ Maastricht, tel.: 043 - 293068.

N.B. De Nederlandse plantennamen zijn uit VAN DER MEIJDEN & VANHECKE, (1986).

Welriekende agrimonie (*Agrimonia procera*). Echt, ten westen van de Doort (60-22-13, juni '85, A. Corporaal); langs grazige veldweg ten noordoosten van de Doort (60-22-14, juli '85, W. de Veen). Deze vindplaatsen liggen iets noordelijker dan vindplaatsen uit deze streek van vóór 1950. Mogelijk komt deze plant meer voor in Noord- en Midden-Limburg en wordt ze verwisseld met de algemenere Gewone agrimonie. Na 1950 is ze in ieder geval ontdekt in de omgeving van Weert en Venlo (zie WEEGA, 1985a).

Liggende ganzerik (*Potentilla supina*). Kerkrade-Gracht, aan rand van opgedroogde plas op kolenslib aan de voet van de steenberg Willem-Sofie, enkele tientallen exemplaren. De Liggende ganzerik groeide hier samen met Rode en Zee-groene ganzevoet (*Chenopodium rubrum* en *C. glaucum*), twee soorten waarmee hij regelmatig te vinden is op drooggevalen plaatsen langs de Rijntakken (62-25-11, juli '85, J. Cortenraad).

Aardbeiganzerik (*Potentilla sterilis*). Swalmen, in vochtige, grazige wegberm tussen Baxhof en het spoor, enkele exemplaren (58-35-41, mei '84, Plantenstudiegroep). De Aardbeiganzerik groeide hier in het volle licht samen met Grote muur (*Stellaria holostea*) en Bosanemoon (*Anemone nemorosa*), die beiden veel voorkomen in de dichtbijgelegen bossen. Sittard, in brem/braamstruweel in schraal grasland te Watersley samen met Valse salie (*Teucrium scorodonia*) en Liggende vleugeltjesbloem (*Polygala serpyllifolia*) (60-42-35, mei '85, J. Cortenraad) Volgens het Ataskaartje was de Aardbeiganzerik verdwenen uit Midden-Limburg (VAN DER HAM, 1985). Hij wordt hier waarschijnlijk over het hoofd gezien door zijn vroege bloei, zoals ook VAN DER HAM (l.c.) reeds vermoedt. Desniettemin was en is het een grote zeldzaamheid in Midden-Limburg. In Zuid-Limburg handhaaft hij zich redelijk, vooral in het zuidelijke deel. Rond Sittard is hij schaars, de vindplaats bij Watersley is een aanvulling op het Ataskaartje.

Kruipganzerik (*Potentilla anglica*). Echt, de Doort, in grazig terrein bij de Horsterplassen, ongeveer een halve vierkante meter bedekkend (60-22-24, juli '85, W. de Veen). Deze soort is in delen van Noord- en Midden-Nederland niet zeldzaam. In Limburg komt ze weinig voor, bezuiden Roermond is het een zeldzaamheid, die verder alleen ooit in de omgeving van Nieuwstadt, Geulle en Brunssum gevonden is. Op deze groeiplaats bij Echt was de Kruipganzerik al eerder in de jaren vijftig gevonden (mond. med. E.J. Weeda).

Viltganzerik (*Potentilla argentea*). Maastricht, op het grindrijke plateau van de Sint-Pietersberg (61-28-41, zomer '84, H. Hillegers). Bij Vlodrop-Station en bij zendmast op de Meinweg in wegberm (58-56-44, resp. 13, juli '84, R. van Ham). Op het stationsemplement van Tienray, enkele tientallen (52-35-14, juli '85, T. Mulder & J. Cortenraad); langs het spoor bij station Weert, ook enkele tientallen (57-38-32/33, aug. '85, R. van Ham & J. Cortenraad). De Viltganzerik is volgens VAN DER MEIJDEN et al., (1983) in de duinen, het Gelders district en het oostelijk deel van het Fluviaal district vrij zeldzaam en elders zeer zeldzaam. De vindplaatsen langs het spoor lijken erop te wijzen dat we hier opnieuw te maken hebben met een (in Limburg overwegend) fluviaal soort die haar weg naar spoorterrainen gevonden heeft. In Zuid-Limburg is de Viltganzerik recent (nog) niet op spoorterrainen gevonden; de groeiplaats op de Sint-Pietersberg is hier een van de

weinig. Verder is hij ooit gevonden bij Geulle en Brunssum.

Noorse, Middelste en Rechte ganzerik (*Potentilla norvegica*, *P. intermedia* en *P. recta*). Deze drie Ganzeriken zijn in Limburg plaatselijk ingeburgerd op open, zanderige of steenachtige plaatsen. Regelmatig zijn de drie soorten met elkaar verward. De Noorse ganzerik is van de andere twee eenvoudig te onderscheiden door het feit dat bij deze soort zowel de onderste als de bovenste bladen drietallig zijn; bij de andere twee zijn de onderste bladen 5-7-tallig en de bovenste drietallig. Zijn bloemen zijn heldergeel en meestal groter dan die van de Middelste, echter kleiner dan die van de Rechte ganzerik. Van de drie soorten is de Noorse wat zijn verspreiding in Limburg betreft het sterkst aan spoorwegen gebonden, wat geïllustreerd wordt door de volgende reeks vindplaatsen; Rennemig, op diverse plaatsen langs voormalige mijnsproren (62-14-11/21, juli '85, T. Mulder); langs de spoorlijn Roermond-Vlodrop (58-56-31, juli '84, R. van Ham); langs het spoor bij station Spaubeek (60-52-23, juli '86, J. Koelink); op het emplacement Kerkrade-West, enkele tientallen (62-24-25, juli '86, J. Cortenraad). Daarnaast komt de plant in vele honderden exemplaren voor op een industrieterrein bij de Beatrixhaven te Maastricht waar enkele jaren geleden mijnsteen opgeslagen heeft gelegen. Hier is de plant fors van postuur dan langs de spoorwegen, wat vooral te danken is aan het relatief hogere vochtgehalte en de hogere voedselrijkdom van de bodem. (61-18-44, juli '85 en '86, J. Cortenraad). In Midden- en Oost-Europa komt de Noorse ganzerik ook meer op voedselrijke en vochtige plaatsen voor. Daar bereikt hij een hoogte van ruim één meter en hij heeft sterker vertakte bloeiwijzen. De Middelste ganzerik komt ook veel langs spoorwegen voor, met name in Noord-Limburg, iets minder in Midden-Limburg. Zo is deze plant gevonden op spoorwegterreinen te Tienray, Lottum, America, Tegelen, Weert (Zie KOSTER, 1984) en Vlodrop-Station (58-56-44, zomer '84, R. van Ham). In Zuid-Limburg is ze gevonden op station Simpelveld (KOSTER, l.c.) en Maastricht (61-28-23, aug., '86, J. Cortenraad). Dit zijn de eerste vondsten in Zuid-Limburg sinds de jaren veertig; de Middelste ganzerik is in Zuid-Limburg zeldzamer dan in de rest van de provincie en is hier dus recent niet van plaatsen buiten het spoor bekend. In Noord- en Midden-Limburg is hij ook buiten spoorterreinen te vinden, waarschijnlijk heeft hij een voorkeur voor lichte gronden. Zo komt hij veel voor te Herkenbosch langs de Keulse Baan (58-55-34/35/44/45, zomer '84, R. van Ham); verder bij Tegelen op een grazig terrein bij de Wyldebeek (58-16-13/14, juli '85, J. & G. Geraedts) en langs de Maas ter hoogte van Swalmen langs een onverharde weg (58-34-44, juli '86, T. Mulder). De Rechte ganzerik heeft van de drie soorten verreweg de grootste bloemen (rond 1 cm) die meestal lichtgeel met een heldergeel hart zijn, maar ook wel geheel heldergeel. Hij is armoediger dan de Middelste ganzerik. De Rechte ganzerik is ook gevonden op spoorterreinen, zo bij Vlodrop-Station (58-56-44, zomer '84, R. van Ham) en op het emplacement van Holtum-Buchten (60-31-15, aug., '85, T. Mulder & J. Cortenraad). Verder nog bij Strijthagen op een

ruderaal terrein enkele exemplaren (62-15-31, juni '84, Plantenstudiegroep). De Rechte ganzerik lijkt in Limburg de zeldzaamste van de drie soorten.

Fraaie vrouwenmantel (*Alchemilla mollis*). Simpelveld, één fors exemplaar op grazig deel van stationemplacement (62-24-52, juni '85, J. Cortenraad). Verder is de plant waargenomen op een fabrieksterrein bij station Eijsden (zie HOLVERDA et al., 1986). Deze plant zou volgens JASPARS-SCHRAEDER (1983) een sierplant zijn die soms verwildert en hier en daar ingeburgerd is. Volgens E.J. Weeda (mond. med.) is het echter mogelijk dat de Fraaie vrouwenmantel voor althans een deel inheems is.

Verfbrem (*Genista tinctoria*). Elkenrade, in wegberm enkele exemplaren (62-23-42, 8-7-'84, W. Simons) en Hoensbroek, op het terrein van de voormalige staatsmijn Emma (60-53-35, 4-8-'85, idem). Twee vindplaatsen van deze zeldzaam geworden soort die verder recent nog bekend is van de reservaten de Doort, Vrakelberg, Kannerhei en Wijngaardsberg en op het Belgische deel van de Sint-Pietersberg plaatselijk nog vrij veel voorkomt. De groeiplaats bij Hoensbroek is opmerkelijk omdat het hier niet een restant van een oude populatie betreft zoals elders maar een nieuwe vestiging.

Kruipbrem (*Genista pilosa*) In autowegberm op de voormalige Graetheide, enkele exemplaren met Struikheide (*Calluna vulgaris*) en Vogelpootje (*Ornithopus perpusillus*) (60-31-54, juli '85, J. Cortenraad). Een laatste reminiscentie aan de legendarische Graetheide. De Kruipbrem is in Zuid-

Limburg een zeldzaamheid, terwijl zij op de zandgronden van Midden- en Noord-Limburg waar ze minder zeldzaam is, snel achteruit gaat, waarschijnlijk als gevolg van de zure neerslag.

Hokjespeul (*Astragalus glycyphyllos*). Geulle, aan bosrand langs het spoor (60-51-51, juli '85, A. Koster). Een vondst van deze plant buiten het Krijtdistrict mag zeer bijzonder heten. Overigens komt de Hokjespeul in Zuid-Limburg nu bijna alleen nog voor in het oostelijke en centrale deel van het Krijtdistrict. In het westen is de plant alleen nog bekend van d'n Observant, waar hij recent gevonden is (61-38-22, sept., '86, T. Mulder).

Vicia bithynica, (zie figuur 1). Kerkrade, Dentgenbach, in wegberm, enkele exemplaren (62-15-11, juni '84, Plantenstudiegroep). Deze uit Zuid- en Zuidwest-Europa afkomstige soort is hier aangevoerd. Vlakbij deze groeiplaats is ook Jacobsbladder (*Polemonium caeruleum*) gevonden.

