

Natuurhistorisch Maandblad

Het teken · Zeeëgels · Gele wikke in Nederland ingeburgerd · Wespenspin rukt op ·
Maasraket bij Bemelen · Poelenbeheer en amfibieën



Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

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

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. Onge-regeld 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 Publicatieburo 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-Nederlands-talige 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.

VLEIGER, 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:

Op de achter-omslag van het Maandblad staan sinds enkele jaren een groot aantal activiteiten van het Genootschap vermeld: voordrachten, bijeenkomsten en vele excursies. Doorgaans is bij deze activiteiten iedereen welkom en zijn zij niet alleen toegankelijk voor de organiserende Kring of Studiegroep.

Op 21 september 1985 hield de Plantenstudiegroep een zeer geslaagde excursie naar verschillende plaatsen langs de Maas om daar vooral naar adventieve planten te kijken. Een van de bezochte locaties was de Belgische Maas-oever tegenover Berg aan de Maas. Foto: B.G. Graatsma.

Inhoud:

Het teken	1
Verslagen van de maandelijkse bijeenkomsten	
Te Maastricht	1
Te Heerlen	1
Te Maastricht	2
Nieuwe leden in 1986	3
<i>R.W.J.M. van der Ham</i> De zeeëgel <i>Goniophorus pentagonalis</i> Müller, 1855: waarschijnlijk de steenkern van <i>Gauthieria gr. radiata</i>	4
<i>J. Cortenraad en J. Gereedts</i> De Gele wikke is in Nederland ingeburgerd	6
<i>H. Peeters, D. Th. de Graaf en P. Poot</i> De Wespenspin, <i>Argiope bruennichi</i> Scop., ruikt op	11
<i>E. Savelsberg</i> <i>Sisymbrium austriacum</i> Jacq., ein Massenvorkommen der Maasrauke bei Bemelen in Süd-Limburg	16
<i>P.A.J. Frigge, C.M. van Kessel en M.M.C. Christiaans</i> Poelenbeheer en amfibieën	17

Het teken

Het is sinds enkele jaren mode om, wanneer men de schijnwerpers op iets of iemand wil richten, een bepaalde hoeveelheid tijd in het teken daarvan te stellen en daarnaar te vernoemen. Al sinds lange tijd kennen we allemaal de jaarlijks terugkerende dierendag, moederdag, vaderdag, de dag van de arbeid, de vredesweek, enzovoorts. Langere perioden, zoals maanden en jaren, wisselen doorgaans van thema en zijn eenmalige gebeurtenissen. Het afgelopen jaar was (o.a.) uitgeroepen tot het "jaar van de vrede" en het "jaar van de gehandicapten". Vrede is er nog steeds niet en of de zorg en aandacht voor gehandicapten meetbaar is toegenomen zal wel nooit duidelijk worden.

Dit jaar is door verschillende instanties (vermoedelijk onder andere) in het teken gesteld van "de daklozen" en uitgeroepen tot het "Europees jaar van het milieu". Of de positie van daklozen dit jaar zal verbeteren zal ook wel nooit duidelijk worden en of het Europese milieu er wat mee opschiet betwijfel ik in hoge mate. Maar wat extra aandacht voor de problemen is natuurlijk altijd een goede zaak. Want als bij een week mist en "inversie van luchtlagen" mensen met long- en hartziekten het advies krijgen om maar binnen te blijven, is er nog heel wat mis met "ons" milieu. Ik hoop dat u echter niet nader toe te lichten.

Ook de redactie gebruikt met ingang van deze jaargang enkele andere tekens. Niet om iets of iemand voor korte tijd voor het voetlicht te halen maar om in de aangeboden manuscripten de lettertypen aan te geven waarin tekstdelen moeten worden gezet. Het resultaat kunt u in dit Maandblad al zien. Als het u niet opvalt moet u het vorige Maandblad er nog maar eens naast leggen. U wordt er dan bovendien nog eens aan herinnerd dat het Natuurhistorisch Maandblad nu aan de zesenzeventigste jaargang begonnen is.

Douwe Th. de Graaf

Verslagen van de maandelijkse bijeenkomsten

Te Maastricht op 8 november

Deze avond, die mede georganiseerd was door de Vogelwacht Limburg, sprak de heer P. Maréchal over de Ortolaan (*Emberiza hortulana*). Deze "vogel van de omtuiningen" was "Vogel van het jaar" in 1984. De Ortolaan komt in Europa voor tussen de juli-isotherm van 15 graden Celsius in het Noorden en die van 30 graden Celsius in het Zuiden. In onze streken is de Ortolaan gebonden aan het kleinschalige kultuurlandschap van de droge, schrale en hoge gronden. Door de sterke en drastische achteruitgang van dit landschapstype als gevolg van de door de EG-landbouwpolitiek ingevoerde schaalvergroting in de tweede helft van deze eeuw is het aantal Ortolanen in Nederland sterk gedaald. Was de Ortolaan vroeger ook in Limburg een algemeen voorkomende verschijning, tijdens het broedseizoen 1985 werden daar slechts 21 zekere, 4 waarschijnlijke en 7 mogelijke broedgevallen geregistreerd. Het totaal aantal broedparen voor Nederland bedroeg toen minder dan 50, waarbij spreker echter aantekende dat dit lage aantal mogelijk mede veroorzaakt zou kunnen zijn door het slechte weer tijdens het broedseizoen. De tendens van het dalende aantal broedparen is

echter overduidelijk: in 1974 werden in Nederland nog 150-170 territoria geregistreerd en in 1978 nog maar 90-125.

Ortolanen komen ieder jaar omstreeks dezelfde datum in hun broedgebied aan, de ♂♂ doorgaans acht tot veertien dagen eerder dan de ♀♀. Over het trekgedrag is relatief weinig bekend, o.a. omdat de Ortolaan een zogenaamde breedfront-trekker is, die vaak 's nachts en hoog vliegt. Uit ringgegevens is echter gebleken dat Ortolanen rechtstreeks naar hun geboortegebied vliegen. De heer Maréchal lichtte vervolgens uitvoerig de specifieke biotoop-eisen, het broedgedrag en de zang van Ortolanen toe. Voor wat dit laatste betreft had spreker bandopnamen van de zang van verschillende ♂♂ meegenomen. Duidelijk konden de vele aanwezigen de verschillende zang-dialecten onderscheiden, daarbij geholpen door dia's van de bijbehorende sonogrammen. Het Limburgs dialect wijkt duidelijk af van het dialect dat van de Ortolanen uit naburig België, Noord-Brabant en de Achterhoek bekend is. Intermediaire zang blijkt slechts zelden voor te komen.

Voor wie meer over de Ortolaan wil weten, moet hier korthedshalve verwezen worden naar Ecoscript 12.06 N

van de Stichting Mondiaal Alternatief (Postbus 1187, 5602 BD Eindhoven). De heer Maréchal benadrukte tenslotte dat de Ortolaan slechts één van de ruim honderd vogelsoorten is die direct negatief beïnvloed zijn en nog steeds worden door de landbouwpolitiek in Europa. De Ortolaan behoort echter wel tot de spitsroedenlopers. De heer Lever kon na een levendige en interessante discussie vervolgens de heer Maréchal namens de aanwezige leden van Kring Maastricht en de Vogelwacht Limburg heel hartelijk danken voor zijn boeiende en rijk geïllustreerde voordracht.

Te Heerlen op 8 december

Na het welkomstwoord van de voorzitter vroeg de heer Wouters aandacht voor de invasie van Grote barmsijzen (*Carduelis flammea flammea*) die dit jaar heeft plaatsgevonden. Overal waar wat meer Berken bij elkaar staan waarin vruchtkatjes hingen, kon men deze vogels aantreffen. Grote barmsijzen zijn iets groter dan Sijzen (*Carduelis spinus*), grijsachtig bruin met een rode voorhoofdsvlek en witachtige vleugelstreep. De laatste Grote barmsijzen-inventarisatie vond in 1972 plaats. De heer Wouters vroeg de aanwezigen waarnemingen van

deze vogels te noteren en einde maart 1987 naar hem te sturen (Raadhuisstraat 34, Hulsberg). Het is zijn bedoeling een verslag te schrijven over het verloop van de invasie in Zuid-Limburg. De heer Spreuwenberg zei tot dusver één keer Barmsijzen te hebben waargenomen (9-11-86). Hem was bekend, dat in de omgeving van Tegelen en Belfeld enkele honderden van deze vogels waren gezien.

De heer Bult informeerde of er, buiten de waarneming van de heer Simons op 2 november 1986, nog Kraanvogels (*Grus grus*) waren gesignaleerd. Dit bleek niet het geval te zijn. De heer Vergoossen meende, dat veel Kraanvogels nog in de D.D.R. op het eiland Rügen verbleven, waar nog veel voedsel aanwezig is. Hij veronderstelde, dat de vogels daar zouden blijven tot ze door sneeuwval tot vertrek gedwongen zouden worden. Kraanvogels overwinteren de laatste jaren overigens steeds noordelijker, onder meer in de streek onder Bordeaux, Les Landes geheten, het Bekken van Parijs en zelfs in noordoost Frankrijk en het zuiden van Luxemburg.

Nadien berichtte echter ons lid mevrouw T. Blankevoort, die al enkele jaren ten noorden van Toulouse woont, dat er omstreeks 9 november 1986 vele duizenden Kraanvogels over Zuid-Frankrijk zijn getrokken. De kranten hadden er vol van gestaan! Het is dus kennelijk zo, dat de Kraanvogels op de voor hun normale tijd naar het zuiden zijn getrokken, maar daarbij een veel oostelijker gelegen route hebben gevolgd dan gewoonlijk.

Daarna kreeg de heer Vergoossen het woord voor diens voordracht over de activiteiten van de Zoogdierenwerkgroep. Voor een verslag van deze interessante presentatie verwijzen wij naar Natuurhist. Maandblad 75 (10) 162-163.

Te Maastricht op 11 december

Dr. Lever deelde bij het begin van deze bijeenkomst mee dat hij door het aanvaarden van een betrekking elders met ingang van 8 februari 1987 het voorzitterschap van de Kring zal moeten neerleggen. Het Bestuur van de

Kring verzoekt dan ook leden die de fakkel willen overnemen om dit aan de heer Lever of de heer De Graaf kenbaar te maken.

Deze avond werd geheel door de leden verzorgd. De heer Van Noorden toonde een kweek van Koningsvaren waarbij de hartvormige voorkiemen (prothallia) duidelijk waren te zien.

De heer J. Cortenraad hield een verhandeling over de Gele wikke (*Vicia lutea*). Sinds Lejeune deze van oorsprong mediterrane soort in 1813 voor het eerst voor ons land vermeldde (langs de randen van korenvelden bij Gronsveld), is de Gele wikke veel vaker in ons land waargenomen. De heer Cortenraad lichtte de verspreiding van deze soort in Nederland in de loop van de tijd toe en concludeerde vervolgens dat zij als "ingeburgerd" beschouwd dient te worden. Hij zegde toe een en ander binnenkort uitvoerig te zullen publiceren. (zie elders in dit Maandblad).

De heer Remmers toonde blad en vrucht van de Pimpernoot (*Staphilea pinnata*). De harde pit van deze struik werd vroeger veel gebruikt bij het maken van rozenkransen. Vroeger werd de Pimpernoot dan ook veelvuldig aangetroffen in de buurt van pastorieën.

De heer Walschot had de ring van een witte Huismus meegenomen. Het vogeltje vloog de afgelopen drie jaar regelmatig in zijn tuin rond maar uit de ring viel af te leiden dat het circa 10 jaar oud moest zijn geworden. Zodra de ringgegevens bekend zijn, zal duidelijk worden of het een oorspronkelijk wilde Huismus of een kooivogel betrof.

Br. Leféber bracht enthousiast verslag uit van zijn onderzoekingen naar de bijen en wespen van de St. Pietersberg. De 9 nieuwe soorten die hij daar sinds zijn publicatie uit 1983 hierover heeft aangetroffen, werden alle in de groeve van de ENCI gevonden. Vast staat voor spreker in ieder geval dat het groeve-milieu in hoge mate bijdraagt aan de rijkdom aan wespen- en bijensoorten van de St. Pietersberg. De heer De Graaf vertelde vervolgens iets over de areaaluitbreiding van *Argiope bruennichi*.

Tijdens een van de vorige bijeen-

komsten van Kring Maastricht toonde de heer Felix al een ♀ van deze spinnesoort die door de heer De Graaf naar Duits voorbeeld "Wespenspin" werd genoemd. De afgelopen zomer bleken er maar liefst 9 exemplaren van deze oorspronkelijk mediterrane soort in onze omgeving te zijn aangetroffen, waarmee het totaal aantal (voor Nederland) dat sinds 1979, toen de Wespenspin voor het eerst in Nederland werd waargenomen, gestegen is tot 19. Elders in dit Maandblad gaat de heer De Graaf samen met de heren Peeters en Poot hierop uitgebreid in. De heer Majoor deed verslag van een onderzoek dat hij samen met de heer Lever deed naar de slakkenfauna van de ENCI-groeve in de St. Pietersberg. Een van de merkwaardigste soorten die zij daar aantroffen was *Candidula intersecta*. Deze soort was in Nederland alleen nog maar bekend van het duingebied maar komt nu ook in groten getale voor op zonnige plaatsen in de groeve. De heren Lever en Majoor beschouwen deze soort dan ook als een pioniersoort. Over hun onderzoek publiceerden zij reeds in *Basteria* 50 : 3-8 (1986).

De heren Graatsma en Blink verhaalden tenslotte over de recente vondst van Blauwgras (*Sesleria albicans*) in het Savelsbos. Eerstgenoemde lichtte de schaarse eerdere vondsten van deze in Nederland tot Zuid-Limburg beperkte grassoort uitvoerig toe en schetste daarbij ook het milieu waar Blauwgras vroeger voorkwam en misschien nog wel eens gevonden zou kunnen worden. De heer Blink lichtte de vondst van afgelopen zomer nader toe en deelde mee dat in een uitgebreid artikel in dit tijdschrift nog op deze vondst en het daarop volgend onderzoek naar eerdere waarnemingen van Blauwgras in Nederland zal worden teruggekomen.

De heer Reumers toonde tenslotte een drietal dia's van een padje dat hij in zijn tuin te Gronsveld aantrof. Het bleek een uitheems vuurbuikpadje, *Bombina orientalis*, te zijn, dat vermoedelijk uit een terrarium in de buurt afkomstig is.

Rond half elf konden de aanwezigen terugzien op een geslaagde en door de leden zelf verzorgde avond.

Nieuwe leden in 1986

Zoals gebruikelijk, stelde de administrateur, de heer Koomen, weer een overzicht samen van de nieuwe leden in het afgelopen jaar. Het zijn er bijna 150!

Wellicht kan dit aantal door uw wervende activiteiten dit jaar overschreden worden.

- Backus H., Antoniuslaan 40 - 5912 KD Venlo
 Ballintijn J.F., Gruttostraat 53 - 1444 AE Purmerend
 Barten Arnold, Op 't Broek 487 - 3770 Riemst-Kanne (B.)
 Beckers P.E.M. Mw., v. Nijvenheimstraat 17 - 5912 BM Venlo
 Berden G., van Eyckstraat 9 - 5993 CV Maasbree
 Berkum T. van, Fr. Romanusweg 50A - 6221 AH Maastricht
 Bindels G., Timorstraat 22 - 6214 VZ Maastricht
 Bindels J., Oostbroek 12 - 6243 CA Geulle
 Boermans Fam., Karel van Egmondstraat 12 - 5913 CN Venlo
 Boesten B., Varenerf 144 - 6413 LC Heerlen
 Boom Boekh., Neerstraat 54 - 6041 KD Roermond
 Bors G., Kenzenstraat 51 - 5935 BA Steyl
 Brouner F.H., Tongerseweg 128 - 6214 BD Maastricht
 Brouwer I. Fam., Heutzstraat 64 - 5913 AL Venlo
 Bruin L.H.M. de, Herbenusstraat 168 - 6211 RH Maastricht
 Bruls Mej. M., Helbeek 7 - 5911 CV Venlo
 Claassens L.H., Oldenzaalstraat 2 - 6415 CM Heerlen
 Creemers Fr., Luikerweg 48 - 6212 EW Maastricht
 Cremers M.F.J.M., Brusselseweg 273 - 6217 GV Maastricht
 Crijns M.J.M., Meidoornhof 10 - 4431 CT 's Gravenpolder
 Christophera Zr., Klooster Bethaniën - 5915 PP Venlo
 Cornelissen J.A., Biss Paradisstraat 28 - 5914 SC Venlo
 Cruysberg J.A., Dahliaweg 4A - 5915 EV Venlo
 Dahlen J., Kielenstraat 96 - 3700 Tongeren (B.)
 Derckx M.G., Molenstraat 43 - 5914 XT Venlo
 Deumens D., H. Reinoudsingel 119 - 5913 XC Venlo
 Does R. de, Kampweg 49 - 6247 AR Gronsveld
 Duijster A., Dorpstraat 7H - 6181 GW Elsloo
 Eichhorn Karl, de la Reylaan 24 - 3707 TL Zeist
 Elbers P., Ligusterpad 13 - 5925 BT Venlo
 Ende R. v.d., Luifelstede 18 - 3431 JP Nieuwegein
 Frijlink Mej. M., Heyenrade 28 - 6276 NB Heyenrath
 Geraedts L., Rijnbeekstraat 16 - 5913 GB Venlo
 Gestel W. van, Herungerstraat 212 - 5911 AM Venlo
 Geurts H., Rijnbeekstraat 27 - 5913 PA Venlo
 Glas Gerhard, Beatrixstraat 2 - 6824 LR Arnhem
 Goderie R., Groesbeekseweg 25 - 6524 CL Nijmegen
 Grothausen W., Linaeusweg 50 - 5915 HM Venlo
 Grothues B.A., Weijenbergstraat 34 - 6431 AL Hoensbroek
 Hanssen M.A.J., Nachtegaalstraat 88 - 5932 CE Tegelen
 Hees G.M.A. van, de Vossekuil 315 - 6416 XT Heerlen
 Hendriks Rob, Haarweg 21 - 6709 PH Wageningen
 Hendriks W., H. Reinoudsingel 151 - 5913 XD Venlo
 Hendrickx B.G., van Dollhoffstraat 4 - 5922 TR Venlo
 Henket C.M., Prof. Willemsstraat 29B - 6224 CC Maastricht
 Heuvel M. van de, Beytelstraat 18 - 5913 NK Tegelen
 Heyster Mw. H. van, Mgr. Zwijssenstraat 39 - 5914 AH Venlo
 Holtermans G., Drie Decembersingel 79 - 5922 BB Venlo
 Houben P., Cannerweg 193 - 6213 BD Maastricht
 Hovens H.S., Bergerstraat 163 - 6226 BC Maastricht
 Huberts G., Kast. Aerwinckstraat 32 - 6043 XW Roermond
 Huberts Fam., Laaghuisingel 98 - 5913 EV Venlo
 Huijs, Servaes, Middelreuveit 65 - 5971 DG Grubbenvorst
 Instituut van Natuurbehoud, Kiewitdreef 3 - 3500 Hasselt (B.)
 IVN-Spaubeek, Kerkstraat 16 - 6176 AR Spaubeek
 Janssen Chr., Eurenderweg 107 - 6417 PA Heerlen
 Janssen J.H., Straelseweg 405 - 5916 AC Venlo
 Janssen J.H.M., Brialmontstraat 24 - 5913 HJ Venlo
 Jennen Theo, Lindestraat 17 - 3770 Riemst (B.)
 Jongerius P., Biss. Paradisstraat 6 - 5914 SC Venlo
 Keder W.P.J., Goltziusstraat 19 - 5911 AS Venlo
 Klerkx J., Raccordement 120C - 6221 HE Maastricht
 Knibbeler H., Sebastiaanstraat 8 - 6011 RL Eil Kobben P.J.L.E., Plein 7 - 6372 HH Schaesberg
 Koerts H., Zuiderveen 49 - 9674 TA Winschoten
 Kohlen H., Burg. Meuwissenstraat 4 - 6101 NP Echt
 de Kroon H., W. Schuylenburglaan 15 - 3571 SB Utrecht
 Kuchlein J.H., Reeboklaan 1 - 6705 DA Wageningen
 Kuepers P.W., Eind 19C - 6034 SM Nederweert
 Kuipers G.P.H., Huiskampweg 33 - 5927 NN Venlo
 Langen H.G.W., Edixhovenstraat 14 - 6471 KJ Eygelshoven
 Leesen N., Wonckerweg 6 - 3770 Riemst (B.)
 Leeuw J.A., Baarlosestraat 55 - 5921 EC Blerick
 Liedekerken D., Apolloniastraat 16 - 6151 CJ Munstergelen
 Mann Library A.R., Acq. Div. Thaca - NY 14850 USA
 LISEC, Bokrijk - 3600 Genk (B.)
 Martens G.H., Roermondseweg 42 - 5931 EE Tegelen
 Min. van Landbouw en Visserij, Postbus 20401 - 2500 EK 's Gravenhage
 Mens en Natuur, Langeveld 151 - 3201 Holsbeek (B.)
 Mientjes V.J.C., Wycker Pastoorstraat 13 - 6221 EM Maastricht
 Moest H., Westrand 132 - 6225 AW Maastricht
 Mohren G.J.G.M., Kerkweg 90 - 6155 KP Puth-Schinnen
 Mölling P., B. van Erplaan 30 - 5991 BM Baarlo
 Mullekom A. van, van Liviuslaan 17 - 5926 SE Blerick-Venlo
 Museo C di Stor Na, Piazza A Hortis 4 - 34123 Trieste (It.)
 Niessen J.P., Goswijnstraat 10 - 6367 EB Voerendaal
 Noten-Bröcking, Nachtegaalstraat 109 - 5932 CB Tegelen
 Nussen J., Veurzerveld 28A - 3790 St. Martensvoeren (B.)
 Op den Camp J.M., Vleugelmorgenstraat 23 - 6171 NN Stein
 Op den Camp W.P., Moutheuveldsweg 5 - 6171 VH Stein
 Orbons J., Laan van Hövel te Wfl 44 - 6411 EZ Heerlen
 Peters C.P. Mw., van Nijvenheimstraat 88 - 5912 BN Venlo
 Postma G., Helling 17 - 5991 BC Baarlo
 Postma B., Alb. Thijmstraat 32 - 5921 BC Venlo
 Raeymaeckers J., Reigerstraat 10 - 5912 XN Venlo
 Ramakers H., Kerkstraat 33 - 6267 EA Cadier en Keer
 Ramakers P.J.W., Heerstraat Centrum 202 - 6171 HX Stein
 Raven P.W.J., Schouw 39-58 - 8232 AG Lelystad
 Rhijn T. van, Vinckenhofstraat 23 - 5913 EA Venlo
 Rijn W. van, Antoniusstraat 111 - 5912 CJ Venlo
 Roefs G.J., Paalweg 44 - 5926 AZ Venlo
 Sahalata F., Wachtpoststraat 257 - 5914 AE Venlo
 Savelsbergh Erich, Weissshausstrasse 22 - 5100 Aachen (BRD.)
 Schreurs G.P.J.M., Rietstraat 29 - 6003 PL Weert
 Schuurmans J., Rientessestraat 105 - 5912 KH Venlo
 Seelen K., Urbanusweg 52 - 5914 CB Venlo
 Slaats M., Kockerseweg 40 - 5927 PG Venlo
 Smits Mej. J., Bloemartstraat 15 - 5913 BW Venlo
 Smits P., Maagenbergweg 5 - 5915 CN Venlo
 Smits huysen E.G.A., Mergelweg 11 - 6212 XA Maastricht
 Smulders G. Mw., Laaghuisingel 235 - 5913 ER Venlo
 Snellings H., Nieuwstraat 28 - 6333 AR Schimmert
 Soest G. van, Hoofdstraat 1-3 - 6333 BE Schimmert
 Strijbos V., Broeseinderdijk 144 - 3580 Neerpelt (B.)
 Stroeken L.J.H., Stalbergweg 79 - 5913 BK Venlo
 Swagemakers-Str., Wilhelminapark 28 - 5911 EE Venlo
 Timmers J.W., v. Schelbergenstraat 29 - 5913 TW Venlo
 KU Aardwetenschap, Redingenstraat 16 bis - 3000 Leuven (B.)
 Verbaan A., Alb. Thijmstraat 35 - 5921 BB Venlo
 Verbeke Willy, Rozengaardstraat 5 - 1080 Brussel (B.)
 Visser D., Essenlaan 26 - 2935 SN Ouderkerk aan de IJssel
 Vooren C.H. v.d., Penatenhof 38 - 6215 BW Maastricht
 Vrijdag J., Groenstraat 254 - 5913 CJ Venlo
 Wanders J.M.M., eind 22 - 3790 St. Martensvoeren (B.)
 Waterborg H., Mgr. Boermansstraat 38 - 5911 BB Venlo
 Weener W., Stationstraat 30 - 5931 PP Tegelen
 Willems Fr., De Méanstraat 17 B - 3770 Riemst (B.)
 Willems Fr., Schepperstraat 58 - 2410 Herentals (B.)
 Wolf H. de, Bourgondiëstraat 6 - 5913 GJ Venlo

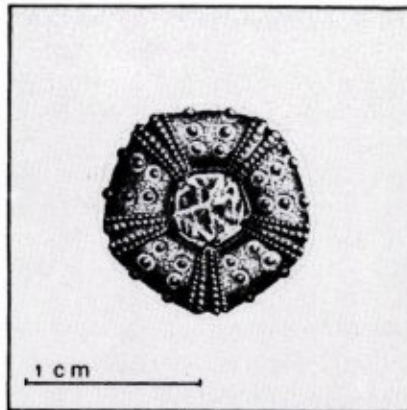
De zeeëgel *Goniophorus pentagonalis* Müller, 1855: waarschijnlijk de steenkern van *Gauthieria* gr. *radiata*.