Naakte lathyrus (*Lathyrus aphaca*). In tarweveld onderaan de Wijngaardsberg (Sint-Pietersberg), enkele tientallen met Groot spiegelklokje (*Legousia speculum-veneris*), Getande veldslie (*Valeriana dentata*), Blauw walstro (*Sherardia arvensis*), Aardaker (*Lathyrus tuberosus*) en Kleine wolfsmelk (*Euphorbia exigua*) (61-38-11, juni '84, J. Cortenraad). Houthem, in berm van autosnelweg, een tiental exemplaren met opvallend lichtgele bloemen (62-11-35, juli '86, Plantenstudiegroep). De Naakte lathyrus, vroeger gewoon in korenakkers in Zuid-Limburg en langs de Maas in Midden-Limburg, wordt thans voornamelijk in enkele wegbermen aangetroffen, waar hij over het algemeen redelijk standhoudt. De vondst in de autowegberm bij Houthem doet vermoeden dat de Naakte lathyrus aansluiting begint te vinden bij de vele Vlinderbloemigen die in autowegbermen voorkomen en die voor een deel ook akkerplanten zijn (of waren). De groeiplaats aan de Sint-Pietersberg doet anachronistisch aan. In '85 waren de meeste van de genoemde soorten weer verdwenen, waarschijnlijk door de intensievere bespuiting met herbiciden. Mocht het in Nederland ooit komen tot navolging van het Duitse beleid m.b.t. de bedreigde akkerflora, dan zou de rand onderaan de Wijngaardsberg als een van de eerste in aanmerking moeten komen.

Ruige lathyrus (*Lathyrus hirsutus*). Terwinselen, in grasland en talud richting Craneweyer, vele honderden exemplaren en op industrieterrein Dentgenbach, enkele tientallen (62-15-11/12, juni '84, J. Cortenraad). In '85 en '86 heeft de Ruige lathyrus zich hier verder uitgebreid. Ook op het terrein van de Clausentrale te Maasbracht is de Ruige lathyrus van '80-'83 gesignaleerd, daarna is deze groeiplaats niet meer bezocht, zodat hij mogelijk daar nog voorkomt (58-53-32, juni '83, P. Verbeek). Retersbeek, in wegberm, vrij veel (62-13-33, juli '86, J. Koelink). In Noord-Frankrijk is deze plant zeldzaam in wegbermen ingeburgerd, in België zou ze alleen in het Maasdistrict voorkomen en elders adventief zijn (DE LANGHE et al., 1983), in Noordrijn-Westfalen staat ze op de "rote Liste" als een bedreigde soort. In Nederland wordt ze (nog) als adventief beschouwd.



Figuur 1. *Vicia bithynica*. De plant heeft purpurrode/witte bloemen. Let op de typisch gevormde steunblaadjes. Uit: HESS et al., 1967.

Boslathyrus (*Lathyrus sylvestris*). Merum, in wegberm tussen fietspad en industrieterrein (58-53-35, juli '84, R. van Ham & J. Cortenraad). Een verdere aanvulling op het deelareaal van deze soort in Midden-Limburg, waarvan niet zeker is of dit tot het oorspronkelijke verspreidingsgebied moet worden gerekend dat Zuid-Limburg en het Rijk van Nijmegen omvat of dat ze hier verwilderd en ingeburgerd is.

Brede lathyrus (*Lathyrus latifolius*). Bij Vlodrop-Station en vrij veel langs het spoor ten zuiden van Roermond (58-56-44, resp. 58-54-12, zomer '84, R. van Ham). Op laatstgenoemde plaats heeft de plant de rigoureuze vernieuwing van het spoortaal daar in '86 doorstaan, evenals de daar voorkomende populatie van Tere wikke (*Vicia tenuifolia*), tot dat tijdstip de grootste populatie van deze zeldzame soort in Nederland. Overigens moet de Brede lathyrus op meer plaatsen in Limburg ingeburgerd zijn, in ieder geval meer dan op het Atlaskaartje (PLATE, 1985) staat aangegeven. Volgens dit kaartje zou de plant in Midden- en Noord-Limburg niet ingeburgerd gevonden zijn. Let u bij deze plant eens op of ze in het wild rijpe vruchten vormt, dat blijkt niet bekend te zijn.

Kleine honingklaver (*Melilotus indica*). Meers, op eiland in de Maas (59-48-44/45, 1984-1986). In 1984 enkele honderden bloeiende exempl., begin juni; Ohé en Laak (60-11-35, najaar '82-'84), niet bloeiend; Berg/Meeswijk (B), Belgische oever (60-31-52, 60-41-12, sept., '84, aug., '85) (alle vindplaatsen: J. Pinckaers). Vuulwammes, op grindbanken in de monding van de Geul in de Maas, enkele bloeiende exemplaren (61-18-14, aug., '83, J. Cortenraad); Eijsden, op grindrijk rivierstrand, enkele exemplaren, één bloeiend. (61-48-31, aug. '86 J. Geraedts & T. Mulder). (zie figuur 2).

J. Pinckaers deelt hierover het volgende mede: De Kleine honingklaver is afkomstig uit het mediterrane gebied en Zuidwest-Azië en is thans op vele plaatsen in de wereld ingeburgerd. In Nederland wordt zij als adventief beschouwd. Telkenjare wordt de plant echter gevonden langs de Maas op ongeveer dezelfde standplaats als Gevlekte, Ruige en Kleine rupsklaver, (resp. *Medicago arabica*, *M. nigra* en *M. minima*), namelijk op droogvallende, open grofzandige plaatsen in het zomerbed van de Maas tussen Eijsden en Maasbracht (zie PINCKAERS, 1985). De bloeitijd van de Kleinbloemige honingklaver valt over het algemeen vroeger dan die van de Rupsklavers, namelijk in juni. Later in het jaar lijken bloei en vruchtzetting moeilijker te zijn, zeker op deze snel uitdrogende plaatsen. Niet-bloeiende planten zijn meestal te herkennen aan de lichtrode middennerf van het blad. Bloei en vruchtvorming hangen in belangrijke mate af van het tijdstip van droogvallen van de zandige plekken in het voorjaar. De soort blijkt in Limburg ingeburgerd te zijn. Haar groeiplaatsen worden bedreigd door versteviging van de oevers, waardoor het geschikte milieu verdwijnt. In aanvulling hierop nog het volgende: In Frankrijk komt de Kleinbloemige honingklaver voor in plantengemeenschappen van open en vochtige zandgrond. Ze bloeit daar



Figuur 2. Kleine honingklaver (*Melilotus indica*). Uit: JAVORSKA & CSAPODY 1979.

van mei tot juni. (GUINOCHET & DE VILMORIN, 1984). Waarschijnlijk is ook het neerslagoverschot (neerslag minus verdamping) van belang voor het voltooien van een volledige levenscyclus. Het neerslagoverschot is in mei hoger dan in de zomermaanden, zeker op voornoemde grofzandige, warme en daardoor sterk uitdrogende plaatsen. Daarom komt de plant in de zomer alleen nog tot bloei op de laagst gelegen en dus vochtige delen van het zomerbed van de Maas.

Onderaardse klaver (*Trifolium subterraneum*). Meers, op eiland in de Maas (59-48-45, juni '84 en '86, J. Pinckaers). Beide malen werd één exemplaar gevonden. De Onderaardse klaver kwam vroeger voor op de rivierduintjes bij Mook, waar ze in 1932 voor het eerst gevonden is en nu verdwenen lijkt (WEEDA, 1985b).

In Nederland is de plant vaker gevonden als woladventief. Op het eiland te Meers moet ze, vooral gezien het geringe aantal, ook als adventief worden beschouwd: Langs de Maas zijn in de jaren vijftig en zestig vele woladventieven gevonden afkomstig van de wolverwerkende industrie te Verviers. Inmiddels is deze bedrijfstak in Verviers bijna tot nul gereduceerd. De wolindustrie is ook verantwoordelijk voor de aanvoer van voornoemde Kleine honingklaver en de Rupsklaver-soorten. Deze zijn inmiddels ingeburgerd. Voor de ve-

de overige woladventieven geldt dit niet. Mogelijk hebben de aangevoerde zaden van de Onderaardse klaver in de bodem van het eiland een lange levensduur en komt uit deze zaadvoorraad af en toe een exemplaar tot ontwikkeling.

Gestreepte klaver (*Trifolium striatum*). Maasbracht, in grasland bij de Clauscentrale (58-53-41, juni '83, P. Verbeek); Neer, op dijkje bij de Wienerte enkele tientallen, samen met Sikkelsklaver (*Medicago sativa* subsp. *falcata*), Echte kruisdistel (*Eryngium campestre*), Geel walstro (*Galium verum*) en Kleine bevernel (*Pimpinella saxifraga*) (58-34-34, juni '84, J. Cortenraad). De Gestreepte klaver kwam vroeger meer langs de Maas in Midden- en Noord-Limburg voor. Zoals zoveel elementen van de flora van droge stroomdalgraslanden is ze nu zeer zeldzaam. In Nederlands Zuid-Limburg komt ze niet voor, wel nog bij Kanne op de Kooberg (H. Hillegers, mond. med.).

Bochtige klaver (*Trifolium medium*). Echt, langs grazige veldweg en schouwpad bij de Horsterplassen (60-22-24, juli '85, W. de Veen); Cottessen, langs de Grensbeek in weilanden van het Limburgs Landschap (62-43-35, juli '85, idem). De groeiplaats bij Echt is een van de zeer weinige in Midden-Limburg. De Bochtige klaver breidt zich in sommige delen van het land uit. In Zuid-Limburg is dit niet het geval en hier lijkt ze recent zeldzamer geworden dan op het Atlaskaartje (WEEDA, 1985c) staat aangegeven. Daarom een verzoek om vindplaatsen van de Bochtige klaver door te geven.

Akkerklaver (*Trifolium aureum*). In schraal grasland bij de Lúsenkamp (Meinweg) op Duits gebied, op slechts enkele meters van de grens. (58-55-14, juni '84, R. van Ham). Op vergelijkbare standplaatsen komt de Akkerklaver elders in Duitsland en in België voor. Dit is overigens een fraaie illustratie van het adagium dat (vlak) over de grens in floristisch opzicht zoveel meer te beleven valt.

Smalle rolklaver (*Lotus tenuis*). Lottum, bij het oude station (52-46-22, zomer '83, J. Hoogveld). Deze plant is in graslanden langs de kust niet zeldzaam. In het binnenland is ze zeldzaam te vinden in het Fluviatiel district, in Limburg is ze zeer zeldzaam.

Paardehoeftklaver (*Hippocrepis comosa*). Simpelveld, in het zand tussen bazaltstenen, één vrij groot exemplaar (62-24-52, juni '85, J. Cortenraad). In '86 nog aanwezig én gegroeid. De Paardehoeftklaver is in Nederland alleen bekend van haar klassieke groeiplaats aan de Lek, die een voorpost vormt van haar areaal in Zuid- en Midden-Europa. Soms is ze adventief gevonden. In de Ardennen en de Eifel komt ze veel voor op rotsen en steenachtige plaatsen (bijv. in groeven). Haar standplaats in Simpelveld lijkt nog het meest op die in het nabije buitenland.