R.W.J.M. VAN DER HAM, Piet Heinstraat 6, Delft

In 1855 beschreef Joseph Müller voor het vuursteeneluvium van Aken en Vaals (Maastrichtiën) een fraaie, iets vijfhoekige regulaire zeeëgel: *Goniophorus pentagonalis*. Ondanks de vermelding "niet selten" beschouwde ik deze soort jarenlang als een curiositeit: zeldzaam en merkwaardig, want nooit zag ik materiaal dat ook maar enigszins voldeed aan de gegevens die Müller verschafte en op geen enkele manier liet de egel die hij afbeeldde zich determineren. Echter, na intensief onderzoek aan het vuursteeneluvium tussen Epen en Vaals, waarbij als regulaire zeeëgels bijna alleen vertegenwoordigers van *Gauthieria* gr. *radiata* werden gevonden, en na nog eens de afbeelding te hebben bestudeerd, moet ik nu concluderen dat ik me heb laten misleiden en dat *Goniophorus pentagonalis* inderdaad niet zeldzaam is. Beschrijving en afbeelding zijn namelijk prima van toepassing op *Gauthieria* gr. *radiata* indien wordt aangenomen dat de afbeelding geen schaal maar een steenkern voorstelt.

De beschrijving van *Goniophorus pentagonalis* verscheen voor het eerst in Neue Beiträge zur Petrefacten-Kunde der Aachener Kreideformation (MÜLLER, 1855) en daarna nogmaals in het zogenaamde Supplementheft (MÜLLER, 1859) behorende bij de publicaties van MÜLLER uit 1846 en 1851. Omdat deze geschriften zo zeldzaam zijn, volgt hier nog een keer de beschrijving van *Goniophorus pentagonalis* (fig. 1).

"Die Gestalt der Species is fast kreisrund, fünfeckig, sehr zusammenge-drückt und schmal. Höhe 2"', Breite 4"'. Je jünger die Individuen, desto runder, je älter desto fünfseitiger. Die Schale ist aufgebläht, oben und unten sehr abgeplattet, junge Exemplare bilden daher gleichsam nur Ringe oder Kränzchen von kaum einer Linie Höhe. Die Scheitel-Scheibe fehlt an allen uns vorliegenden Exemplaren und hat uns nur die winklige Form des Petrefactes bestimmt, dasselbe zu *Goniophorus* zu stellen. Die Interambulacral-Felder sind verhältnämässig sehr breit, mit einer Doppelreihe von je fünf grossen und durchbohrten Warzen versehen, von denen die mittlere die dickere ist. Die Ambulacral-Felder sind sehr schmal, die Fühlergänge, welche dicht gedrängte Poren zeigen, werden durch eine tiefe Furche von



Figuur 1. De onderzijde van *Goniophorus pentagonalis* zoals Müller die afbeeldde.

einander getrennt.

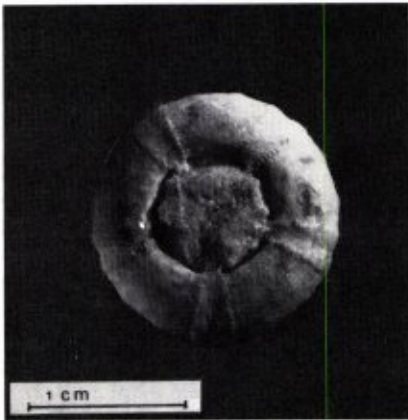
Fundort: Im Horn- und Feuerstein des Aachener Waldes, der Schaafskul bei Vaals. Nicht selten."

De soort werd later nog vermeld door: BINKHORST VAN DEN BINKHORST (1859, p. 134): *Goniophorus pentagonalis*, BOSQUET (1860, p. 408; 1868, p. 380; 1879, p. 228): *Goniophorus? pentagonalis*, UBAGHS (1879, p. 140): *Goniophorus pentagonalis*, SCHLÜTER (1883, p. 28; 1891, p. 240): *Phymosoma pentagonale*, ERENS (1889, p. 409): *Goniophorus pentagonalis*.

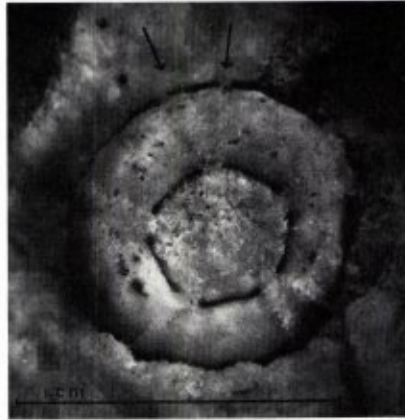
De sleutel tot de herkenning van *Goniophorus pentagonalis* was het eigenlijk simpel te constateren feit dat de zeeëgel die Müller zo fraai weer-

gaf, nooit zo door hem waargenomen kan zijn. De afbeelding laat een kalkschaal zien, tenminste dat suggereert de gedetailleerde weergave van tuberkels en granules. Een kalkschaal in het Epens-Vaalse vuursteeneluvium is echter zeer ongewoon (en als er een wordt gevonden, is deze gedoemd te versplinteren bij pogingen tot uitprepareren). Vuursteen die zich nog in kalksteen bevindt, kan kalk bevatten, bijvoorbeeld de schaal van de zeeëgel, maar zodra deze vuursteen in eluvium wordt opgenomen, gaat de kalk verdwijnen. Wat van een zeeëgel overblijft, is een afdruk van de buitenzijde van de schaal en een steenkern, welke met de afdruk verbonden is op plaatsen waar de schaal openingen had (mond, anus, poriën). Nu zou men kunnen denken dat Müller een afdruk heeft omgezet in een positief (bijvoorbeeld met klei of met gips) en dat vervolgens heeft afgebeeld. Bepaalde details in de afbeelding, welke de onderzijde van *Goniophorus pentagonalis* weergeeft, wijzen evenwel in een andere richting. Opvallend is namelijk dat de uiteinden van de ambulacrale velden iets voorbij die van de interambulacrale velden reiken en dat tussen deze uiteinden scherp begrensde, donkere zones aanwezig zijn. Dit is precies het beeld dat de onderzijde van een steenkern van een regulaire zeeëgel laat zien. De 5 donkere zones zijn daarin 5 groeven met 10 holtes (2 in elke groef), welke zijn overgebleven na oplossing van 10 aurikels. Aurikels zijn skeletelementen die rechtop op de binnenrand van de interambulacrale platen rond de mond staan. Bij regulaire egels is tussen de aurikels een rasp- en kauwapparaat, de zogenoemde Lantaarn van Aristoteles bevestigd.

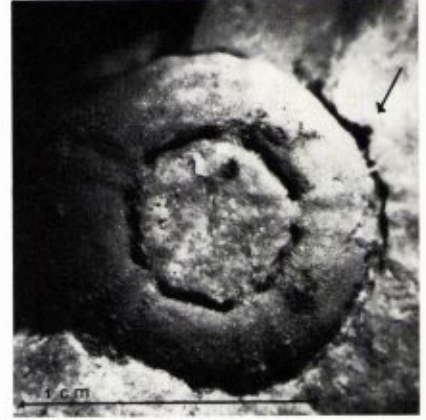
Wanneer men aan de hand van beschrijving en afbeelding van *Goniophorus pentagonalis* probeert deze soort te determineren en in een orde



Figuur 2. De onderzijde van een exemplaar van *Gauthieria ex gr. radiata* (d.w.z.: een *Gauthieria* uit de *radiata*-groep) uit het vuursteeneluvium van de groeve CBR bij Lixhe. Coll. Van der Ham 140.



Figuur 3. *Gauthieria ex gr. radiata* (onderzijde) uit het vuursteeneluvium van het Schimperbosch tussen de grenspalen 5 en 6. Coll. Van der Ham 335. Let op de porieopvullingen bij de pijlen; ze vormen verbindingen tussen de steenkern en de afdruk.



Figuur 4. *Gauthieria ex gr. radiata* (onderzijde) uit het vuursteeneluvium van een akker bij het Bovenste Bosch bij grenspaal 15. Coll. Van der Ham 340. Let op de doorsnede door de afdruk van een interambulacrale tuberkel bij de pijl.

te plaatsen, dan komt men afgaande op het meest in het oog springende kenmerk, het relatief hoge aantal ambulacrale tuberkels, uit op de *Cidaroida* en de *Salenioida*. Voor geen van beide orden zijn er evenwel doorslaggevend kenmerken bij te vinden. Als men er echter van uitgaat dat Müller inderdaad steenkernen in handen had, dan is er nog een andere oplossing. Op een steenkern van een reguliere zeeëgel zijn vrijwel altijd nog de afgebroken opvullingen van de ambulacrale poriën aanwezig. Ambulacrale poriën staan in paren en binnen een ambulacraal veld is de buitenste porie van een paar vaak de kleinste. Per ambulacraal veld zijn er altijd 2 rijen poriënparen. Deze karakteristieken zijn alle terug te vinden in Müller's afbeelding van *Goniophorus pentagonalis*: het valt nauwelijks te betwijfelen dat de ambulacrale tuberkels hierin eigenlijk ambulacrale poriën zijn (althans de opvullingen daarvan). Dit betekent dat bij het determineren ook onder soorten kan worden gezocht die relatief weinig ambulacrale tuberkels hebben. Het meest voor de hand liggend zijn dan *Phymosomatoida*, met name vertegenwoordigers van *Gauthieria gr. 1) radiata* (fig. 2-4). Dit zijn de enige reguliere zeeëgels die in het vuursteeneluvium tussen Epen en Vaals "niet selten" voorkomen. Ze zijn er zelfs tamelijk algemeen te noemen. Andere regulieren zijn er uiterst zeldzaam. Een extra argument ten

gunste van *Gauthieria gr. radiata* is het feit dat Müller buiten *Goniophorus pentagonalis* geen regulieren noemt die iets met *Gauthieria* van doen zouden kunnen hebben. *Gauthieria gr. radiata* voldoet in bijna alle details aan de beschrijving. Eén kenmerk is niet van toepassing: het geperforeerd zijn van de interambulacrale tuberkels. Aangezien Müller ongeperforeerde tuberkels afbeeldde, berust de vermelding van "durchbohrten Warzen" misschien op een vergissing. Als men aanneemt dat *Goniophorus pentagonalis* een steenkern is, dan zijn ook de merkwaardige diepe groeven over de ambulacrale velden (zie ook Müller's beschrijving) te verklaren: het zijn de indrukken van de richels die zich bij een reguliere schaal op de binnenzijde van de ambulacrale velden bevinden. Samenvattend: uit de aanwezigheid van aurikelindrukken, opvullingen van poriën en diepe groeven over de ambulacrale velden in de afbeelding van *Goniophorus pentagonalis* en afgaande op de vondstomstandigheden (vuursteeneluvium), moet geconcludeerd worden dat Müller waarschijnlijk een steenkern afbeeldde en niet een kalkschaal zoals wordt gesuggereerd. Omdat de vertegenwoordigers van *Gauthieria gr. radiata* de enige reguliere egels zijn die in het eluvium tussen Epen en Vaals vrij veel voorkomen en die (vrijwel geheel) beantwoorden aan Müller's (geïnterpreteer-

de) afbeelding, is het waarschijnlijk dat de egels die Müller onder handen had eveneens vertegenwoordigers van *Gauthieria gr. radiata* waren. Vreemd blijft de detaillering in de interambulacrale velden. Het is te begrijpen dat porieopvullingen voor tuberkels worden aangezien, maar het is onmogelijk dat duidelijke tuberkels en granulen op een steenkern worden waargenomen. Zou Müller ze aan een afdruk hebben ontleend? Maar waarom dan niet óók de ambulacrale velden wat beter bekeken? vraag je je dan af. Of was er misschien sprake van enige 'artistieke vrijheid' van de kant van de lithograaf? Hierop wijst het feit dat Müller voor de ambulacrale velden "dicht gedrängte Poren" beschreef terwijl er tuberkels werden afgebeeld. Bij deze overwegingen moet ook worden bedacht dat waarnemen aan vuursteenmateriaal oefening vergt en dat het ontstaan van vuursteen, vuursteenfossielen en vuursteeneluvium in Müller's tijd nog onduidelijk was. UBAGHS (1859) was de eerste die hierin enige klaarheid bracht.

Bij de afwerking van dit artikel ontdekte ik dat ook SCHLÜTER (1883) zich met de *Goniophorus pentagonalis*-puzzel heeft beziggehouden. Ook hij herkende in de afbeelding van deze soort een steenkern. De "wonderlichen Ambulacrafelder mit 4 Reihen gedrängt stehender Warzen" wekten ook zijn

verbazing. Zijn commentaar: zouden niet de ambulacrale poriën aanleiding tot misverstand hebben gegeven of moeten de 2 buitenste rijen misschien als rijen secundaire tuberkels op de interambulacrale platen worden opgevat? Schlüter wist dus meer dan 100 jaar geleden al dat de afbeelding van *Goniophorus pentagonalis* iets merkwaardigs heeft.

¹⁾ gr. *radiata* staat voor groep *radiata* en wordt hier gebruikt om een groepje waarschijnlijk nauw verwante soorten aan te duiden. Hiervan zijn *Gauthieria radiata* (Sornet, 1850) en *Gauthieria pseudoradiata* (Schlüter, 1883) in het vuursteene-luvium tussen Epen en Vaals aangetroffen. De steenkernen van deze soorten zijn niet van elkaar te onderscheiden.

Dankwoord

Met dank aan R. Geesink (Leiden) en I. de Kort (Delft), die mij behulpzaam waren bij het fotowerk.

Summary

The echinoid *Goniophorus pentagonalis* Müller, 1855: probably the flint cast of *Gauthieria* gr. *radiata*.

In 1855 Joseph Müller described the echinoid *Goniophorus pentagonalis* for the flint eluvium of Aachen and Vaals (Maastrichtian). Since that time this species (which was not rare according to Müller) has been a puzzling part of the fossil fauna of the Aachen region. It shows an unusual assemblage of characters, in which the tubercle pattern on the ambulacrals is the most peculiar. However, deep grooves over the ambulacrals and imprints of auricles indicate that *Goniophorus pentagonalis* is not a test but represents a flint cast, the 4 rows of ambulacral tubercles (fig. 1) actually being 2 rows of pore pair fillings (see also SCHLÜTER, 1883). If one accepts this point of view, the material of *Goniophorus pentagonalis* which Müller had in his hands is easily recognized as probably belonging to *Gauthieria* gr. *radiata*. This group of echinoids is fairly common in the flint eluvium of the Aachen region (only flint casts and imprints in flint), while other regular echinoids are extremely rare in it.

Literatuur

BINKHORST VAN DEN BINKHORST, J.T., 1859. Esquisse géologique et paléontologique des couches crétacées du Limbourg. Maastricht.
 BOSQUET, J., 1860. Versteeningen van het krijt van Limburg en de aangrenzende gedeelten van België en Pruisen. In: W.C.H. Staring, De bodem van Nederland 2: 362 - 418. Haarlem.
 BOSQUET, J., 1868. Fossiles du massif crétacé du Limbourg. In: G. Dewalque, Prodrome d'une description géologique de la Belgique: 355-387.

Bruxelles/Liège.

BOSQUET, J., 1879. Liste des fossiles du massif crétacé du Limbourg. In: UBAGHS, 1879: 197 - 237.
 ERENS, A., 1889. Note sur les roches cristallines recueillies dans les dépôts de transport situés dans la partie méridionale du Limbourg hollandais. Ann. Soc. géol. Belg. 16: 395 - 444.
 MÜLLER, J., 1846. Beiträge zur Petrefacten-Kunde der Aachener Kreide. Jahresbericht über den Schulcursus 1845-46 am Kön. Gymnasium zu Aachen: 1 - 20. Aachen. In 1847 te Bonn verschenen in Monographie der Petrefacten der Aachener Kreideformation, erste Abt.
 MÜLLER, J., 1851. Monographie der Petrefacten der Aachener Kreideformation. Zweite Abt. Bonn.
 MÜLLER, J., 1855. Neue Beiträge zur Petrefacten-Kunde der Aachener Kreideformation. Jahresbericht über den Schulcursus 1854-55 am Kön. Gymnasium zu Aachen? (zie MÜLLER, 1859: 3).
 MÜLLER, J., 1859. Monographie der Petrefacten der Aachener Kreideformation. Supplementheft zur ersten und zweiten Abt. Aachen.
 SCHLÜTER, C., 1883. Die Regulären Echiniden der norddeutschen Kreide 1. Glyphostoma. Abh. Kön. Preuss. geol. Landesanst. 4, 1.
 SCHLÜTER, C., 1891. Verbreitung der regulären Echiniden in der Kreide Norddeutschlands. Zeitschr. Deutsch. geol. Gesell. 1891: 236 - 243.
 UBAGHS, J.C., 1859. Beobachtungen über die chemische und mechanische Zersetzung der Kreide Limburgs und deren Einwirkung. Valkenburg.
 UBAGHS, (J.)C., 1879. Description géologique et paléontologique du sol du Limburg. Roermond.

De Gele wikke is in Nederland ingeburgerd

J. CORTENRAAD, Heerderweg 86H, Maastricht
 J. GERAEDTS, Heythuiserweg 3, Horn

De Gele wikke (*Vicia lutea*; zie figuur 1) is een plant die in Nederland sinds lange tijd als adventief te boek staat. Bij nadere beschouwing blijkt ze echter tot de in ons land ingeburgerde soorten te behoren, waarschijnlijk al sinds de vorige eeuw. Ze is in Nederland vooral in wegbermen en op braakland te vinden. Oorspronkelijk is de Gele wikke hier met graan aangevoerd, hoewel in sommige delen van het land daarnaast mogelijk sprake is van een natuurlijke uitbreiding.

Morfologische kenmerken

Het geslacht Wikke, met ruim honderdvijftig vertegenwoordigers, heeft voornamelijk een Eurazisch-Noord-amerikaanse verspreiding (Hess et

al., 1967). Een zestigtal soorten komt in Europa voor, de meeste Wikken zijn hier te vinden in Zuid- en Zuidoost-Europa (BALL, 1968). Een relatief gering aantal komt, oorspronkelijk inheems of ingeburgerd, in Nederland voor. Daarnaast zijn sommige Wikke-soorten in ons land aangevoerd ge-

vonden. Een aantal van deze adventieve soorten vertoont in morfologisch opzicht gelijkenis met de Gele wikke in die zin dat ze als gemeenschappelijke kenmerken hebben dat hun bloemen ieder op een korte aparte steel in de bladoksels staan - niet zoals bij veel andere Wikke-soorten op een gemeenschappelijke steel - en dat de bloemen geheel of voor het grootste deel geel van kleur zijn. Het gaat hier om de Basterdwikke (*V. hybrida*), en de Grootbloemige wikke (*V. grandiflora*). De Basterdwikke verschilt van de Gele wikke onder meer doordat de vlag van haar bloem van buiten behaard is, terwijl de Gele wikke van de

Grootbloemige wikke onder andere verschilt in de typische beharing van de vrucht: de stijve haren op de peul staan op knobbeltjes (zie figuur 1b). De bloemkleur van de Gele wikke vertoont enige variatie, wat overigens bij veel Wikken het geval is. Over het algemeen zijn de zwaarden van de bloem citroengeel en de vlag en de kiel zijn geelwit. Het komt regelmatig voor dat de gehele bloem geelwit is. Verder vertoont de vlag soms paarse of paarsblauwe tinten, vooral van buiten, of is ze fijn paars of donkergroen gestreept aan de buitenkant. Ook de punt van de kiel is soms paars aangelopen. Er worden zelfs wel eens planten gevonden met geheel donkerpaarse bloemen (KLOOS, 1926). Deze kleurvariaties zijn vaak binnen een populatie aanwezig. De bloemen van de Gele wikke zijn meestal vrij groot (2-3 cm) soms zijn ze wat kleiner (1,5 cm).

Vind- en standplaatsen

De Gele wikke wordt al tientallen jaren in de Nederlandse floristische literatuur als een adventieve plant betiteld, die regelmatig wordt aangevoerd. Dat is niet verwonderlijk als men de lijst van vindplaatsen van de Gele wikke in ons land beziet, want dan wordt duidelijk dat de plant vaak (in ongeveer 40% van het totale aantal vondsten) op of bij typische aanvoerterrinen is gevonden, zoals havens, overslagplaatsen, graanmagazijnen, molenbelten, meelfabrieken en vuilstorten. Ook op sommige andere plaatsen is aanvoer waarschijnlijk. Zo noemt DE WEVER (z.j.) een vondst van Gele wikke in een kiezelgroeve bij Hulsberg in 1932 waar zes exemplaren aangevoerd waren in mest en kippenvoer. Andere voorbeelden zijn een vondst in een nieuwe wegberm in aangevoerd zand langs de weg Arnhem-Oosterbeek in 1906 en een vondst in een wegberm te Oudewater tussen ingezaaide Gele lupine (*Lupinus luteus*) in 1953. Daar staat tegenover dat de Gele wikke op een aantal van bovenstaande klassieke aanvoerterrinen mogelijk ingeburgerd was. "Ieder jaar bij de graanmagazijnen te Sittard"

meldt DE WEVER (1916). Hier werd de plant in ieder geval in 1912, '13, '16 en '20 gevonden (DE WEVER, z.j.). Bij de meelfabriek te Wormerveer vond A.J. Kloos de Gele wikke in 1922, '25, '27, en '29; bij de meelfabriek te Middelburg werd ze gevonden in 1935, '37, '58 en '60. Waarschijnlijk hield de Gele wikke op deze plaatsen een aantal jaren stand zonder steeds opnieuw aangevoerd te worden. Ook in het Rotterdamse havengebied is de Gele wikke regelmatig gevonden zowel vóór als sinds 1950, onder andere op braakliggende gronden en industrieterrein. Van het Amsterdamse havengebied is bekend dat de plant daar op een industrieterrein ingeburgerd was en pas verdween nadat het terrein werd betegeld.

Uit het voorgaande moge duidelijk zijn dat de Gele wikke vooral met graan is aangevoerd. De laatste decennia zijn er overigens bijna geen meldingen meer van vondsten van de Gele wikke in de buurt van plaatsen waar graan opgeslagen of verwerkt wordt. Het graan waarmee de Gele wikke werd aangevoerd was waarschijnlijk afkomstig uit Frankrijk en Zuid-Europa, waar de plant onder meer in graanvelden groeit. Ook in Nederland is de Gele wikke een aantal malen in akkers gevonden. De oudste vermelding voor Nederland geeft haar van deze standplaats aan: "Se trouve sur les bords des champs à Gronsvelt (Meuse Inférieure)" (LEJEUNE, 1813). Meer nog dan in graan- of graanstoppelevelden is ze hier in koolzaadvelden of tussen de stoppels van dit gewas en in bietenakkers gevonden. Het meest is de plant op braakliggende of verlaten akkers aangetroffen. Ook op andere braakliggende of verwaarloosde terreinen zoals de hiervoor genoemde industrieterreinen of vervallen tuinen is de Gele wikkeesignaleerd.

Op spoorwegterreinen is de Gele wikke eveneens een aantal keren gevonden. In tegenstelling tot een andere graanadventief, de Virginische kruiders (*Lepidium virginicum*) (VAN DER HAM, 1981), is het een zeldzame verschijning op spoorwegterreinen. KOSTER (1984, 1985) is haar bij zijn inventarisaties van de spoorwegflora niet tegengekomen. Toch kan de Gele



Figuur 1. Gele wikke
a. Bloeiend exemplaar.
b. Peul. De haren staan op knobbels.

wikke op spoorwegterreinen stand houden, zoals bij het oude station van Lottum, waar ze van '81 tot en met '83 en in 1986 is waargenomen. Een vondst uit 1977 van een spoorterrein in hetzelfde uurhok betreft misschien ook deze groeiplaats.

Voor in recente tijd wordt de Gele wikke in weg- en dijkbermen aange troffen. Over het geheel genomen is ze hier, na de typische aanvoertreinen, het meest gevonden. Tabel I geeft een aantal opnamen van vegetaties waarin de Gele wikke in Limburg te vinden is. Het zijn merendeels bermbeegroeiingen van autosnelwe-

gen. Mede door de rangschikking van de taxa in de tabel valt direct het hoge aandeel op van planten uit de familie der Vlinderbloemigen en met name uit de geslachten Wikke en Klaver (*Trifolium*). Waarschijnlijk treden deze Vlinderbloemigen zo sterk op de voorgrond omdat ze op deze relatief stikstofarme en fosfaatrijke bodems in het voordeel zijn ten opzichte van andere planten. Vlinderbloemigen kunnen met behulp van bacteriën in hun wortelknolletjes stikstof vanuit de lucht omzetten in een voor hen opneembare stikstofverbinding. Ze worden daarom nog wel eens toegepast

als groenbemesters. De in de tabel voorkomende Wikke-soorten bezitten een vrij sterke overlap in hun standplaatseisen. Zo vindt men de meest trouwe begeleiders van de Gele wikke uit haar eigen geslacht, namelijk Smalbladige wikke (*V. sativa* subsp. *nigra*) en Ringel- en Vierzaadwikke (*V. hirsuta* en *V. tetrasperma* subsp. *tetrasperma*) in Zuid-Limburg vaak samen in grazige vegetaties van niet al te voedselrijke tot vrij voedselarme lössbodem en een enkele keer in graanvelden, waar ze vroeger overigens veel in te vinden waren. Ook op andere plaatsen dan degene die in ta-

Tabel I. Opnamen van vegetaties met Gele wikke in 1984.