Literatuur

- GUINOCHE, M. & R. DE VILMORIN, 1984. Flore de France. Fascicule 5, p. 1753. Paris.
- HAM, R. W. J. M. VAN DER 1985. *Potentilla sterilis*. In: J. Mennema et al.; Atlas van de Nederlandse Flora. Deel 2, zeldzame en vrij zeldzame planten. Utrecht.
- HESS, H. E., E. LANDOLT & R. HIRZEL 1967. Flora der Schweiz. Band 2, Nymphaeaceae bis Primulaceae. Basel-Stuttgart.
- HOLVERDA, W.J., J. MENNEMA, R. VAN DER MEIJDEN, R.S.J. SMITS & E. J. WEEDA, 1986. Nieuwe vondsten van zeldzame planten in Nederland in 1984. Gorteria 13, p. 51.
- JASPARS-SCHRADER, T., 1983. De Nederlandse Alchemilla-soorten. Gorteria 11, p. 154.
- JAVORSKA S. & V. CSAPODY, 1979. Ikonographie der Flora des südöstlichen Mitteleuropa. Stuttgart.
- KOSTER, A., 1984. Verspreiding en betekenis van de Nederlandse spoorwegflora. Notitie nr. 4. Ministerie van Landbouw en Visserij. Adviesgroep Vegetatiebeheer.
- LANGHE, J. E. DE, L. DELVOSALLE, J. DUVIGNEAUD, J. LAMBINON en C. VANDENBERGHEN, 1983. Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden, 3. ed., bewerkt door E. van den Broeck-Denys, J.E. De Langhe en E. Petit. Meise.
- MEIJDEN, R. VAN DER & L. VANHECKE, 1986. Naamlijst van de flora van Nederland en België. Gorteria 13 : 87-170.
- MEIJDEN, R. VAN DER, E.J. WEEDA, F.A.C.B. ADEMÀ en G.J. de JONCHEERE, 1983. Heukels- van der Meijden, Flora van Nederland, 20e druk. Groningen.
- PINCKAERS, J., 1985. Zandweegbree en Ruigepklaver langs de Limburgse Maas; adventief of ingeburgerd? Natuurh. Maandbl. 74(9), p. 156.
- PLATE, C.L., 1985. *Lathyrus latifolius*. In J. Mennema et al.; Atlas van de Nederlandse flora. Deel 2, zeldzame en vrij zeldzame planten. Utrecht.
- WEEDA, E. J., 1985a. *Agrimonia procera*. In: J. Mennema et al.; Atlas van de Nederlandse flora. Deel 2, zeldzame en vrij zeldzame planten. Utrecht.
- WEEDA, E.J., 1985b. *Trifolium subterraneum*. In: zie hiervoor.
- WEEDA, E. J., 1985c. *Trifolium medium*. In: zie hiervoor.

Hoe reageert Krijtgentiaan (*Gentianella germanica*) op het vervroegd maaien van de kalkgraslanden?

BART F. VAN TOOREN, LEONARD BIK & ROLAND BOBBINK

Vakgroep Botanische Oecologie, Rijksuniversiteit Utrecht, Lange Nieuwstraat 106, 3512 PN Utrecht

Al eerder is in dit tijdschrift de problematiek van de toenemende vergassing met Gevinde kortsteel (*Brachypodium pinnatum*) van de Zuidlimburgse kalkgraslanden geschetst (BOBBINK & WILLEMS, 1984). Ter bestudering van de problematiek is de derde auteur door het Natuurhistorisch Genootschap aangesteld bij de Vakgroep Botanische Oecologie (Utrecht) om te trachten inzicht te verkrijgen in de oorzaken van deze toenemende vergassing alsmede om, middels gerichte beheersadviezen, een bijdrage te leveren om aan deze situatie een einde te maken. De vergassing gaat namelijk gepaard met een afname van de oorspronkelijke hoge soortenrijkdom van de kalkgraslanden. Met name kort-levende soorten als Krijtgentiaan (*Gentianella germanica*) en Geelhartje (*Linum catharticum*) gaan hierbij in frequentie maar ook in vitaliteit sterk achteruit (BOBBINK & WILLEMS, 1987). De komende tijd zal in dit tijdschrift nader verslag worden uitgebracht van het in de afgelopen jaren in dit kader verrichte onderzoek.

Gedurende de laatste decennia zijn de meeste kalkgraslanden gemaaid in september of later. Het belangrijkste argument hiervoor is dat alle soorten dan voldoende zaad kunnen zetten. Gezien het late tijdstip waarop een aantal soorten bloeien lijkt dit argument terecht. Eén van de mogelijke beheersmaatregelen is om dit maaitijdstip te vervroegen in de hoop zo Gevinde kortsteel een 'relatief zware slag toe te brengen'. De vraag rijst dan wat het effect van deze maatregel op de bloei en zaadzetting van de laatbloeiende soorten zal zijn. Eén van de meest opvallende soorten hierbij is Krijtgentiaan die vanaf eind augustus een aantal hellingen in sommige jaren helemaal paars kan kleuren.

Na een probleemverkenning overleg tussen de Vakgroep Botanische Oecologie en het Staatsbosbeheer in 1985 en 1986 werd besloten om in 1986 een aantal hellingen eerder te gaan maaien (tussen half augustus en

half september). Dit bood de mogelijkheid op grotere schaal dan alleen met behulp van enkele proefvlakken na te gaan wat het effect was van deze maatregel op Krijtgentiaan. Op de Vrakelberg waren enkele weken na

het maaien niet alleen in het ongemeaaide maar ook in het gemaaide deel een flink aantal bloeiende Krijtgentianen aanwezig. Dit was aanleiding aantal en grootte van de planten hier te vergelijken.

Materiaal en methoden

Onderzoek is verricht op 2 kalkgraslanden: de zuid-west geëxponeerde Vrakelberg en de op het noordwesten gerichte 'Laamhei' tegen de bosrand in het Gerendal (voortaan Gerendal genoemd). Beide hellingen zijn uitgebreider beschreven in BOBBINK & WILLEMS (1984).

Op de Vrakelberg is 20 augustus 1986 gemaaid. Hierbij zijn ter wille van de insecten delen overgeslagen. Tevens liggen in deze delen vaak permanente kwadraten van de Vakgroep Botanische Oecologie. In deze ongemeaaide delen zijn op 30 september random 7 proefvakken van 2 x 10 m uitgezet alsmede 7 even grote proefvlakken in een naastgelegen gemaaid deel. In deze 2 x 7 proefvlakken is het aantal exemplaren van Krijtgentiaan geteld.

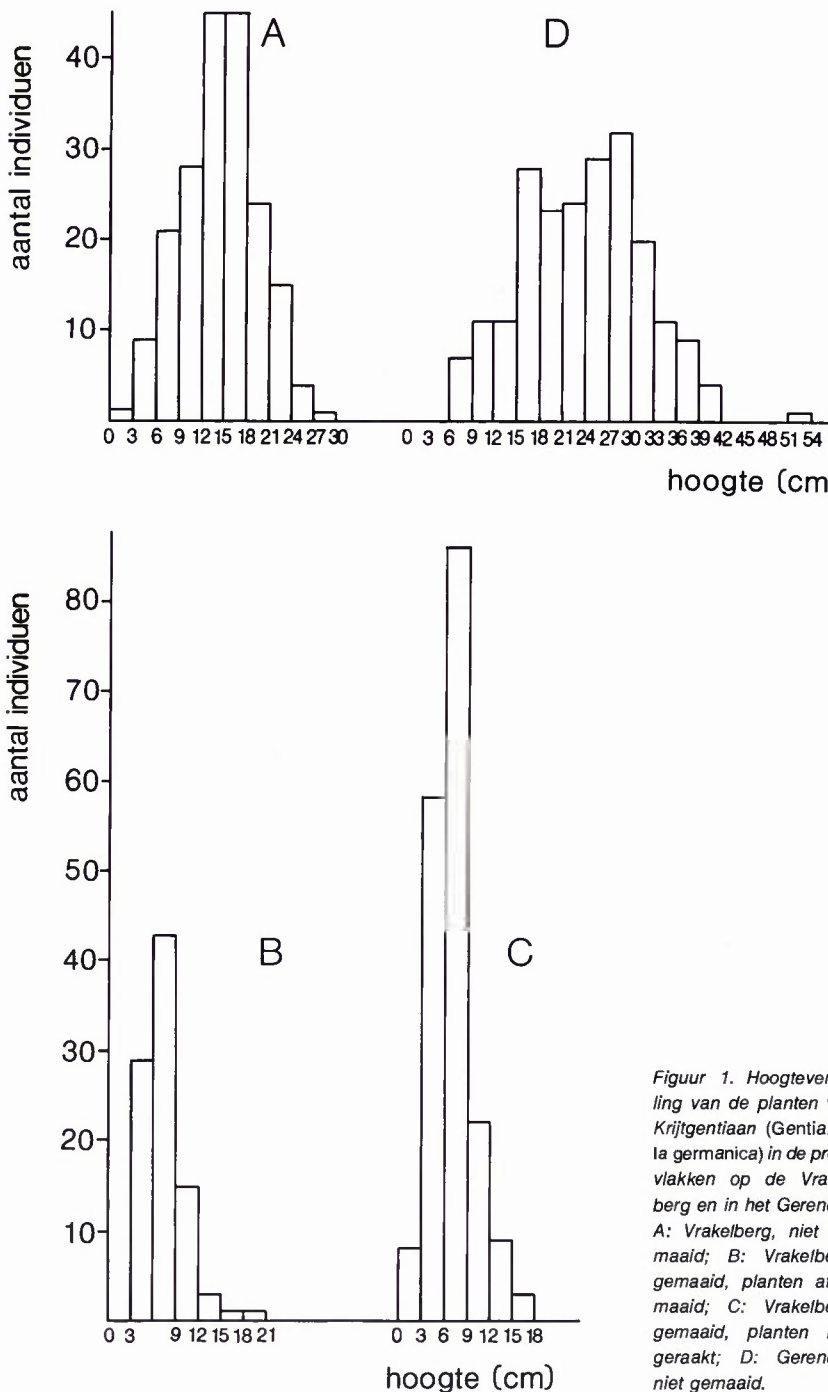
Van elk exemplaar is de lengte en het aantal bloemen genoteerd en van planten in de gemaaide proefvlakken tevens of de plant afgemaaid geweest was. Dit was te zien aan het nog zichtbare snijvlak. In het onderzoek zijn uitsluitend die planten betrokken die bloemen of knoppen hadden. Niet meegeteld zijn rozetten en planten met knoppen die vermoedelijk dit jaar toch niet meer in bloei zouden komen

en/of zaad zouden zetten. Eén oktober is deze procedure herhaald in het Gerendal. Deze helling was 9 en 10 september gemaaid. Hier zijn 3 gemaaide en 3 ongemaaide proefvlakken van 2 x 10 m geteld. 9 Oktober is getracht het aantal zaden per zaaddoos te tellen van bloemen op gemaaide en ongemaaide delen van de Vrakelberg. Helaas was dit niet goed meer mogelijk daar in het onge-

Tabel 1. Aantallen planten van Krijtgentiaan (*Gentiana germanica*) in 7 gemaaide en 7 niet gemaaide proefvlakken van 2 x 10 m op de Vrakelberg.

proefvlak	1	2	3	4	5	6	7
gemaaid	0	10	25	20	19	8	195
niet gemaaid	1	13	27	58	32	12	50

gemiddeld aantal planten per m²:
gemaaid 2.0 ± 3.5, ongemaaid 1.4 ± 1.0.



Figuur 1. Hoogteverdeling van de planten van Krijtgentiaan (*Gentiana germanica*) in de proefvlakken op de Vrakelberg en in het Gerendal. A: Vrakelberg, niet gemaaid; B: Vrakelberg, gemaaid, planten afgemaaid; C: Vrakelberg, gemaaid, planten niet geraakt; D: Gerendal, niet gemaaid.

maaide deel het zaad veelal al rijp was en de zaaddozen opengesprongen. Hierdoor was het slechts mogelijk zaad te tellen van de 'nakomertjes' met wellicht toch een geringer aantal zaden per zaaddoos. Uiteindelijk is van beide groepen van 12 zaaddozen van verschillende planten het aantal zaden geteld.

Om experimenteel te testen wat het effect van maaien op Krijtgentiaan is zijn 8 augustus 1985 in 2 proefvlakken (1.5 x 1.5 m) in het Gerendal alle 2-jarige planten van Krijtgentiaan afgeknipt op 5 cm en vervolgens gemerkt. 8 Oktober is van deze afgeknipte planten gecontroleerd of alsnog bloei was opgetreden en is het aantal bloemen per plant geteld. Deze procedure is herhaald in 2 proefvlakken waar de planten intact zijn gelaten.