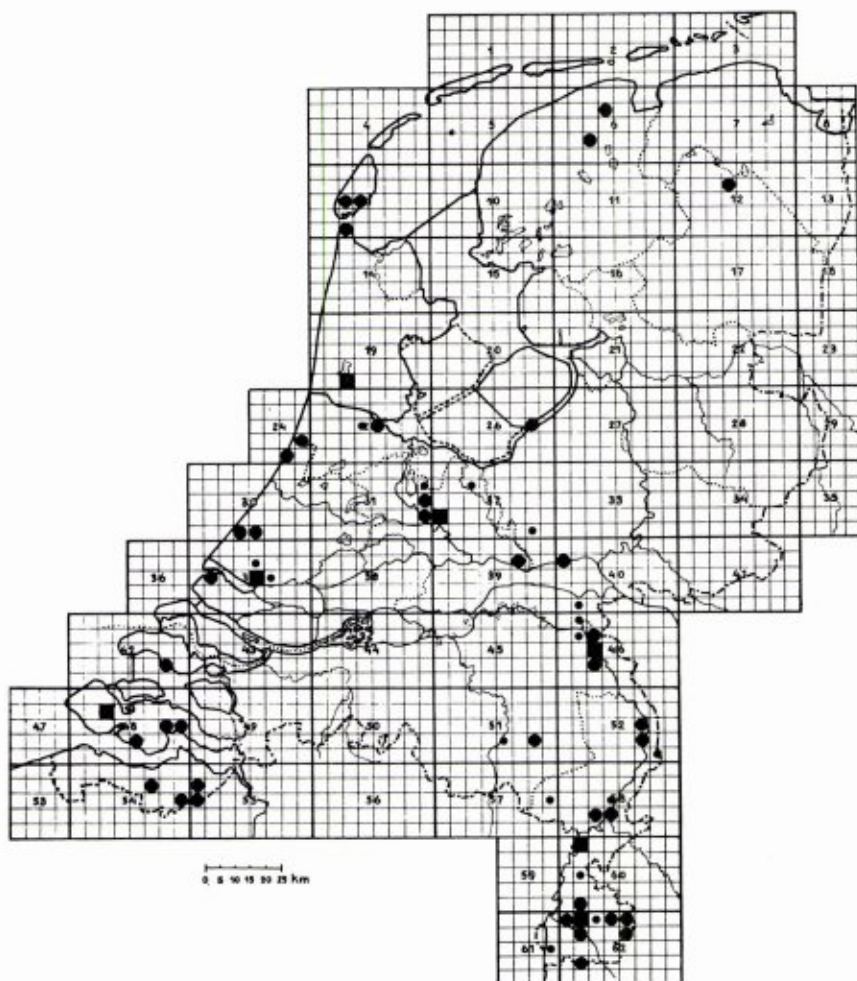
Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	
Datum	31-5	31-5	22-6	8-7	18-6	30-6	30-6	30-6	
Oppervlakte	2x5	3x5	2x5	2x4	2x5	3x4	3x3	2x4	
Totale bedekking (%)	100	80	90	95	85	70	85	80	
Expositie	Z	Z	Z	ZW	Z	—	—	ZO	
Hellinghoek (grad.)	30	30	30	30	30	—	—	40	
Gele wikke	4	2b	2a	2b	2a	3	2b	2a	<i>Vicia lutea</i>
Vierzadige wikke	2a	2a	2a	2b	2a	+	2a	+	<i>Vicia tetrasperma</i> subsp. <i>tetrasperma</i>
Smalbladige wikke	1	2b		1		2b	1		<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>nigra</i>
Ringelwikke	+	1	1		1		1	1	<i>Vicia hirsuta</i>
Voederwikke	+								<i>Vicia sativa</i> subsp. <i>sativa</i>
Kleine klaver	3	2a	+	2b	1	1		+	<i>Trifolium dubium</i>
Liggende klaver		2b	+				+		<i>Trifolium campestre</i>
Rode klaver	1				1		+		<i>Trifolium pratense</i>
Hazepootje						+	1		<i>Trifolium arvense</i>
Rolklaver		2a		1	+		1		<i>Lotus corniculatus</i>
Ruige lathyrus							1		<i>Lathyrus hirsutus</i>
Fijn struisgras	1	2a	1	3	2b	2a	+	2b	<i>Agrostis capillaris</i>
Rood zwenkgras	3	2b	3	4	2b			1	<i>Festuca rubra</i>
Echte witbol	2a	1			2a	1	2b	2b	<i>Holcus lanatus</i>
Engels raaigras	2a	1	+						<i>Lolium perenne</i>
Timotheegras	1		+		1				<i>Phleum pratense</i>
Kweek		1		+					<i>Elymus repens</i>
Gewoon biggekruid	1	2b	1	2a	1	1	1	1	<i>Hypochaeris radicata</i>
Paardebloemstreekzaad	1	2a		1					<i>Crepis vesicaria</i> subsp. <i>haenseleri</i>
Grijs havikskruid				2a					<i>Hieracium prealtum</i> subsp. <i>prealtum</i>
Duizendblad	1	2a							<i>Achillea millefolium</i>
Paardebloem	1	+							<i>Taraxacum officinale</i>
Herfstleuwetand			1		+				<i>Leontodon autumnalis</i>
Heermoes	1	2a	1	3	+				<i>Equisetum arvense</i>
Wilde peen	1	2a	1	+	2a				<i>Daucus carota</i>
Sint-Janskruid		1			1				<i>Hypericum perforatum</i>
Smalle weegbree		1			1				<i>Plantago lanceolata</i>
Ridderzuring	1		1						<i>Rumex obtusifolius</i>

Verder in opn. 1: Klein hoefblad (*Tussilago farfara*) 2a, Bijvoet (*Artemisia vulgaris*) 2a, Klein streekzaad (*Crepis capillaris*) 1, Brosse melkdistel (*Sonchus asper*), 1, Middelst vergeet-mij-nietje (*Myosotis arvensis* r).

opn. 2: Rapunzelklokje (*Campanula rapunculus*), 1, Kropaar (*Dactylis glomerata*) +, Echte kamille (*Matricaria recituta*) +, Akkerdistel (*Cirsium arvense*) +.

opn. 7: Scherpe fijnstraal (*Erigeron acer*) +.

Plaats van opname: 1. en 2. Valkenburg, oprit A 79 richting Heerlen; 3. Meerssen, in talud A 79 in het Meerssenerbroek; 4. Bocholtz, in talud langs fietspad bij klaverblad in A 76; 5. Horn, in talud A 68 richting Roermond; 6, 7. en 8. Kerkrade, industrieterrein Dentgenbach.



Figuur 2. Verspreiding van de Gele wikke in Nederland.

■ = zowel voor als na 1950 waargenomen; • = alleen voor 1950 waargenomen; ● = alleen sinds 1950 waargenomen.

bel I zijn vermeld groeide de Gele wikke vaak samen met vertegenwoordigers van haar genus: bijvoorbeeld met de drie voornoemde soorten en Vogelwikke (*V. cracca*) op de dijk van het Julianakanaal bij Ohé en Laak en op verschillende plaatsen in Zeeuws-Vlaanderen en met Ringelwikke en Bonte wikke (*V. villosa* subsp. *villosa*) op een industrieterrein te Amsterdam. PODLECH & GAMS (1975) vermelden: "In ihren Vorkommen und ihrer Oekologie gleicht *V. lutea* sehr der *V. sativa* subsp. *angustifolia*" (de laatste naam is een synoniem van Smalbladige wikke). De vestiging en uitbreiding van deze eenjarige Vlinderbloemigen in autowegbermen wordt nog bevorderd door het mechanisch maaibeheer. Deze vrij ruwe manier van maaien zorgt ervoor dat regelmatig open plekken ontstaan in de grasmat, van belang

voor de kieming en vestiging van deze soorten. Vroeg maaien (begin juni) is nadelig voor de Gele wikke, omdat ze dan nog weinig of geen rijpe zaden gevormd heeft. Overigens is de Gele wikke niet de enige neofyt die zich in de bermen van Limburgse autowegen gevestigd heeft. In nog sterkere mate geldt dit voor Paardebloemstrepzaad (*Crepis vesicaria* subsp. *haenseleri*) en een ondersoort van Grijs havikskruid (*Hieracium prealtum* subsp. *prealtum*; zie CORTENRAAD, 1985). Beide planten zijn in de opnamen vertegenwoordigd. In een aantal van deze autowegbermen houdt de Gele wikke al meer dan vijf jaar stand en breidt zij zich uit. Ook in andere dan snelwegbermen is de Gele wikke in Limburg recent gevonden zoals in het Gerendal, bij Slenaken en Bleijerheide. In de omgeving van Mook en Cuijk is ze zowel voor als

sinds 1950 regelmatig in wegbermen aangetroffen. In Zeeland treedt de Gele wikke ook vooral in weg- en dijkbermen op. Ze groeit daar in Glanshavervegetaties (*Arrhenatherion*) op kleiig zand en lichte klei met als meest constante begeleiders, behalve Glanshaver (*Arrhenatherum elatius*), Pastinaak (*Pastinaca sativa*), Bereklaauw (*Heraclium sphondylium*), Morgenster (*Tragopogon pratensis*) en Wikke-soorten.

Oorspronkelijk areaal en huidige verspreiding

Het oorspronkelijk areaal van de Gele wikke is voor een deel moeilijk te achterhalen, zoals dat voor meer Wikke-soorten het geval is. Zuid-Europa maakt er in ieder geval deel van uit, verder komt de plant van oorsprong ook in Noord-Afrika en Zuidwest-Azië voor. Volgens BONNIER (z.j.) komt de Gele wikke in Zuid-Frankrijk voor en verspreid over de rest van het land. Ze is in het westen van Frankrijk algemeen, in het oosten (Lotharingen, Jura) zeer zeldzaam. GUINOCHET & DE VILMORIN (1984) geven aan dat de Gele wikke in bijna heel Frankrijk voorkomt; in bepaalde streken is ze algemeen, in andere zeldzaam. Beide bronnen en BALL (l.c.) geven Zuid- en West-Europa als areaal aan.

Volgens CLAPHAM *et al.* (1962) is de Gele wikke inheems in Groot-Brittannië en komt zij plaatselijk voor langs de kust tot in Schotland. In Ierland komt de Gele wikke niet voor. In Groot-Brittannië groeit de Gele wikke op kliffen en kiezelstranden dichtbij zee. Waarschijnlijk is de Gele wikke in Groot-Brittannië inmiddels zeldzamer geworden, want in een recentere publicatie vermelden dezelfde auteurs dat de plant zeer plaatselijk langs de kust te vinden is (CLAPHAM *et al.*, 1981). Ook op enkele Kanaaleilanden komt de Gele wikke voor. Zo schrijft McCINTOCK (1975) dat de plant bekend is van een bepaald deel van de kust van Guernsey sinds 1837-'38. Daarna is ze in de loop van deze eeuw en vooral de laatste decennia meer gevonden, ook in het binnenland in wegbermen. Volgens deze auteur

heeft de plant zich ofwel natuurlijk uitgebreid, ofwel is ze na aanvoer ingeburgerd of een combinatie van de twee.

DE LANGHE *et al.* (1983) melden dat de plant in het gebied dat hun Flora bestrijkt adventief is of zeldzaam ingeburgerd en dat vooral in het zuidwesten, waarmee Noordwest-Frankrijk bedoeld wordt. FABRI & SAINTENOY-SIMON (1984) vermelden een vondst van de Gele wikke van een oude spoorweg bij Zoutleeuw. Gezien het voorkomen van de plant in Noordwest-Frankrijk en in Nederland, zal ze in België waarschijnlijk op meer plaatsen ingeburgerd zijn dan nu bekend is. PODLECH & GAMS (*l.c.*) vermelden dat de Gele wikke in het gehele mediterrane gebied voorkomt en in West- en Midden-Europa vaak is aangevoerd en plaatselijk sinds lange tijd is ingeburgerd, zoals in Nederland (!), Groot-Brittannië en in het Duitse Rijngebied. Verder is ze in Duitsland in de Palts en in Hessen gevonden en dat al in het begin van de vorige eeuw. In Oost-Europa reikt het areaal van de Gele wikke van het mediterrane gebied tot in Zuid-Hongarije.

Over de grens van het oorspronkelijke areaal in Europa bestaat geen eensluidendheid. Waarschijnlijk hebben we hier te maken met een mediterrane soort die zich voor een deel op natuurlijke wijze uitgebreid heeft langs de Atlantische kusten van Europa, ook in historische tijd. Daarnaast heeft zij zich gevestigd in Frankrijk en met name in het zuiden van dat land (en plaatselijk in Centraal-Europa) in door de mens geschapen biotopen als graanakkers en wegbermen. Vervolgens is de plant met graan verder naar het noorden getransporteerd en is ze daar ingeburgerd. Waarschijnlijk wordt haar verdere uitbreiding naar Noord- en Oost-Europa beperkt doordat zij als winterkiemer gevoelig is voor lage wintertemperaturen.