Resultaten

Er is op de Vrakelberg op kleine schaal grote variatie in het aantal planten van Krijtgentiaan (tabel I). Op sommige delen zijn vrijwel geen gentianen aanwezig, elders zijn ze zeer talrijk. Er is geen significant verschil aanwezig in het aantal bloeiende planten op gemaaide en ongemaaide delen. Ook als we proefvlak 7 met 195 bloeiende exemplaren in het gemaaide deel (!) buiten beschouwing laten is het verschil niet significant.

De hoogte van de planten verschilt wel sterk (fig. 1) zoals ook te verwachten was: op het gemaaide deel zijn alle grote planten gemaaid en zijn dus vooral veel kleine planten over. Op het gemaaide deel is geen hoogteverschil aanwezig tussen afgemaaide en niet geraakte planten. Afgemaaide planten

Tabel II. Percentage planten van Krijtgentiaan (*Gentianella germanica*) in het Gerendal dat na afknippen op 8 augustus 1985 op 8 oktober 1985 bloemen had gevormd. n = aantal planten.

	n	% bloei	aantal bloemen per plant
afgeknipt	51	24	3.6 ± 1.6
niet afgeknipt (controle)	46	91	10.5 ± 9.9

blijken vaak opvallend goed in staat middels de vorming van zijtakken nog in bloei te komen (fig. 2).

Zo blijkt van begin augustus op 5 cm afgeknipte planten 24% alsnog te gaan bloeien (tabel II). Het aantal bloemen per plant blijkt wel lager te zijn dan van niet afgeknipte planten ($P < 0.01$, tabel II).

Het aantal bloemen per plant blijkt sterk te variëren (fig. 3) en op het niet gemaaide deel vinden we, zoals verwacht, gemiddeld meer bloemen per plant. Opvallend groot is het aantal plantjes in de gemaaide proefvlakken met 1 of 2 bloemen. Het betreft hier vaak plantjes van slechts 3-6 cm hoog. Eén exemplaar kwam zelfs niet hoger dan 1 cm.

Het aantal zaden per zaaddoos bedraagt voor planten in het niet gemaaide deel 38.3 ± 6.5 en in het gemaaide deel 30.0 ± 8.6 . Dit verschil is significant ($P < 0.05$). Vermoedelijk is het werkelijke verschil op de helling, zoals eerder uitgelegd, nog groter.

Op het Gerendal is de situatie geheel anders. Hier zijn in totaal op het gemaaide deel slechts 3 plantjes gevonden, tegen gemiddeld ruim 50 op de proefvlakken in het niet gemaaide deel. De planten waren hier een stuk groter dan op de Vrakelberg terwijl ook het aantal bloemen per plant veel groter was (fig. 3). Het record op het Gerendal was 45 cm met 84 bloemen terwijl het grootste exemplaar op de Vrakelberg niet verder kwam dan 28 cm en 15 bloemen.

Discussie

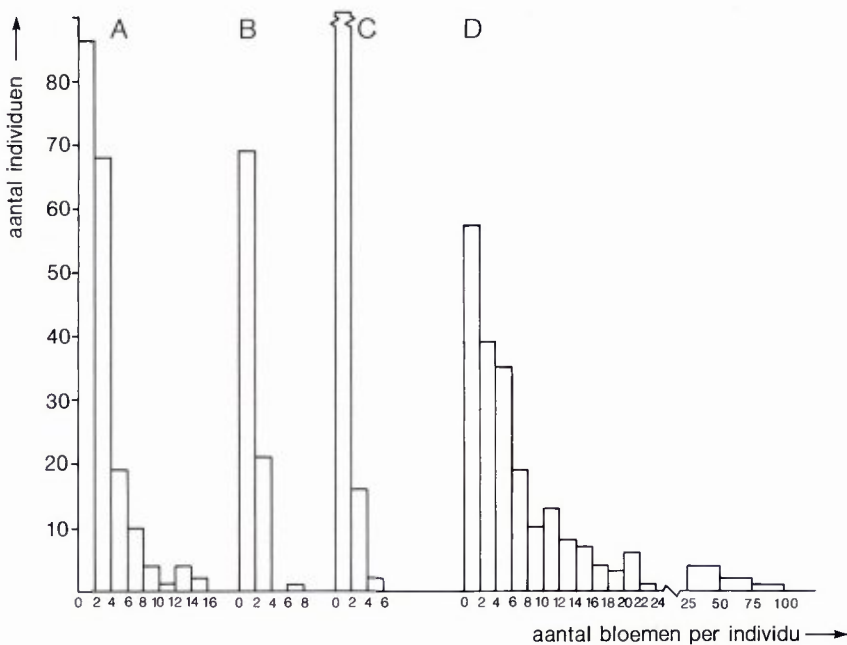
Krijtgentiaan wordt regelmatig genoemd als zomerannuel (e.g. OBERDORFER, 1979) maar in de Nederland-

Tabel III. Zaadproductie van Krijtgentiaan (*Gentianella germanica*) op gemaaida en ongemaaida delen van de Vrakelberg.

	gemaaid		niet gemaaid
	afgemaalde planten	intakte planten	
aantal planten per m ²	0.7	1.3	1.4
aantal bloemen per plant	1.9	1.5	3.4
aantal zaden per vruchtdoos		30	minimaal 38
totaal: aantal zaden per m ²	98		minimaal 180



Figuur 2. Hergroei bij Krijtgentiaan (*Gentianella germanica*). Het afgebeelde exemplaar werd 8 augustus 1985 afgeknipt op 5 cm. Tekening L. Bik naar foto van begin oktober (foto R. Bobbink).



Figuur 3. Verdeling van het aantal bloemen per plant van Krijtgentiaan (*Gentianella germanica*) in de proefvlakken op de Vrakelberg en in het Gerendal. A: Vrakelberg, niet gemaaid; B: Vrakelberg, gemaaid, planten afgemaaid; C: Vrakelberg, gemaaid, planten niet geraakt; D: Gerendal, niet gemaaid.

se kalkgraslanden is de soort strikt tweejarig (SCHENKEVELD & VERKAAR, 1984). Zeer opvallend zijn dan ook de vele zeer kleine plantjes die in het gemaaid deel van de Vrakelberg nog tot bloei kwamen en in het niet gemaaid deel nauwelijks gevonden zijn. Vermoedelijk veroorzaakte het plotseling open maken van de vegetatie deze plotselinge bloei. Het betreft hier mogelijk eerstejaars plantjes die anders tot de tweede zomer in het rozetstadium gebleven zouden zijn. Waarschijnlijker is echter dat het tweedejaars plantjes betreft die te klein waren gebleven om tot bloei te kunnen komen maar die nu kans zien alsnog te bloeien. Nooit zijn namelijk bij deze plantjes duidelijke bladrozetten gevonden wat toch in het geval van doorgeschoten eerstejaarsplantjes onvermijdelijk zou zijn geweest. Ook het warme najaar heeft mogelijk bijgedragen aan dit alsnog in bloei komen van tweedejaars plantjes. Tijdens eerder demografisch onderzoek op de Vrakelberg zijn ook nooit eenjarige bloeiende planten van Krijtgentiaan aangetroffen (DURING *et al.*, 1985) terwijl anderzijds alle tweejarige planten aan het einde van de zomer stierven. Ook driejarige planten zijn nooit waargenomen.

Er is een opvallend verschil tussen de Vrakelberg en het Gerendal met betrekking tot de herbloei na maaien: op de Vrakelberg treedt nog veel bloei op, op het Gerendal totaal niet. De meest waarschijnlijke verklaring hiervoor is het verschil in maaitijdstip: de Vrakelberg is op 20 augustus gemaaid, het Gerendal 9/10 september. De periode voorafgaande aan de bloei van Krijtgentiaan wordt gekenmerkt door een sterke groei van de planten. Na het afmaaien is dan blijkbaar nog een goede hergroei mogelijk wat blijkt uit de grote aantallen gemaaiden planten die nog bloeiende zijtakken hadden gevormd. Tevens bood het, zoals al genoemd, aan een aantal kleine plantjes nog de mogelijkheid te gaan bloeien. Op het Gerendal, waar 3 weken later gemaaid werd, was dit herstel resp. 'buitenkansje' niet meer aanwezig. Het feit dat bij afknippen van de planten in het Gerendal begin augustus nog wel bloei optreedt past precies in het hier geschetste beeld. Conclusie is dan dat het maaitijdstip wel zeer cruciaal is voor deze soort: een verschil van nog geen 3 weken kan het verschil tussen wel en geen bloei betekenen. Uiteraard kan het preciese tijdstip van bloei van jaar op jaar wel enige weken verschuiven

t.g.v. verschillen in neerslag, temperatuur etc. De genoemde maaidata van dit jaar zouden een volgend jaar andere consequenties kunnen hebben!

Welke consequenties hebben deze verschillen voor de populatiegrootte van Krijtgentiaan op de langere termijn? Hiervoor is kennis vereist van alle stadia van de levenscyclus van Krijtgentiaan. Hierbij zijn een aantal vragen van belang, vooral met betrekking tot zaadproductie, aanwezigheid van een ondergrondse zaadvoorraad, predatie en sterfte van zaad, kieming en de mortaliteit van de planten in de verschillende levensfasen.

Met de gegeven resultaten is het mogelijk een gemiddelde zaadproductie per m² te berekenen in het gemaaid en ongemaaid deel van de Vrakelberg. De zaadproductie lijkt op niet gemaaid delen minimaal een factor 2 hoger te zijn dan op gemaaid delen (tabel III).

Van Krijtgentiaan, en tevens van andere kortlevende soorten, is bekend dat de aantallen bloeiende planten van jaar tot jaar zeer sterk kunnen verschillen t.g.v. klimatologische verschillen (GRUBB *et al.*, 1982; RUNGE, 1963; SCHENKEVELD & VERKAAR, 1984). Bij onderzoek in 1981 is van in het najaar van 1980 gestrooid zaad 10.2% gekiemd en berekeningen leiden tot een geschatte zaadproductie in 1980 van 9000 zaden per m² (VAN TOOREN *et al.*, 1984). Nu werd dit onderzoek uitgevoerd in delen van de Vrakelberg met veel Krijtgentiaan maar het geschatte aantal zaden is zelfs een factor 10 groter dan het aantal in het rijkste proefvlak in 1986. Dit geeft aan hoe groot de verschillen van jaar op jaar kunnen zijn in aantal bloeiende individuen.

Helaas is onbekend hoe groot de predatie van zaad van Krijtgentiaan is. Eerste experimenten wijzen er echter op dat deze predatie op kan lopen tot ca. 50% (MENSINK, 1986).

Vormt Krijtgentiaan een zaadvoorraad, d.w.z. een voorraad zaden die gedurende meerdere jaren in de grond blijft zitten om vervolgens toch nog te kiemen? Sommige kalkgraslandsoorten lijken wel een persistente zaadbank te bezitten, sommi-

ge andere echter niet (GRIME *et al.*, 1981; SCHENKEVELD & VERKAAR, 1984; ROBERTS, 1986). Krijtgentiaan kiemt echter totaal niet onder laboratoriumcondities, hetgeen overigens geldt voor veel gentiaansoorten (MULLER, 1977; KALLIO & PIIRAINEN, 1959; FOSSATI, 1980). Van de kiemingsoecologie van deze soort is dan ook nog slechts zeer weinig bekend. Gevolg hiervan is dat niet bekend is hoe lang zaden van Krijtgentiaan in de bodem van een kalkgrasland kiemkrachtig blijven. Van de kiemplanten gaat het overgrote deel gedurende het eerste jaar dood. Tussen voorjaar 1980 en voorjaar 1981 was dit 60% (SCHENKEVELD & VERKAAR, 1984) terwijl in voorjaar en zomer 1981 een sterfte van 70% bij de kiemplanten is waargenomen (VAN TOOREN *et al.*, 1984).

Uitgaande van 100 zaden per m² (tabel III) met 10% kieming, 60% sterfte van de kiemplanten gedurende het eerste jaar en geen latere sterfte blijven er dan 4 bloeiende planten over. Dit wijkt niet sterk af van het aantal gevonden planten (tabel III).

Op grond van al deze gegevens is het toch nog moeilijk aan te geven of de gevonden verschillen op de Vrakelberg t.g.v. een verschillend maaitijdstip hun weerslag zullen hebben op de populatiegrootte van Krijtgentiaan in de toekomst. Het is wel zo dat een lagere zaadproductie ten gevolge van vroeger maaien in combinatie met enkele droge zomers wel degelijk nadelige gevolgen kan hebben voor de populatiegrootte. Het zal duidelijk zijn dat hier nog onzekerheden aan kleven, met name ook gezien de onduidelijke zaadvoorraad in de bodem. De aanwezigheid van een zaadvoorraad, die inderdaad effectief is (of dat zo is is nog vrijwel geheel onbekend) in het 'aanleveren' van kiemplanten lijkt vooral na zulke droge zomers wel een voorwaarde. Met behulp van gerichte experimenten zal getracht worden meer te weten te komen over de zaadvoorraad van Krijtgentiaan in het veld. Uiteraard is Krijtgentiaan slechts één van de vele op de kalkgraslanden voorkomende soorten. Driedistel (*Carlina vulgaris*) is ook een karakteristiek voorbeeld van een laatbloeiende soort, vaak zelfs nog enige weken la-

ter dan Krijtgentiaan. Driedistel komt over de gehele helling op de Vrakelberg verspreid voor. De soort vormt rozetten die vervolgens na 2-5 jaar tot bloei komen (SCHENKEVELD & VERKAAR, 1984). In de gemaaide delen bleek er begin oktober geen enkele in bloei te zijn. De stijve rechtopstaande planten werden waarschijnlijk alle afgemaaid. Begin november echter stonden er op de gemaaide delen toch enkele kleine bloeiende planten, in zeer lage dichtheden, en altijd met slechts 1 bloem.

Het is niet mogelijk om op grond van deze gegevens definitieve conclusies te trekken over het meest gewenste maaibeheer van de kalkgraslanden. R. Bobbink zal het komende jaar nog uitvoerig verslag doen van zijn onderzoek en dan ook, zoals het onderzoek beoogt, met beheersadviezen komen. Wel wordt hier duidelijk gemaakt dat een kleine verandering in beheer voor een soort al grote gevolgen kan hebben. Hier is dat gedemonstreerd voor een tweejarige soort, die strikt afhankelijk is van zijn zaadproductie. Voor een overblijvende soort, die zich via uitlopers o.i.d. kan vermeerderen, kan een verandering in beheer uiteraard gevolgen op een geheel ander vlak hebben, b.v. gevolgen voor de productie van uitlopers en zelfs voor de gehele groeiwijze.

Dankwoord

Dr. H.J. During, Dr. J.H. Willems en Drs. Ph. Bossenbroek zijn we erkentelijk voor hun suggesties ter verbetering van de tekst. Dank zijn we vooral verschuldigd aan Staatsbosbeheer die ons toestemming verleent onderzoek te doen op de kalkgraslanden. Dit onderzoek aan Krijtgentiaan was uitsluitend mogelijk doordat beide onderzochte hellingen met veel zorg gemaaid zijn. Deze onderzoeken werden gesteund door de Stichting voor Biologisch Onderzoek (BION), die wordt gesubsidieerd door de Nederlandse Organisatie voor Zuiver Wetenschappelijk Onderzoek (ZWO) en door een subsidie van het Prins Bernhard Fonds aan het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Summary

Flowering and seed production of *Gentianella germanica* in relation to mowing time in dutch chalk grasslands

Gentianella germanica starts flowering at the end of August. Due to regrowth of clipped plants and increased flowering of very tiny plants number of flowers and seed production per m² of *Gentianella* was lowered only slightly by mowing on August 20th as compared to an unmown part of the same site. We suggest that this reduction possibly does not influence population size in the next year.

Mowing at September 9th on an other chalk grassland resulted in complete absence of flowering plants. Obviously, mowing time is very critical for flowering of *Gentianella*, small differences affecting reproduction severely.

Literatuur

- BOBBINK, R. & J.H. WILLEMS, 1984. Het gras Gevinde kortsteel (*Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv.) en de soortenrijkdom van de Zuidlimburgse kalkgraslanden. Nat. Hist. Maandblad 73 : 227-231.
- BOBBINK, R. & J.H. WILLEMS, 1987. Increasing of *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. in chalk grasslands: a threat to a species-rich ecosystem. Biol. Conservation (submitted).
- DURING, H.J., A.J. SCHENKEVELD, H.J. VERKAAR & J.H. WILLEMS, 1985. Demography of short-lived forbs in chalk grassland in relation to vegetation structure. In: WHITE, J. (Ed.) The population structure of Vegetation, pp. : 341-370. Junk, Dordrecht.
- FOSSATI, A., 1980. Keimverhalten und frühe Entwicklungsphasen einiger Alpenpflanzen. Veroff. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rubel 73 : 1-193.
- GRIME, J.P., G. MASON, A.V. CURTIS, J. RODMAN, S.R. BAND, M.A.G. NOWFORTH, A.M. NEAL & S. SHAW, 1981. A comparative study of germination characteristics in a local flora. J. Ecol. 69 : 1017-1059.
- GRUBB, P.J., D. KELLY & J. MITCHELY, 1982. The control of relative abundance in communities of herbaceous plants. In: E.J. NEWMAN (Ed.), The plant community was a working mechanism. Spec. Pap. Brit. Ecol. Soc. 1 : 79-97.
- KALLIO, P. & P. PIIRAINEN, 1959. Effect of gibberellin on the termination of dormancy in some seeds. Nature 183 : 1830-1831.
- MENSINK, B., 1986. Enkele aspecten van de rol van de moslaag in de oecologie van kalkgraslanden. Stageverslag, Vakgroep Botanische Oecologie, Utrecht.
- MULLER, G., 1977. Action de l'acide gibbérellique sur la germination des gentianes de la section *Cylostigma*. Bull. Soc. Neuchat. Sc. Nat. 100 : 121-126.
- OVERDORFER, E., 1979. Pflanzensoziologische Exkursionsflora, vierde druk. Ulmer, Stuttgart.
- ROBERTS, H.A., 1986. Seed persistence in soil and seasonal emergence in plant species from different habitats. J. Appl. Ecol. 23 : 639-656.
- RUNGE, F., 1963. Die Artmachtigkeitsschwankungen in einem nordwestdeutschen Enzian-Zwenkenrasen. Vegetatio 11 : 237-240.
- SCHENKEVELD, A.J. & H.J. VERKAAR, 1984. On the ecology of short-lived forbs in chalk grasslands. Proefschrift, Utrecht.
- TOOREN, B.F. VAN, P.J. KEIZER & H.J. DURING, 1984. De invloed van de moslaag op kieming en vestiging van hapaxanthen in een kalkgrasland. Natuurhist. Maandblad 73 : 52-56.

Oude prentbriefkaarten: de Sint-Pietersberg

IV. Langs het kanaal (3)

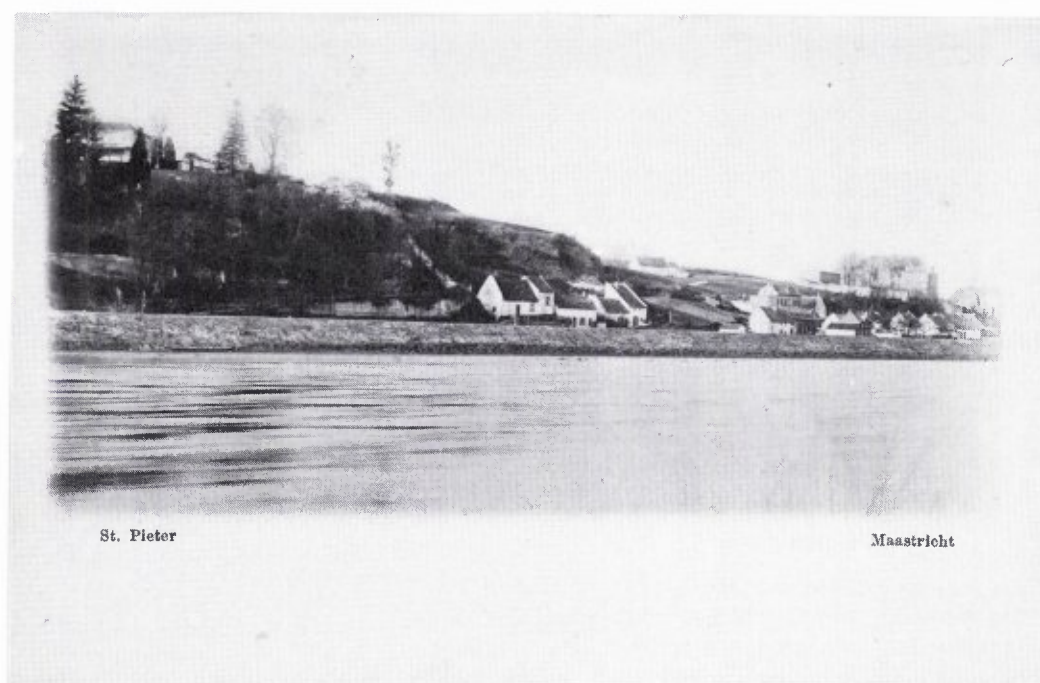
B.G. GRAATSMAN, Koningsplein 9, Maastricht

In deze aflevering een drietal "ansichten" van de oostflank van de St.-Pietersberg met het zuidelijk deel van St.-Pieter ter hoogte van Slavante. De drie kaarten overspannen de periode 1900-1920; tussen het verschijnen van de eerste en de laatste kaart ligt ongeveer 20 jaar.

De eerste "aansicht" is nooit verstuurd en derhalve ongedateerd. Het betreft hier een vrij vroege prentbriefkaart. De correspondentiezijde van deze kaart bevat nml. naast de geheel in groen uitgevoerde afbeelding naar verhouding nog veel beschrijfbaar ruimte. Uit vergelijking met andere (gedateerde) foto's blijkt dat deze kaart rond de eeuwwisseling vervaardigd moet zijn. De kaart bevat een panorama van het tussen huize "Maaszicht" (rechts) en "Casino Slavante" (linksboven) gelegen deel van St.-Pieter. De foto is opgenomen in de winter of het vroege voorjaar vanaf de overzijde (oostelijke oever) van de Maas en toont een gezicht op het noordwesten. Het kanaal Maastricht-Luik ligt verscholen achter de Hoge Kanaaldijk die hier opvalt door een ge-

heel uit stenen bestaand talud. In de linkerbovenhoek is nog net het in 1846 aangelegde "Casino Slavante" te herkennen. Deze uitspanning is gebouwd binnen de muren van het voormalige, begin 19e eeuw afgebroken kloostercomplex Slavante. Dit klooster (gesticht in 1489) was op verscheidene terrassen van de vrij steile Maasdalhelling aangelegd en was daarmee het enige terrassenklooster van Nederland. Het "Casino" bevindt zich op het hoogste terras. Van het vroegere kloostercomplex is op deze afbeelding nog een deel van de geheel in mergel opgetrokken oude omsluitingsmuur te zien (links van het midden, tegen de helling). Links van die muur is bovendien de in de vorige eeuw aangelegde slingerweg zichtbaar. Deze leidt vanuit het Maasdal naar het plateau-

gedeelte van Slavante waarop zich ook het eveneens in 1846 aangelegde park bevindt. De glooiende Maasdalhelling van de St.-Pietersberg wordt naar het zuiden toe plotseling vrij steil, hetgeen op deze prentbriefkaart even rechts van het midden goed te zien is. Het steile deel van de helling is niet in cultuur gebracht en bedekt met een ruigte-vegetatie. Geheel rechts op de kaart is bovenaan de helling de reeds genoemde villa "Maaszicht" te onderscheiden. "Maaszicht" was oorspronkelijk de naam van het terrein op de oosthelling waar in de jaren 70 van de vorige eeuw de gelijknamige villa is gebouwd. Het betreft hier een van de drie landgoederen die dit deel van St.-Pieter rijk was. De andere twee waren resp. het in 1938 afgebroken 18e eeuwse château "Maesenburg(h)" ondergaan de helling (ten dele zichtbaar achter de huizen aan de Lage Kanaaldijk, op ca. 3,5 cm van de rechterkant van de kaart) en het nog steeds bestaande huis "de(n) Wijngaerd" (niet zichtbaar) aan de Lage Kanaaldijk (no. 87) even benoorden "Maaszicht". De andere twee "ansichten" tonen de groep huizen (Lage Kanaaldijk 106 t.e.m. 109) uit het midden van de vorige kaart van nabij. De foto's zijn genomen in de zomer vanaf de Hoge Kanaaldijk met zicht op het zuidwesten.