Figuur 2 toont de verspreiding van de Gele wikke in Nederland. Op dit kaartje zijn alle vondsten in akkers, dijk- en wegbermen en op braakland opgenomen, behalve als daar van aanvoer sprake was of leek te zijn. Vondsten op industrieterreinen en bij meelfa-

brieken en graanmagazijnen zijn opgenomen als daarbij van inburgering sprake was of deze aannemelijk leek. De Gele wikke blijkt in Nederland vooral voor te komen in Zuid-Limburg, het Limburgse Maasdal, Zeeland, langs de kust van Holland (inclusief Texel) en plaatselijk in het midden van het land. In het Noordoosten is ze schaars terwijl ze in het oosten ontbreekt -wat mogelijk samenhangt met de in die gebieden lagere wintertemperatuur-, evenals op de Waddeneilanden behalve Texel. Enigzins verbaazingwekkend is het sporadische voorkomen in Noord-Brabant: alleen bij Eindhoven en in de omgeving van Cuijk is ze gevonden, in laatstgenoemde streek sluit haar voorkomen aan op dat in het Limburgse Maasdal. De Gele wikke is in recente tijd (sinds 1950) duidelijk toegenomen. Behalve een toename van het aantal groeiplaatsen in de reeds gekoloniseerde gebieden betreft het ook een uitbreiding van het areaal ten opzichte van de periode vóór 1950.

Uit het voorgaande moge duidelijk zijn dat de Gele wikke in Nederland een ingeburgerde voormalige graanadventief is. Toch kan daarnaast enige natuurlijke uitbreiding niet worden toegelaten in Zeeland en langs de Hollandse kust, aansluitend op het veelvuldig voorkomen langs de Franse kust. Hoe het ook zij, de Gele wikke heeft in ieder geval een plaats verdiend op de Standaardlijst van de Nederlandse Flora.

Dankwoord

Wij danken: Drs. R.W.J.M. van der Ham (Leiden) voor het verzamelen van de op het Rijksherbarium aanwezige gegevens; Drs. J.J. Morriën (Amsterdam) voor het leveren van groeiplaats- en literatuurgegevens; R.M. Mooij (PPD Zeeland), M. Jacobusse ('s Gravenpolder) en P. Verbeek (Ohé en Laak) voor het verschaffen van groeiplaatsgegevens; Drs. E.J. Weeda (Haarlem) voor het boven water halen van enige Zeeuwse gegevens.

Summary

On *Vicia lutea*, an established alien in the Netherlands.

V. lutea was until today regarded as an alien in the Netherlands. This was caused by the fact that

the species was often found in places connected with trade, viz. corn-trade. Still, *V. lutea* had probably established itself in the south of Limburg at the beginning of the nineteenth century, in some other parts of the country by the end of the same century. In recent years *V. lutea* has established itself at a considerable amount of places (see fig. 2). It occurs mostly in verges of roads and ditches, besides this on fallow land. In Zeeland and along the Dutch coast part of its spread could be natural.

Literatuur

- BALL, P.W., 1968. *Vicia L.* In: T.G. TUTIN, V.H. HEYWOOD, N.A. BURGESS, D.H. VALENTINE, S.M. WALTERS & D.A. WEBB. *Flora Europaea* 2. Cambridge.
- BONNIER, G., zonder jaargang. *Flore complète, illustrée en couleurs, de France, Suisse et Belgique*. Tome 2. Neuchâtel, Paris, Bruxelles.
- CLAPHAM, A.R., T.G. TUTIN & E.F. WARBURG, 1962. *Flora of the British Isles*. ed. 2. Cambridge.
- CLAPHAM, A.R., T.G. TUTIN & E.F. WARBURG, 1981. *Excursion-flora of the British Isles* ed. 3. Cambridge.
- CORTENRAAD, J., 1985. Over de uitbreiding van het Paardebloemstreeppaad. *Natuurh. Maandbl.* 74 (6/7) p. 111.
- GUINOCHE, M. & R. DE VILMORIN, 1984. *Flore de France*. Fascicule 5. Paris.
- HAM, R.W.J.M. VAN DER, 1981. De Virginische kruiders (*Lepidium virginicum*) in Limburg. *Natuurh. Maandbl.* 70 (5) p. 101.
- HESS, H.E., E. LANDOLT & R. HIRZEL, 1967. *Flora der Schweiz und angrenzende Gebiete*. Band 2. Nymphaeaceae bis Primulaceae. Basel-Stuttgart.
- KLOOS, A.J., 1926. Aanwinsten van de Nederlandsche Flora in 1923, 1924 en 1925. *Nederl. Kruidk. Arch.* 35, p. 100.
- KOSTER, A., 1984. Verspreiding en betekenis van de Nederlandse spoorwegflora. *Notitie nr. 4*. Ministerie van Landbouw en Visserij. Adviesgroep vegetatiebeheer.
- KOSTER, A., 1985. Botanische waarnemingen op spoorwegterreinen in 1985. *Notitie nr. 8*. Ministerie van Landbouw en Visserij. Adviesgroep vegetatiebeheer.
- LANGHE, J.E. DE, J.L. DELVOSALLE, J. DUVIGNEAUD, L. LAMBINON & C. VANDENBERGHEN, 1983. *Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden*. ed. 3. Meise.
- LEJEUNE, A.L.S., 1813. *Flore des environs de Spa II*. Liège.
- MCCLEINTOCK, D., 1975. *The wild flowers of Guernsey*. Glasgow.
- MEIJDEN, R. VAN DER, E.J. WEEDA, F.A.C.B. ADEMA en G.J. DE JONCHEERE, 1983. *Heukels van der Meijden, Flora van Nederland*, 20e druk. Groningen.
- PODLECH, D. & H. GAMS, 1975. *Papilionaceae*. In: G. HEGI, *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*. München.
- WEVER, A. DE, 1916. *Lijst van wildgroeiende en eenige gekweekte planten in Z.-Limburg*. Jaarb. *Natuurh. Gen. Limb.* 1916.
- WEVER, A. DE, zonder jaargang. *Aantekeningen*. Manuscript. *Natuurh. Museum Maastricht*.

De Wespenspin, *Argiope bruennichi* Scop., rukt op

H. PEETERS¹⁾, D. TH. DE GRAAF¹⁾ en P. POOT²⁾

¹⁾: Natuurhistorisch Museum Maastricht

²⁾: Pallashof 9, Maastricht

Van de Wespenspin, *Argiope bruennichi* Scopoll, waren tot de zomer van 1986 maar twee waarnemingen uit onze omgeving bekend. De eerste waarneming werd in september 1980 bij Waterop aan de Gulp gedaan. De tweede vondst betrof een tiental exemplaren, dat in augustus 1985 bij Eijsden werd gezien.

In de nazomer van 1986 werden op nog drie plaatsen in Zuid-Limburg en op één plaats vlak over de Belgische grens in totaal 9 Wespenspinnen waargenomen. In deze bijdrage willen we deze vondsten bespreken en -omdat het een van de mooiste en opvallendste spinnen betreft- iets meer vertellen over de leefwijze van deze soort.

Voor spinnen bestaan geen "officiële" Nederlandse namen. Hoewel de naam *Argiope bruennichi* na enkele malen oefenen best goed uit te spreken en te onthouden valt, introduceren we hier toch maar de naam Wespenspin, o.a. omdat deze soort in Duitsland ook onder deze naam ("Wespenspinne") bekend is (GUTTMANN, 1979). Andere mogelijkheden zouden "Horzelspin" (ontleend aan haar Franse naam "Araignée frelon") of "Zebraspin" (naar een oud synoniem, *Aranea zebra*) kunnen zijn. Al deze namen verklappen al iets over het uiterlijk (van het wijfje) van deze soort (figuur 1). Het meest opvallend bij het ♀ is namelijk de bovenzijde van het (voor spinnen opvallend platte) achterlijf, die geel of geelwit is met zwarte dwarsstrepen waardoor een opvallende tekening ontstaat die inderdaad enigszins aan het achterlijf van een wat groot uitgevallen wesp doet denken. Ook de licht-geelbruine poten hebben een zwarte bandering.



Figuur 1. Volwassen ♀ van de Wespenspin, door H. Peters gevangen op de Sint Pietersberg. Foto: J.C. Franssen.

De onderzijde van het achterlijf is veel minder opvallend: een bruinzwart middendeel wordt door twee lichtere geelbruine lengtestrepen begrensd (fig. 2). Het achterlijf van het ♀ is ongeveer twee maal zo groot als het kopborststuk, dat ongeveer een halve centimeter groot is. Door een fijne grijze beharing maakt het bij levende dieren een zilverglanzende indruk. Al met al een heel opvallende verschijning waarover LOCKET en MILLIGDE (1953 p. 168) al schreven dat zij op de Britse ei-

landen niet met een andere soort verward kan worden. GUTTMANN (1979, p. 455) vermeldde hetzelfde voor de spinnen van Midden-Europa en ook VAN HELSDINGEN (1982) schreef naar aanleiding van de eerste vondst van deze soort in Nederland "Vergissing is niet mogelijk".

Maar ♀ en ♂ van de Wespenspin verschillen nogal van elkaar, zowel in grootte als in kleur. Wat dit eerste betreft, wordt wel gesproken van een "grootte-dimorfie" van de geslachten. Een ♀ kan een lichaamslengte van zo'n anderhalve centimeter bereiken terwijl ♂♂ niet groter worden dan ongeveer een halve centimeter. Het ♂ is echter niet alleen veel kleiner en daardoor al minder opvallend dan het ♀, het mist ook de opvallend geel-zwarte tekening van het ♀. Het achterlijf, dat niet veel groter is dan het kopborststuk, is bleekgeel van kleur. Ook de poten missen de opvallende geel-zwarte bandering die we van het ♀ kennen. Deze grote verschillen en de leefwijze van de Wespenspin zijn vermoedelijk de oorzaak dat er slechts zelden ♂♂ worden waargenomen (zie ook GUTTMANN, 1979).

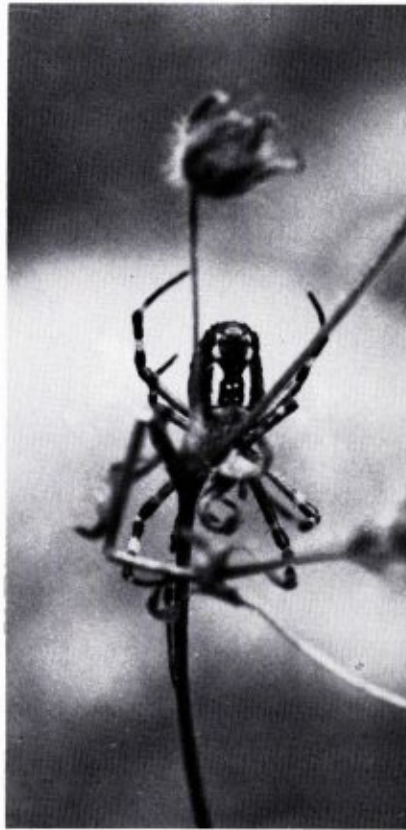
Leefwijze

Voordat we ingaan op de verspreiding van de Wespenspin en de recente vondsten in Nederland en naburig België, willen we eerst iets vertellen over de leefwijze van deze soort. Veel van de hierover vermelde gegevens zijn ontleend aan WIEHLE (1931) en CROME & CROME (1961).

De Wespenspin is een vrij dicht bij de grond levende soort. Het ♀ spint een vrij groot en nogal opvallend web (figuur 3), dat bij volwassen dieren een doorsnede kan hebben van zo'n 30

centimeter. Zij zorgt er daarbij voor dat het enigszins schuin hellende web in een open ruimte komt te hangen door bijvoorbeeld grasshalmen die in de weg zitten, met spinsel bijeen te binden. Door deze techniek kan de plaats waar webben hebben gezeten door een geïmagineerd oog ook nog na beschadiging van een web herkend worden. Opvallend in dit meestal uit 32 spaken opgebouwde en zeer regelmatig gevormde web is het fijne spinsel waarmee het centrum is bedekt en dat als een 3 tot 4 cm grote witte vlek al op enige afstand herkenbaar is. Bovendien kan het web voorzien zijn van een min of meer zigzagvormig dichtgeweven "stabiliment". Bij jongere dieren zou dit stabiliment sterker ontwikkeld zijn dan bij geslachtsrijpe ♀♀. Het ♀ hangt met de kop naar beneden en doorgaans met gestrekte poten in het midden van het web. Het ♀ is bovendien bijzonder honkvast: het blijft tot het eind van haar leven in dit vang- en woonweb en verlaat dit alleen gedurende zeer korte tijd bij verstoringen en bij de bouw van een eikokon.