St. Pieter

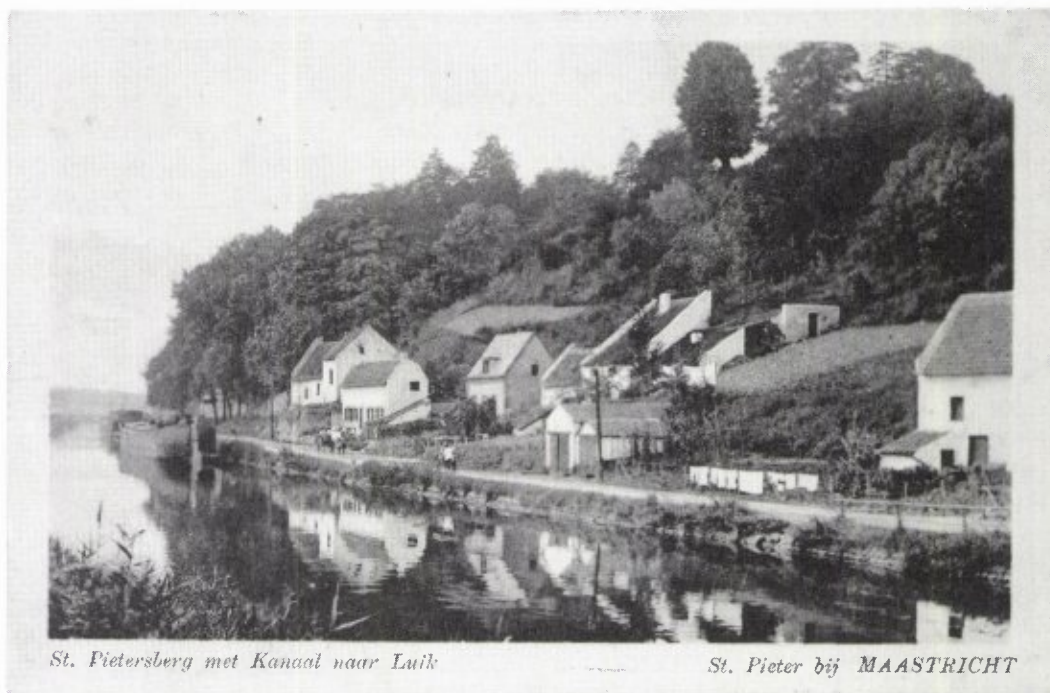
Maastricht



Beide kaarten tonen ondermeer het met een ruigte-vegetatie overwoekerde steile deel van de Maasdalhelling. Op de meest steile delen dagzoomde zelfs de onderliggende kalksteen (mergel) zoals op de tweede kaart — afgestempeld op 13 augustus 1907 — te zien is terwijl daarop zelfs enige terrasvorming te onderscheiden valt. Ook het nog intacte deel van de noordelijke omsluitingsmuur van Slavante

is hierop goed zichtbaar. Slechts een klein deel van de afgebeelde helling is in cultuur gebracht hetgeen op de derde, op 10 april 1920 afgestempelde "ansicht" beter tot uiting komt. De foto voor de derde ansicht is genomen ter hoogte van een van de draaibruggen over het kanaal. Geheel rechts is langs de nog onverharde Lage Kanaaldijk het begin van het naar die brug leidende hekwerk te zien. Tus-

sen 1900 (eerste ansicht) en 1920 (derde ansicht) is het steile deel van de helling door houtgewas (boom- en struikopslag) nagenoeg geheel overwoekerd geraakt. Met uitzondering van het in 1965 gedempte kanaal vertoont de op de tweede ansicht afgebeelde situatie nog veel gelijkenis met de huidige toestand.



Verder Maskerbijen-nieuws (Hymenoptera, Colletidae, *Hylaeus*)

V. LEFEBER, Brusselsestraat 38, Maastricht

In aansluiting en als aanvulling op de publicatie van A. KOSTER, (1986a, pag. 13), wilde ik hier graag nog een biologische bijzonderheid vermelden, die in geen enkele publicatie over dit bijgenus te vinden is.

De zeldzame soort *Hylaeus punctulatissimus* Smith (Look-maskerbij) heb ik verscheidene malen gekweekt uit dood hout en wel gedeeltelijk uit dode stammetjes in meidoornhagen (*Crataegus*) en gedeeltelijk uit oude paaltjes (meestal *Salix*) in die hagen (zie tabel I).

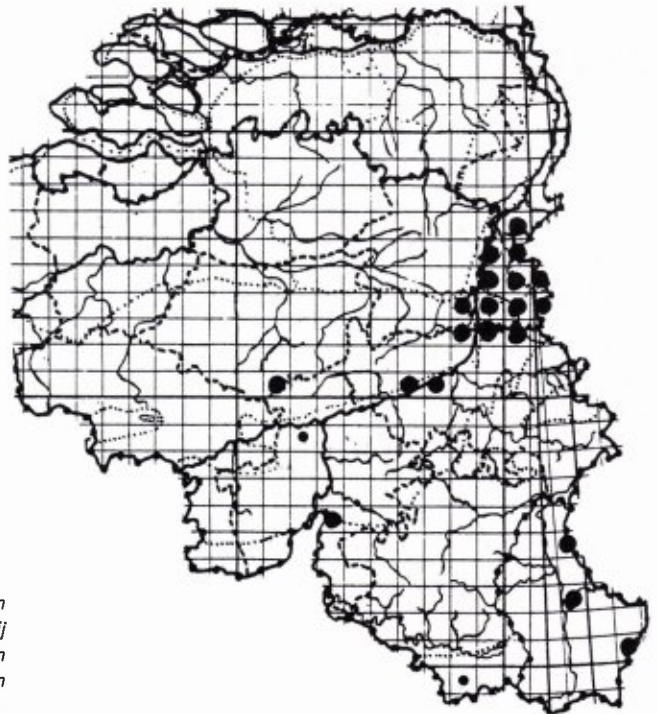
Als er inderdaad een voorkeur bestaat voor *Crataegus*-hagen als nestgelegenheid, dan is het geschikte biotoop voor deze soort wel erg beperkt. Naast de aanwezigheid van *Allium*-soorten en een warm milieu, zouden dan ook nog oude meidoornhagen aanwezig moeten zijn. Inderdaad vindt men deze combinatie nog wel in oude tuinen e.d., voornamelijk in het rivierengebied.

Vliegplanten

Behalve de door KOSTER (1986a) genoemde vliegplanten, trof ik op 27 juni 1972 te Bassenge in het Belgische Jekerdal een ♂ van de Look-maskerbij aan op Witte honingklaver (*Melilotus albus*).

Wat de Gehoornde maskerbij (*Hylaeus cornutus*) betreft (KOSTER; 1986b), trof ik slechts eenmaal een ♀ aan op distel en wel Akkerdistel (*Cirsium arvense*), op de Brunsummerheide op 23 juni 1986. Ook vond ik eenmaal een ♂ op dezelfde plantesoort in de Encigroeve op 19 september 1986, een wel zeer late datum voor dit volkomen vers exemplaar.

Die mannetjes zijn ook direct herkenbaar aan hun antennes: het eerste lid (schaft) is niet alleen sterk verdikt, maar ook bijna geheel fel geel ge-



Figuur 1. Vondsten van de Gehoornde maskerbij (*Hylaeus cornutus*) in Nederland, België en Luxemburg.

kleurd. De rest van de antenne (vlag) is voor een ♂ zeer kort (alle leden breder dan lang); alleen leden 11 t/m 13, zijn door hun geringer wordende dikte langer dan breed. Die vlag is helder oranje gekleurd met een smalle zwarte veeg over de hele lengte van de bovenzijde. Omdat de kop verder helemaal zwart is, vallen die antennes sterk op, ook al in het veld, zonder gebruik van een loupe.

De Gehoornde maskerbij in België

Aan de andere zijde van de grens is *H. cornutus* volop waar te nemen te Kan-

ne, Opcanne en Veldwezelt langs de bovenrand van het Albertkanaal, bij de sluis van Ternaaien (Lanaye), langs de spoorlijn bij Warsage en in een steengroeve bij Plombières. J. Petit ving de soort o.a. in het Jekerdal bij Wonck (Bassenge). Verder is *H. cornutus* in België nog gemeld van 7 vindplaatsen in de zuidoostelijke helft van het land en van 3 vindplaatsen in Luxemburg (LECLERCQ et al., 1979).

Literatuur

KOSTER, A., 1986a. Het genus *Hylaeus* in Nederland (Hymenoptera, Colletidae). Zool. Bijdr. 36: 1-120.
KOSTER, A., 1986b. Sterke uitbreiding van de Gehoornde maskerbij (*Hylaeus cornutus* Curtis, 1831) langs het spoor in Zuid-Limburg. Natuur-

Tabel I. Kweekresultaten van de Look-maskerbij (*Hylaeus punctulatissimus*).

St.-Pietersberg (Tombe)	1970	♂ en ♀	uit paaltje in haag
St.-Pietersberg (Scharck)	1970	♂ en 2 ♀	idem
Kannerbos	1972	♂	uit <i>Crataegus</i> stam
Savelsbos(rand)	1972	♂	idem
Savelsbos(rand)	1972	♂ en ♀	uit paaltje in haag
St.-Pietersberg (Scharck)	1986	3 ♂ en 2 ♀	uit <i>Crataegus</i> stam

hist. Maandbl. 75(12) : 235-238.

LECLERCO, J., 1979. Atlas provisoire des insectes de Belgique. Hymenoptera, Apoidea, Colletidae

etc. cartographie des invertébrés européens, cartes 1401-1645 (1500).

LEFEBER, V., 1978. Interessante vangsten van Hy-

menoptera Aculeata voorn. in 1976 en 1977 in Nederland en België. Ent. Ber. Amst. 38 : 134-138.

Korte mededelingen

Nogmaals de Addertong (*Ophioglossum vulgatum* L.) in Zuid-Limburg

Toen ik het artikeltje van Willems over een vondst van de Addertong in een droog bos in Zuid-Limburg las (Natuurhistorisch Maandblad 75(11), 1986 : 213-215), herinnerde ik mij dat ik deze varensoort eenmaal op dezelfde merkwaardige standplaats heb aangetroffen, een waarneming die ik nooit gepubliceerd heb. Gelukkig heb ik van 1936 tot 1946 uitvoerig dagboek bijgehouden van al mijn botanische excursies en het was dus gemakkelijk om een en ander na te slaan.

Het was in de zomer van 1942 bij mijn eerste kennismaking met Zuid-Limburg, tijdens een Utrechtse studenten-excursie onder leiding van wijlen prof. Pulle, dat ik deze soort vond. Ik was, zoals ik dat toen wel vaker deed, wat afgedwaald van de rest om "zeldzaamheden te zoeken" en kwam in het onderste deel van het hellingbos van het Bovenste Bos ten zuiden van Epen, vlak bij de Belgische grens. In dit dichte, vrij droge eiken-haagbeukenbos (*Stellario-Carpinetum*) stonden enkele exemplaren van de Addertong. Zij waren steriel, maar onmiskenbaar. In de naaste omgeving noteerde ik onder andere Lievevrouwebedstro (*Galium odoratum*), Slanke sleutelbloem (*Primula elatior*), Christoffelkruid (*Actaea spicata*), Grote keverorchis (*Listera ovata*), Breedbladige wespenorchis (*Epipactis helleborine*), Soldaatje (*Orchis militaris*), Bergnachtsorchis (*Platanthera chlorantha*) en de bastaard met de Welriekende nachtorchis (*Platanthera x hybrida*), Gevlekte aronskelk (*Arum maculatum*), Eenbes (*Paris quadrifolia*) en Pluimstaartmos (*Rhytidadelphus triqueter*). Heel merkwaardig vind ik dat zowel

Willems als ik de Addertong in gezelschap vonden van Christoffelkruid (vroeger noemden wij die Zwarte gifbes), een toch ook in Zuid-Limburg bepaald niet algemene plant. Toeval?? Jo Willems veronderstelt dat de vindplaats bij Gulpen mogelijk aan het begin van deze eeuw geen bos was. Dat zou dan de kwijnende populatie van deze soort in een voor haar vreemde omgeving kunnen verklaren. Deze verklaring gaat echter voor de vondst in het Bovenste Bos niet op. Jo Willems was zo vriendelijk de betreffende stafkaarten 1:50.000 uit 1864 en 1905 na te kijken en deelde mij mede dat de omvang van het Bovenste Bos al die tijd niet veranderd is. De bosplek was dus al zeker tachtig jaar bos, toen ik mijn vondst deed. Mogelijk heeft de soort tussentijds wel geprofiteerd van tijdelijk meer licht door de "Mittelwald"-cultuur (hakhout met overstaanders), maar die beheersvorm was zo algemeen in de Zuid-limburgse bossen, dat het dan wel een raadsel blijft waarom de Addertong er niet vaker in bos gevonden is.

De populatie in het Bovenste Bos in 1942 was er wel slechter aan toe dan die in 1960 bij Gulpen, waar van de 48 exemplaren er drie fructificeerden. Overigens heeft de eerstgenoemde populatie hetzelfde droeve lot ondergaan. Toen ik een jaar later, in 1943, op Eperheide ondergedoken zat, heb ik de vindplaats weer bezocht, maar de Addertong was verdwenen. Van 1946 tot 1957 heb ik twaalf maal de floristische excursie van Leidse studenten naar Zuid-Limburg geassisteerd en nooit meer heb ik de Addertong op die plek terug gevonden....

J.J. Barkman,
Botanische Oecologie,
R.U. Utrecht.

Nogmaals Avele(n)

Als aanvulling op het artikel van A. Meeuse in het Natuurhistorisch Maandblad 75(9) : 159 heb ik nog enige bemerkings:

Als secretaris van onze in 1928 opgerichte Visclub St. Petrus, heb ik de oprichters van onze Club nog jarenlang meegemaakt. Een van hen was Nic. de Groot, geboren in 1873, overleden 1965. Hij heeft mij nog verteld over de alvers, die ook in Venloos dialect "avele" genoemd worden. Zij werden vroeger, in de zeer armoedige tijd vóór de eerste wereldoorlog in grote aantallen gevangen in de Maas, waar zij massaal voorkwamen. En dit wel degelijk voor de consumptie! Maar éerst werden zij geschraapt, en de schubben ervan werden zorgvuldig verzameld, "want", vertelde destijds De Groot, "die waren geld waard, die gingen naar Duitsland, daar kreeg je een Mark per kg voor. Maar wat was dat een werk om daar een kilo van bij elkaar te krijgen!"

Alverschubben waren destijds, in de vorige eeuw, al een exportartikel. Volwassen alvers worden \pm 15 cm groot, en ook vandaag de dag nog, worden ze wel degelijk gegeten. Ze zijn weliswaar niet meer zo talrijk in de Maas als vóór 1940, maar vooral in de voorzomer worden ze regelmatig gevangen, vooral aan de made.

Door verblijf in Australië in de voorbije herfst, heb ik tot mijn spijt niet eerder over dit onderwerp kunnen reageren.

G.J. de Bruyn,
Ganzenstraat 8,
5912 PG Venlo

Boekbesprekingen

De smalbladige Fonteinkruidsoorten in Nederland, herkenning en oecologie.

R.J. van Wijk en P.J.M. Verbeek. Wetenschappelijke Mededeling KNNV nr. 177, 1986, 37 blz., afbn., lit. opg., reg., prijs: KNNV-leden f 10,—, niet-leden f 12,50 (incl. verzendkosten). Te betalen door overschrijving van het juiste bedrag onder vermelding van datgene wat verlangd wordt op giro 13028 t.n.v. Bureau KNNV, Burg. Hoogenboomlaan 24, 1718 BJ Hoogwoud.

Binnen de al niet zo populaire waterplanten vormen de smalbladige Fonteinkruiden een groep die door zijn volledig ondergedoken groeiwijze weinig aandacht trekt, terwijl hij ook nog voor veel floristen determinatie-moeilijkheden oplevert. Het onderhavige boekje is in de eerste plaats bedoeld als determinatiewerk voor levende planten aan de hand van vegetatieve kenmerken. Voor generatieve kenmerken (bij vruchtdragende planten) wordt, op een enkele uitzondering na, verwezen naar bestaande flora's. Behalve van de acht smalbladige Fonteinkruiden zijn ook vegetatieve kenmerken van enkele andere smalbladige waterplanten opgenomen en wel van *Flottende bies* (*Scirpus fluitans*), de *Ruppia*-soorten en de vormen van *Zannichellia* die hier als twee verschillende soorten worden opgevat. Daarbij zijn merkwaaardigerwijs enkele andere soorten met smalle bladen die ook wel onder water groeien, niet opgenomen zoals *Naaldwaterbies* (*Elocharis acicularis*), *Knolrus*, (*Juncus bulbosus*) en *Pilvaren* (*Pilularia globulifera*). Overigens kan men ook met de Flora van Nederland de smalbladige Fonteinkruiden aan de hand van vegetatieve kenmerken op naam brengen, maar deze KNNV-mededeling geeft meer vegetatieve kenmerken, aanzienlijk betere tekeningen op groot formaat en de terminologie wordt helder uitgelegd, zowel in hoofdstuk 3 - dat de bouw van een smalbladig Fonteinkruid behandelt -, als in hoofdstuk 4 - dat de determinatietabel en de afbeeldingen van de soorten bevat. Hoofdstuk 5 gaat over vegetatieve overleving, maar dit is vrijwel beperkt tot de vegetatieve overleving van het Schedelfonteinkruid (*Potamogeton pectinatus*). Over de andere soorten is in dit opzicht weinig tot niets bekend. Hoofdstuk 6 tenslotte behandelt verspreiding, oecologie en beheer. Dit hoofdstuk put in belangrijke mate uit recent onderzoek uitgevoerd aan de afdeling Aquatische Oecologie (K.U. Nijmegen). Met name het onderdeel oecologie, waarbij veel aandacht is voor de koolzuurhuishouding van wateren zal voor veel lezers nieuw zijn. Een handig boekje dus dat hopelijk aan deze groep van waterplanten meer bekendheid zal verschaffen. Jammer is wel dat de Nederlandse namen van de soorten nauwelijks gebruikt worden; de beoogde

"popularisering" zou daarbij gebaat zijn geweest. Mogen we binnenkort iets dergelijks over de breedbladige Fonteinkruiden tegemoet zien?

J. Cortenraad

Botanische termen in Engels, Duits en Frans

Contactcommissie voor floristiek en vegetatiekunde. Hoogwoud Kon. Ned. Natuurhist. Vereniging, 1986. 21 blz. Wetenschappelijke Mededeling K.N.N.V. nr. 166a. Prijs (incl. verzendkosten): leden f 7,—, niet-leden f 9,—. Besteladres: Bureau K.N.N.V., Burg. Hoogenboomlaan 24, 1718 BJ Hoogwoud, girorekening 13028.

Onlangs verscheen in de bekende reeks Wetenschappelijke Mededelingen van de K.N.N.V. nr. 166a, een Engels-, Duits- en Franstalige lijst van botanische termen t.b.v. het determineren van planten. Het betreft hier een aanvulling op de eerder in deze reeks verschenen "Botanische termenlijst" (Wetensch. Meded. nr. 166; februari 1985) waarin vrijwel alle botanische termen verklaard worden die men bij het determineren m.b.v. een Nederlandstalige flora tegen kan komen. De nu verschenen W.M. 166a bevat alfabetische lijsten van veel-voorkomende botanische termen (determinatie-kenmerken) in de Engelse, Duitse en Franse taal waarin verwezen wordt naar een eveneens in deze publikatie opgenomen Nederlandstalige lijst. Deze lijst verwijst op haar beurt weer naar W.M. 166 waarin de (vertaalde) termen verklaard worden.

De auteurs zijn erin geslaagd een uitgebreide en overzichtelijke viertalige lijst samen te stellen. Voor de neutrale florist, die zich de moeite getroost om naast de Nederlandstalige flora's ook anderstalige buitenlandse flora's te raadplegen, is het ontbreken van een dergelijk "botanisch woordenboekje" soms een ernstig gemis. De nu verschenen lijst zal dan ook zeker aan een grote behoefte voldoen en vormt in combinatie met W.M. 166 een prima naslagwerkje bij het gebruik van Engelse, Duitse en Franse flora's. Voor België, Luxemburg, Noord-Frankrijk en het westelijk deel van de Eifel beschikken we weliswaar al over een uitstekende Nederlandstalige flora, toch is men ook binnen die gebieden wel eens op andere (Duitse) flora's aangewezen als het gaat om "twijfelgevallen" bij moeilijk determineerbare taxa. Bij het vergelijken van de kenmerken zoals omschreven in de verschillende flora's, is zo'n meertalige lijst bijna onontbeerlijk.

In het bijzonder voor de in en rond Zuid-Limburg actieve Nederlandse floristen, maar ook voor on-

ze Nederlandstalige zuiderburen, kan deze publikatie een welkom hulpmiddel zijn aangezien hier naast de beide Nederlandstalige flora's ook regelmatig Duitse flora's zoals "Schmeil-Fitschen", "Garcke" en "Rothmaler", geraadpleegd worden. Met name tijdens buitenlandse excursies/vakanties zal deze meertalige lijst zijn diensten kunnen bewijzen. Met het oog op dergelijke excursies onderstreep ik de grote belangstelling van de samenstellers voor lijsten in andere talen, waarbij dan in eerste instantie gedacht moet worden aan Italiaans (voor de Zuid-Europese/Mediterrane flora, i.h.b. die van Italië e.o., bestaat er nl. een zeer gedegen flora: het 3-delige standaardwerk "Flora d'Italia" van S. Pignatti). Daarnaast zou ook een lijst in het Noors — voor de Scandinavische landen is de goed geïllustreerde "Norsk och Svensk Flora" van J. Lid nl. zeer geschikt — wenselijk zijn.