THOMAS (1950) vermeldt nog een bijzonderheid. Vaak is voor of achter (en soms aan beide zijden) van het web nog een kleiner, onregelmatiger web te vinden. Op grond van waarnemingen aan een in gevangenschap gehouden ♀ kwam Thomas tot de conclusie dat deze bij-webben ("toile auxiliaire") ook door het ♀ gesponnen worden hoewel er vaak een ♂ in wordt aangetroffen. Dit laatste zou volgens THOMAS echter toeval zijn en hij suggereert dat deze bij-webben een beschermende functie zouden kunnen hebben tegen predatoren als Spinnendoders of Wegwespen (Pompilidae) en bepaalde spinnenvangende graafwespen (*Sceliphron* spec., Sphegidae). Deze (en andere) gevleugelde insecten zouden een ogenblik verward kunnen raken in zo'n bij-web of "barrière-web", waardoor de Wespenspin de tijd heeft om zich te laten vallen en zich te verbergen. Sprinkhanen (Locustidae), het hoofdvoedsel van de Wespenspin, zouden volgens THOMAS door hun wilde sprongen echter door het bij-web heen springen maar door het hoofdweb (het



Figuur 2. Buikzijde van een volwassen ♀ van dezelfde Wespenspin als in figuur 1. Foto: J.C. Franssen.

grote cirkelvormige web) tegengehouden worden.

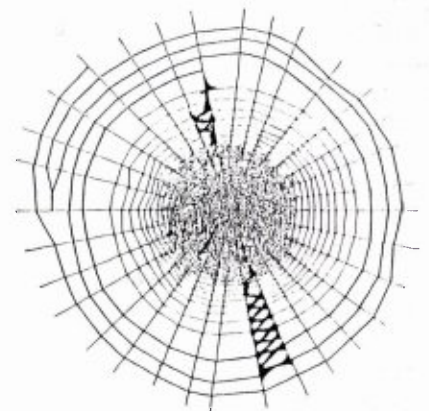
Overigens namen CROME & CROME (1961) ook reuzemieren (*Campanotus* spec.), St. Jansvlinders (*Zygaena* spec.), vliegen, cycaden, lieveheersbeestjes, wantsen, hommels en honingbijen als prooidieren waar in webben van Wespenspinnen in twee populaties nabij Berlijn.

Zelf namen we waar dat een in gevangenschap gehouden ♀ dat met een sprinkhaan "gevoerd" werd, haar prooi direct en heel snel en zorgvuldig vast bond door het in dun maar stevig spinsel te wikkelen. Het vermoedelijk uitgehongerde dier begon daarna onmiddellijk met het leegzuigen van haar prooi.

De paring van Wespenspinnen is uitvoerig beschreven door o.a. GERHARDT (1924 p. 524), WIEHLE (1931 p. 16) en CROME & CROME (1961) en vindt plaats eind Juli - begin Augustus. Het ♀ is daarbij tamelijk passief maar nog tijdens de paring ontwaakt bij haar het

vreet-instinct en wordt het ♂ ingesponnen, gedood en opgegeten. Voor het zover is, is het aan het ♂ om een ♀ te vinden (zoals al vermeld is, verlaat het ♀ haar web niet). Het ♂ klimt daarbij net zolang door de vegetatie (zelden over de grond) tot het een web van een ♀ heeft gevonden. Opmerkelijk daarbij is dat volgens CROME & CROME (1961) het aanraken van en kloppen op de draden van het web voor het ♂ voldoende is om uit te maken of het een web van de eigen soort betreft. Heeft een ♂ eenmaal een web van een ♀ gevonden, dan blijft het in de directe omgeving van of langs de rand in het web van het ♀ wachten.

Pas tegen de avond wordt het weer actief en loopt het wat om het ♀ heen om haar daarna (heel vaak via het stabiliment) te benaderen. Door het ♀ vervolgens met de voorste poten te betasten, onderzoekt het ♂ of het een paringsbereid- of een nog onvolwassen of al bevrucht ♀ betreft. In beide laatste gevallen verlaat het ♂ het web weer, wellicht op zoek naar een ander ♀. Het ♀ van de Wespenspin blijft daarbij steeds tamelijk passief maar als het tot een copulatie komt, wordt het ♂ terwijl het een van zijn tasters (met zaadblaasje) nog in de epigyne (het uitwendig deel van de geslachtsorganen) van het ♀ heeft, na ongeveer 10 seconden bliksemsnel met spinsel omwikkeld en opgegeten of



Figuur 3. Het middendeel van het web van een Wespenspin met het zigzagvormige "stabiliment" en het met heel fijne draden dichtgesponnen centrum. (Uit WIEHLE, 1931).

weggevoerd naar de rand van het web. In "gunstige gevallen" (minder dan 1 %) weet het ♂ toch te ontsnappen en moet het zijn daad niet met de dood maar met een taster of een poot minder bekopen.

CROME & CROME (1961) vermoeden overigens dat een volwassen ♂ van de Wespenspin na zijn laatste vervelling al met al maar krap 24 uur te leven heeft. In de vroege ochtend vervelt het voor de laatste maal om nog 's avonds na de paring opgegeten te worden. Ook wanneer een volwassen ♂ geen paringsbereid ♀ weet te vinden, is het waarschijnlijk geen langer leven beschoren dan 1 tot 2 dagen. Ongeveer een maand na de paring verlaat het ♀ haar web om de eieren af te zetten. Zij spint hiervoor ('s nachts) in 3 tot 4 uur een min of meer zakvormige kokon, waarin ongeveer 300 tot 400 eitjes worden gelegd. In Zuid-Europa, waar de Wespenspin oorspronkelijk vandaan komt (zie hierna) worden door een ♀ wel twee of drie ei-kokons gesponnen. Na de bouw van de ei-kokon gaat het ♀ weer terug naar haar web, waar zij uiteindelijk in de loop van Oktober sterft. Na circa 4 weken komen de eitjes uit maar de jonge spinnetjes blijven tot het volgend voorjaar in de ei-kokon, waar zij ook hun eerste vervelling doormaken. Eind mei bijten zij zich een weg naar buiten, waarna ze nog tot de tweede vervelling in de omgeving van de kokon blijven. Pas dan verspreiden ze zich "op zoek" naar geschikte plaatsen, waarna ze tamelijk snel geslachtsrijp worden.

De bouw van de ei-kokon moet hier nog nader beschreven worden omdat deze vermoedelijk mede de reden is dat de Wespenspin zich in onze streken kan vestigen (zie hierna).

De helder-oranje eitjes worden afgezet in een klein min of meer kegelvormig zakje van zacht spinsel. Hier omheen wordt een zakvormig fijn spinsel gewoven, dat op haar beurt weer door een perkament-achtig omhulsel wordt omgeven (figuur 4, 5). De (na het drogen lichtbruine) kokon wordt vervolgens door enkele sterkere draden omwikkeld waarbij vaak enkele grashal-



Figuur 5. Schematische opbouw van de ei-kokon van de Wespenspin (uit CROME & CROME, 1961).

Figuur 4. Ei-kokon van de Wespenspin, gefotografeerd door J.P. vanden Eeckhout. Uit DUVIGNEAUD (1953).

men of bladen aan de kokon worden vastgemaakt zodat de kokon wat minder opvalt. Wij herkenden de ei-kokons echter juist makkelijker door op de bijeengebonden toefjes halmen of bladeren te letten.

Het zal duidelijk zijn dat de jonge spinneten in een dergelijke kokon gedurende de winter vrij goed beschermd zijn tegen ongunstige weersinvloeden.

De Wespenspin rukt op

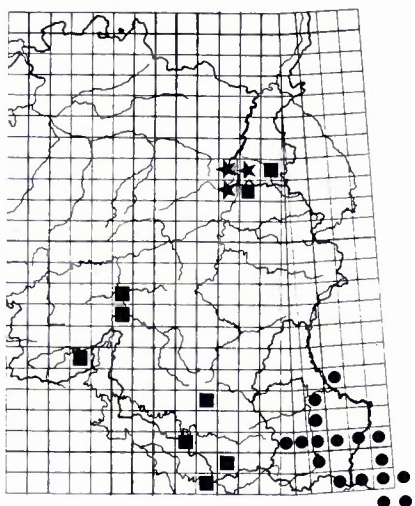
De Wespenspin komt volgens ROEWER (1942) voor in Zuid- en Midden-Europa, West-Afrika, Zuid-Rusland, Zuid-Siberië, Japan en op de eilanden van Micronesië. Het is daarmee de enige soort uit het geslacht *Argiope* die ook in Midden-Europa voorkomt. De laatste 35 jaar treden er echter opvallende veranderingen op in het Europese areaal van deze daar aanvankelijk mediterrane soort. GUTTMANN (1979) heeft de areaal-uitbreiding naar het noorden van de Wespenspin grondig bestudeerd en de veranderingen samengevat.

Eind vorige eeuw was de Wespenspin al bekend uit het Zuidelijk Rijndal en het Rijn-Main gebied in West-Duitsland, uit de omgeving van Berlijn, uit Bretagne en Normandië in Frankrijk

en uit Zuid-België. Voor Nederland is het volgens VAN HELSDINGEN (1982) wel haast zeker dat de Wespenspin daar tot het einde van de jaren zeventig van deze eeuw niet voorkwam.

DUVIGNEAUD (1953) en VANDEN EECKHOUT (1953) geven een overzicht van de vondsten van de Wespenspin in België. Na de eerste waarneming van een ♀ in 1874 bij Hastiere, zou het ruim 60 jaar duren voor meer vondsten van deze soort zouden worden gemeld. In 1935 werden verscheidene malen exemplaren waargenomen bij Frasnès-les-Couvin. Daarna volgen meer vondsten, geconcentreerd in het Maasdal ten zuiden van Namen, met als noordelijkste vindplaats de omgeving van Houx (tussen Namen en Dinant), waar de Wespenspin in 1948 werd gevonden. De laatste ons bekende vondst van een Wespenspin in België dateert uit 1952 en betrof de stad Dinant zelf.

Aan het eind van de jaren dertig waren inmiddels ook een drietal vindplaatsen bekend uit de Belgische provincie Luxemburg. Al met al waren uit België tot nu toe 14 vondsten bekend (GUTTMANN, 1979). Eveneens uit de dertiger jaren dateert de eerste vondst uit aangrenzend Luxemburg. Sinds 1950 wordt de Wespenspin er echter regelmatig gezien. De verspreiding in Luxemburg sluit op haar beurt weer



Figuur 6. Vondsten van de Wespenspin in Nederland, België, Luxemburg en aangrenzend West-Duitsland, weergegeven in het bij de inventarisatie van ongewervelden gebruikelijke UTM-raster. * = de hier gepubliceerde vondsten uit 1986; ■ = eerdere waarnemingen in België (naar DUVIGNEAU, 1953 en VAN DEN EECKHOUT, 1953) en Nederland (naar VAN HELSDINGEN, 1982 en KOSTER, 1985); ● = vondsten uit Luxemburg en aangrenzend Westduitsland tot 1977 (naar GUTTMANN, 1979).

goed aan bij die in aangrenzend West-Duitsland, waar de eerste vondsten van de Wespenspin in het Saar-Moezel-gebied ook uit de jaren dertig stammen (GUTTMANN, l.c.). De hier vermelde vindplaatsen zijn aangegeven in figuur 6.

Het lijkt waarschijnlijk dat de Wespenspin via de dalen van Saar en Moezel en via het dal van de Maas en haar zijrivieren "oprukt" naar het noorden. Hierbij moet overigens niet

letterlijk aan de dalen zelf gedacht worden. De Wespenspin heeft namelijk een uitgesproken voorkeur voor zonnige en warme plaatsen. Veeleer moeten we dan ook denken aan de vele plaatsen en plekjes op de hellingen langs de dalen, waar (in tegenstelling tot het macro-klimaat) het microklimaat heel geschikt (zonnig en warm genoeg) kan zijn voor (mediterrane) soorten.

Over de oorzaak van de areaal-uitbreiding van de Wespenspin is nog maar weinig te zeggen. Hierover speculeren valt buiten het bestek van dit artikel.

Wat wel duidelijk is, is dat de leefwijze van de Wespenspin uitbreiding van haar areaal naar (klimatologisch) minder optimale streken mogelijk maakt. Bij de beschrijving van de leefwijze wezen wij er al op dat de bouw van de ei-kokon waarin de jonge spinnetjes de wintermaanden doorbrengen, een goede bescherming kan bieden tegen minder gunstige weersomstandigheden. Hebben de jonge spinnetjes de winter in de ei-kokon overleefd, dan verspreiden zij zich vanaf eind mei, waarbij het zweven aan zelf gesponnen draden de belangrijkste mogelijkheid lijkt te zijn. GUTTMANN (1979) vermeldt dat daarbij afstanden van meer dan 100 km mogelijk zijn.

Een probleem blijft natuurlijk dat voor een effectieve areaaluitbreiding ♂ en ♀ elkaar voor de voortplanting moeten kunnen vinden. BARTELS (1931 p.

29) sprak voor wat dit betreft al het vermoeden uit dat de kans dat ♂ en ♀ elkaar treffen op toeval zou berusten. Hij veronderstelde echter verder dat de opvallende grootte-dimorfie (zie elders in dit artikel) binnen o.a. het geslacht *Argiopè* in dit verband zeer nuttig zou kunnen zijn. Door hun geringe omvang zijn de ♂♂ in staat zich gedurende een langere periode via zweefdraden te verplaatsen en niet alleen tijdens een korte periode na het verlaten van de ei-kokon, zoals dat vermoedelijk bij de ♀♀ het geval is: zij nemen in korte tijd flink in omvang toe en worden dus te zwaar voor passief luchttransport.