Toch ook een enkele kritische opmerking bij deze lijst. Hoewel niet direkt voor determinatie noodzakelijk zou de opname van veel-voorkomende oecologische/vegetatiekundige termen waaronder biotoop-aanduidingen, deze lijst zeker nog interessanter en bovendien vollediger maken. Te denken valt daarbij o.a. aan Duitse termen als "Tritfen", "Geröllhalden", "Abwitterungs-Halden", "Quellfluren", "Lägerfluren", "Hochstaudenfluren", "Feinerdestauer", "Schuttkriecher", "Humusbilder", "Steppenhänge", "Magerrasen", het verschil tussen "Trocken-", "Fett-" en "Magerwiesen" etc.

De tussen haakjes geplaatste letters n, m en f in de Duitse en Franse lijst slaan op het grammatisch geslacht: n = onzijdig (neutral, neutre), m = mannelijk (maskulin, masculin) en f = vrouwelijk (feminin, féminin).

Een ander punt van kritiek betreft het formaat van de publikatie. Aangezien deze viertalige lijst altijd in combinatie met een flora, veelal in het veld, gebruikt zal worden, zou het gangbare standaard W.M.-formaat in dit geval daaraan aangepast kunnen worden. Als voorbeeld zou dan het handzamere veldgids-formaat van de Flora van Nederland kunnen dienen.

De combinatie van deze W.M. 166a met W.M. 166 tot één boekwerkje (vertaling en verklaring in één) — hetgeen oorspronkelijk ook de bedoeling is geweest — en dan op "zakformaat", is wellicht iets om bij een tweede druk te overwegen. Bovendien kan dan die Nederlandstalige lijst in W.M. 166a vervallen hetgeen onnodig extra onderzoek verspaart wat weer ten goede komt aan het gebruik.

Maar ondanks deze kritische kanttekeningen kan iedere beginnende en gevorderde florist die zich serieus met het determineren van wilde planten bezig houdt, worden aangeraden deze gedegen viertalige termenlijst aan te schaffen.

B.G. Graatsma

Nog leverbaar in de reeks Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Het dal van de Hohn

Vegetatie en bodem van een natuurgebied in Noord-oost België

G.H. Bongers en A.A.M. Govers. Publ. Natuurhist. Gen. Limb. XXXV afl. 1-2

Deze Publicatie verscheen in samenwerking met de Stichting Uitgeverij van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, die de uitgave onderbracht in haar nieuwe serie "Landschaps oecologische streekbeschrijvingen buitenland".

Het noordoostelijke deel van België, een landschappelijk prachtig golvend weidegebied, ten noorden van de Ardennen gelegen tegen de Nederlandse en Duitse grens, is bij velen bekend om zijn hellingbossen, snelstromende beken, waterpoelen en zijn vele meidoornhagen. In dit landschap is de Hohn, een van de zijbeken van de Geul een opvallende verschijning. De benedenloop van de Hohn voert door een bosgebied dat al door velen tijdens rustige wandeltochten bewonderd is. Meerman gaf in 1975 de schoonheid als volgt aan: „Zo het indrukwekkende natuurschoon al tot het uitroepen van verrassing brengt, dan doet de daarin aanwezige plantenwereld deze reeds spoedig verstommen. De botanicus gaat het eerst door de knieën, voorlopig bestaat de rest van de wereld voor hem niet meer. De ander, die zich voor geologie interesseert staat nog rechtop, is echter niet meer aanspreekbaar". De publicatie handelt over dit unieke natuurgebied gelegen aan de benedenloop van de Hohn. Het betreft een beschrijving van de hier aanwezige plantengroei en van de bodem, alsmede een bestudering van de relatie tussen deze twee. Westhoff merkt o.m. in zijn voorwoord het volgende op: „Wij waren diep onder de indruk van het prachtige en rijke terrein, dat alle Zuidlimburgse bosreservaten in de schaduw stelde en dat dan ook als belangrijk excursiegebied voor Nederlandse botanici en studenten in zwang raakte".

Deze publicatie geeft een gedegen overzicht van de rijkdom die u in dat gebied kunt aantreffen. De uitgave is rijk geïllustreerd met foto's, kaarten en tekeningen.

Wilde flora bedreigd! Beschermd?

Verslag van het symposium te Maastricht op 2 en 3 mei 1985

Publ. Natuurhist. Gen. Limb. XXXV afl. 3-4

Jaarlijks sterven naar schatting zo'n 400 soorten hogere planten uit. Als deze tendens zich voortzet zal rond de eeuwwisseling 15-25% van alle nu nog levende soorten hogere planten zijn uitgestorven. Hoewel deze catastrofe zich vooral in de tropische klimaatszone voltrekt, verdwenen en verdwijnen ook in West-Europa een groot aantal soorten.

Tijdens een door het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg in samenwerking met de Koninklijke Nederlandse Botanische Vereniging en het Natuurhistorisch Museum Maastricht georganiseerd symposium is niet alleen gebleken dat de wilde flora bedreigd is, maar ook hoezeer de huidige beschermende maatregelen ontoereikend zijn om het behoud van de wilde flora te garanderen.

In deze publicatie zijn de voordrachten die tijdens dit symposium werden gehouden integraal opgenomen. Na enkele beschouwingen van meer algemene aard (o.a. over de begrippen "zeldzaam" en "wilde flora") wordt de problematiek in achtereenvolgens België, Nederland en West-Duitsland toegelicht. Hierbij komt steeds een overzicht van de bedreigingen en een overzicht van beschermende maatregelen aan bod. In een tweetal bijdragen wordt vervolgens het internationale karakter van zowel de bedreigingen als ook van de mogelijke beschermende maatregelen geïllustreerd.

In een samenvatting van het symposium tenslotte, worden twintig aanbevelingen gegeven die kunnen bijdragen aan een betere bescherming van de wilde flora. Een van de aanbevelingen luidt: "Voorlichting en educatie inzake (de mogelijkheden tot de) bescherming van de wilde flora dienen met kracht ter hand te worden genomen. Hierbij dient niet alleen de individuele burger benaderd te worden maar ook de overheid en de behorende organisaties."

Deze Publicatie wil daartoe een bijdrage leveren.

Activiteiten van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

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

Donderdag 2 april zullen enkele leden van **Kring Maastricht** het gebied bespreken dat op 26 april door de Kring bezocht zal worden: het dal van de Hohn (zie ook binnenzijde van het omslag van dit Maandblad). De heren Blink, Felix en Graatsma zullen het gebied aan de hand van dia's toelichten, waarbij de botanische bijzonderheden speciale aandacht zullen krijgen. Deze bijeenkomst begint om 20 uur. Vooraf is er gelegenheid tot het doen van mededelingen en het tonen van naturalia.

Vrijdag 3 april wordt door de **Herpetologische Studiegroep** een avondexcursie gehouden naar het Meinweggebied in Midden-Limburg. Hier is er gelegenheid tot het kennismaken met tal van amfibieësoorten, hun kenmerken, geslachtsverschillen, enz. Plaats van bijeenkomst is de spoorwegovergang bij de camping Elfenmeer. Vertrek: 20.00 uur. Een zaklantaarn en waterdicht schoeisel zijn noodzakelijk.

Oproep:

1. Lezers die in 1986 waarnemingen hebben gedaan aan amfibieën en/of reptielen worden verzocht deze gegevens zo spoedig mogelijk door te geven aan het secretariaat van de studiegroep. Een en ander kan dan nog verwerkt worden in de verspreidingsatlas van 1986.
2. Leden van de Herpetologische Studiegroep die de laatste tijd geen correspondentie meer hebben ontvangen, terwijl ze wel nog lid zijn, worden vriendelijk verzocht dit aan de secretaris van de studiegroep te melden.

Woensdag 8 april houdt de **Vlinderstudiegroep** om 20 uur een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Centraal thema op deze avond is de grote vuurvlied (L. dispar).

Woensdag 8 april organiseert de **Studiegroep Onderaardse Kalksteengroepen** een berglopersavond in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Deze bijeenkomst begint om 20 uur.

Donderdag 9 april houdt de **Plantenstudiegroep** een bijeenkomst waarop de heer C. Kreutz een rijk-geïllustreerde voordracht zal houden over de in Europa voorkomende Lelie-achtigen. Daarnaast zal het excursieprogramma worden besproken. De bijeenkomst wordt gehouden in het Natuurhistorisch Museum Maastricht en begint om 20 uur. Iedereen is welkom. N.B.: De aanvankelijk voor 8 april geplande bijeenkomst gaat niet door.

Zondag 12 april organiseert **Kring Heerlen** een excursie naar het dal van de Hohn bij Neu Moresnet. De rijke voorjaarsflora van dit steeds weer boeiende gebied staat borg voor een fijne excursie. Het dragen van laarzen wordt aanbevolen. Vertrek om 13.30 uur op de parkeerplaats achter het NS-station aan de Spoorsingel te Heerlen. Op de binnenzijde van het omslag van dit Maandblad is vermeld hoe U nog vóór deze excursie in het bezit kunt komen van een uitvoerige beschrijving van dit gebied.

Dinsdag 14 april is er een bijeenkomst van de **Spinnenwerkgroep** in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Inlichtingen bij de secretaris van de werkgroep.

Woensdag 22 april is er een bestuursvergadering in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, aanvang 19.30 uur. Inlichtingen bij de secretaris.

Zondag 26 april organiseert **Kring Maastricht** een excursie naar het dal van de Hohn. Vertrek om 13 uur bij de parkeerplaats aan de achterzijde van station Maastricht (Meersenerweg). Het dragen van laarzen wordt aanbevolen. Dit gebied wordt tijdens de bijeenkomst van de Kring op 2 april uitvoerig besproken. Bovendien is er een Publicatie van het Genootschap aan gewijd (zie binnenzijde van dit omslag).

Zaterdag 2 mei houdt de **Plantenstudiegroep** een excursie in de omgeving van Retersbeek. Vertrek om 10 uur bij NS-station Klimmen-Ransdaal, einde excursie om ± 13.30 uur.

Zondag 3 mei organiseert **Kring Heerlen** een vogelexcursie naar de Cranenweijer te Kerkrade onder leiding van de heer P. Spreuwenberg. Vertrek om 07.30 uur op de parkeerplaats achter het NS-station aan de Spoorsingel te Heerlen.

Donderdag 4 juni wordt een **Algemene Ledenvergadering** gehouden in Maastricht, waarop een wijziging van Statuten en Huishoudelijk Reglement aan de orde komen. Aanvang 20 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Meer informatie in het Mei-nummer van het Maandblad.

Donderdag 14 juni is er weer een **Algemene Ledenvergadering**, waarop weer de wijziging van Statuten en Huishoudelijk Reglement op de agenda staan. Meer informatie in het mei-nummer van het Maandblad.



Herpetologische Studiegroep

Secretaris: M.J. van Buggenum, Kantstraat M10, St. Joost.



Plantenstudiegroep

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



Spinnenwerkgroep Limburg

Secretaris: P. Poot, Pallashof 9, 6215 XK Maastricht



Studiegroep Onderaardse Kalksteengroepen

Secretaris: T. Breuls, De Bosquetplein 67, Maastricht



Vlinderstudiegroep

Secretaris: E. Verheijen, Havenweg 74, 6122 EK Buchten



Zoogdierenwerkgroep

Secretaris: J. Knoors, Raadhuisstraat 3, 6061 EA Posterholt

Keverstudiegroep

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

Paddestoelenstudiegroep

Secretaris: H. de Vries, Ridder Hoenstraat 41, Brunssum.

Kring Maastricht

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

Kring Heerlen

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

Kring Venlo

Inlichtingen: Sjaak en Riëtte Gubbels, Van Hatertstraat 12, Maasbree.

Administratie

A.G.M. Koomen, Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht.

Publicatiebureau

Bestellingen van Publicaties, oude Maandbladen en andere uitgaven uitsluitend schriftelijk bij Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap, Groenstraat 106, 6074 EL Melick of door overmaking van de kosten van de gewenste publicatie(s) inclusief porto op postgiro 429851, onder vermelding van het gewenste.