De Wespenspin rukt verder op

Zoals in de inleiding al is vermeld, is de Wespenspin voor het eerst in 1980 in Nederland aangetroffen en wel door C. van Leeuwen, die een ♀ van deze soort fotografeerde in Waterop aan de Gulp in Zuid-Limburg (VAN HELSDINGEN, 1982). Eerder had VAN HELSDINGEN (in GUTTMANN, 1979) al gesteld dat voor wat betreft Nederland alleen Zuid-Limburg in aanmerking zou kunnen komen voor vestiging van de Wespenspin.

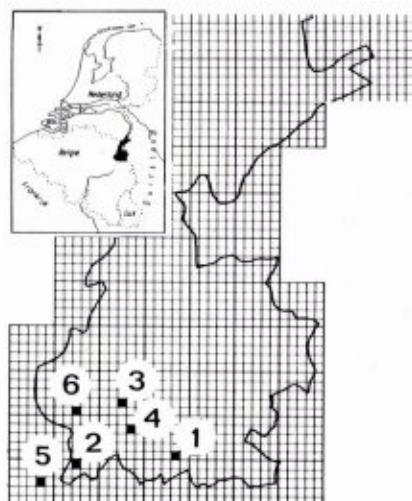
Vijf jaar later werden op een spoorwegterrein bij Eijsden door A. Koster 10 ♀♀ met ei-kokons waargenomen.

Tabel 1. Waarnemingen van de Wespenspin in Zuid-Limburg en aangrenzend België. De nummers bij de vindplaatsen corresponderen met die in figuur 7.

Vindplaats	Datum	Aantal	Waarnemers
Waterop (1)	Sept. 1980	1	C. van Leeuwen
Eijsden (2)	Aug. 1985	10*	A. Koster
Margraten (3)	03-08-86	1	W. en R. Otten
Honthem (4)	05-08-86	1	J. Smits en S. Willems
Wonck, België (5)	31-08-86	1	C. Felix
Maastricht (6)	09-09-86	6*	P. Poot, H. Peeters

*) ook ei-kokons waargenomen.

Figuur 7. De tot nu toe bekende vondsten van de Wespenspin in Zuid-Limburg en aangrenzend gebied weergegeven in een kilometerhok-raster. De nummers corresponderen met die van de in tabel 1 genoemde vindplaatsen.



(KOSTER, 1985). Tijdens een bezoek aan het terrein in augustus 1986 werd de Wespenspin er niet meer gezien (mond. med. A. Koster).

Afgelopen zomer is de Wespenspin echter wel op drie andere plaatsen in Zuid-Limburg waargenomen en bovendien in Wonck, enkele kilometers over de Belgische grens (tabel I en figuur 6 en 7).

De eerste vondst werd op 3 augustus gedaan door Willem en Roland Otten in Geulle. Zij ving een ♀ en wilden, omdat het zo'n mooie en opvallende spin was, graag de naam van de spin weten en klopten daarvoor aan bij het Natuurhistorisch Museum Maastricht. De tweede waarneming is die van Johnny Smits en Sies Willems, die, zich toen onbewust van hun opmerkelijke waarneming, een ♀ van de Wespenspin op 5 augustus aantroffen in een wegberm tussen Honthem en Eckelrade. Een enthousiaste beschrijving van de spin deed bij ons het vermoeden ontstaan dat het om een Wespenspin zou kunnen gaan. Geconfronteerd met een foto van een van de Wespenspinnen die (later) op de Sint Pietersberg gevangen was, konden de vinders ons vermoeden bevestigen eerder is al gesteld dat verwarring met andere soorten niet goed mogelijk is). Op 31 augustus ving Carl Felix een ♀ van de Wespenspin in een kalkgrasland op de Sint Pietersberg bij Wonck. Dit exemplaar kon circa twee weken in een terrarium in het Natuurhistorisch Museum Maastricht in leven worden gehouden.

Op zoek naar sprinkhanen (het voorname voedsel van de Wespenspin) voor dit exemplaar, troffen we tot onze grote verbazing in een ruig grasland met opslag van braam op het Nederlandse deel van de Sint Pietersberg 6 ♀♀ van de Wespenspin aan en bovendien 2 ei-kokons.

"Een spin maakt nog geen populatie" (VAN HELSDINGEN, 1982), maar de waarnemingen van ei-kokons in 1985 en 1986 duiden er op dat ook ♂♂ (van-

uit het zuiden?) kunnen zijn "opgerukt" en dat er mogelijk sprake zou kunnen zijn van een min of meer definitieve vestiging in onze streken van deze opvallende soort. Hierbij moet echter vermeld worden dat ook onbevruichte ♀♀ (althans in gevangenschap) uiteindelijk tot eiafzetting en volledige kokonbouw overgaan (CROME & CROME, 1961).

De vraag rijst natuurlijk waarom de Wespenspin juist deze zomer (verder) is "opgerukt". Mogelijk heeft dit te maken met het warme weer in Midden- en Noordwest-Europa in met name de periode 8 - 18 juni (KNMI, 1986). Door de toen vrij warme zuidelijke en zuidoostelijke wind zouden de jonge spinnetjes (die eind mei hun ei-kokon verlaten; zie eerder in dit artikel) aan zweefdraden naar onze omgeving kunnen zijn gewaaid. In het tweede deel van de maand juni bleef het vervolgens zonnig en warm: voor de ontwikkeling van de Wespenspin ideale omstandigheden, die een snelle ontwikkeling tot volwassen dier mogelijk maken (GUTTMANN, 1979).

Wij zijn benieuwd of er in 1986 in Zuid-Limburg en aangrenzend België nog meer waarnemingen van Wespenspinnen zijn gedaan. Wij nodigen dan ook iedereen die de spin van de foto (fig. 1; zie ook de voorplaat van het september-nummer van het Maandblad) herkent uit om dit aan ons door te geven. En uiteraard zullen wij de komende jaren alert zijn op de Wespenspin om te kunnen vaststellen of zij inderdaad "verder oprukt" of dat het slechts om incidentele waarnemingen gaat.

Summary

Argiope bruennichi Scop. advances in South-Limburg (Netherlands).

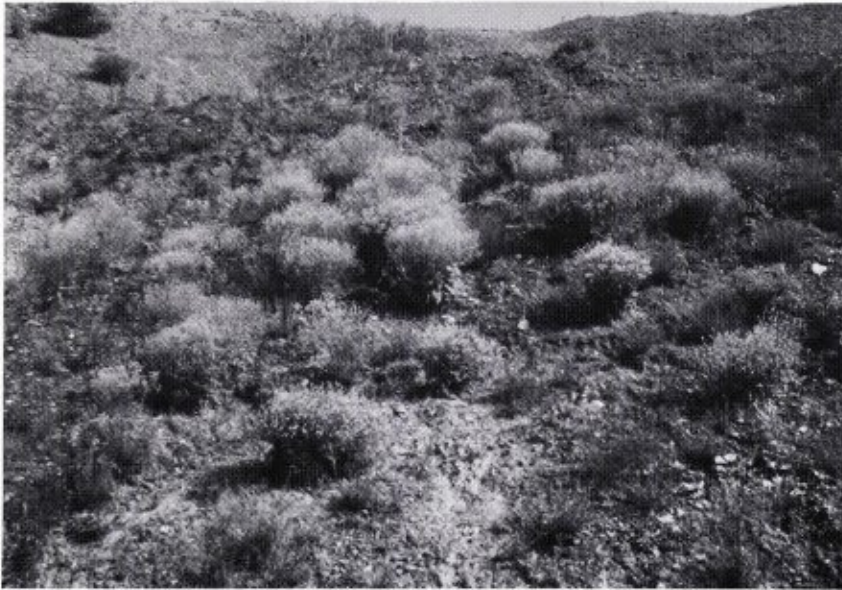
The first record of *Argiope bruennichi* in the Netherlands dates from 1980. Then 1 ♀ was found near Waterop in the Southernmost part of the Dutch province of Limburg (VAN HELSDINGEN, 1982). It took five years before another find could

be registered: 10 ♀♀ with egg cocoons near Eijsden (KOSTER, 1985).

In the late summer of 1986 8 ♀♀ and 2 egg cocoons of *A. bruennichi* were recorded from 3 localities in South-Limburg. Besides 1 ♀ was found just across the Belgian border on the adjacent part of the Sint Pietersberg. In fig. 6 these new finds are registered with a * in the UTM-grid, together with the former records in the area and with those in adjacent Belgium and Luxemburg. It is suggested that the 1986 expansion of *A. bruennichi* in the Netherlands is caused by the relatively warm weather with wind from the south and southeast in the period of 8 - 18 June. Furthermore it is suggested that *A. bruennichi* now might have established itself in this part of Europe, whereas in 1985 and in 1986 also egg cocoons were found.

Literatuur

- BARTELS, M., 1931. Beitrag zur Kenntnis der Schweizerischen Spinnenfauna. Revue Suisse de Zoologie 38(1):1-30.
- CROME, W. & I. CROME, 1961. Paarung und Eiablage bei *Argiope bruennichi* (Scopoli) auf Grund von Freilandbeobachtungen an zwei Populationen im Spreewald/Mark Brandenburg (Araneae: Araneidae). Mitt. Zool. Mus. Berlin. 37 (2): 189 - 250.
- DUVIGNEAUD, J. 1953. Decouverte a Dinant de l'*Araignee-Frelon* (*Argiope bruennichi* Scopoli). Naturalist. Belg. 34: 131-135.
- ECKHOUT, J.P. VANDEN, 1953. A propos de l'*Araignee-Frelon* (*Argiope bruennichi* Scop.). Naturalist. Belg. 34: 135-136.
- GERHAROT, U., 1924. Neue Studien zur Sexualbiologie und zur Bedeutung des sexuellen Grendimorphismus der Spinnen. Zeitschr. Morph. und Okol. der Tiere. Abt. A Bd.1. H.3.
- GUTTMANN, R., 1979. Zur Arealentwicklung und Ökologie der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) in der Bundesrepublik Deutschland und den angrenzenden Ländern (Aranea). Bonn. Zool. Beitr. 30(3-4):454-486.
- HELSDINGEN, P.J. VAN, 1982. Postglaciale uitbreiding van *Argiope bruennichi* Scop. nu ook tot in Nederland. De Lev. Nat. 84(4):121-123.
- KNMI, 1986. Maandoverzichten van het weer in Nederland. Het weer in Juni. De Bilt.
- KOSTER, A., 1985. Spoorwegterreinen van betekenis voor plant en dier. De Levende Natuur 86(6):194-199.
- LOCKET, G.H. & A.F. MILLIGOE, 1951. British spiders I. Ray Soc., London.
- ROEWER, C.F., 1942. Katalog der Aranea (von 1758 bis 1940) I. Bremen.
- THOMAS, M. 1950. L'instinct chez les araignees. Observations sur *Argiope bruennichi* Scopoli. Bull. et Ann. Soc. Entom. Belg. 86(IX-X):219-222.
- WIEHLE, H., 1931. *Argiope*. In: F. DAHL, 1931, Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeressteile. Fischer Verlag, Jena, p. 14-18.



Figuur 1. Blühaspekt von *Sisymbrium austriacum* Jacq. in der Mergelgrube NEKAMI bei Bemelen, 21 Juni 1986, Foto: J. Savelsbergh, Aachen.

Sisymbrium austriacum Jacq., ein Massenvorkommen der Maasrauke bei Bemelen in Süd-Limburg

E. SAVELSBURG, Weißhausstraße 22, D-5100 Aachen

Sisymbrium austriacum Jacq. subsp. *chrysanthum* (Jord.) Rouy et Fouc. (= *S. chrysanthum* Jord.; = *S. pyrenaicum* auct.) wurde in den Niederlanden im Jahre 1913 bei Eijsden an der Maas gegenüber Lanaye entdeckt. Im "Atlas van de Nederlandse Flora Deel 1, Uitgestorven en zeer zeldzame planten" ist die mittlerweile eingebürgerte Pflanzenart nach 1950 mit Ausnahme einiger adventivvorkommen in Leiden (1954, 155), Zaandam (1971) und Beverwijk (1976, 1977) lediglich aus 6 Quadranten entlang der Maas gemeldet und bekannt geworden, (PLATE, 1980). Vermutlich sind die Samen dieser ursprünglich in den Pyrenäen und Gebirgen NW-Spaniens beheimateten Unterart mit Wolle nach Belgien verschleppt worden und dann über den belgischen Teil



Figuur 2. Blühaspekt von *Sisymbrium austriacum* Jacq. in der Mergelgrube NEKAMI bei Bemelen, 21 Juni 1986, Foto: J. Savelsbergh, Aachen.

der Maas und über die Vesdre (DE LANGHE *et al.*, 1973) nach Süd-Limburg gelangt.

Der "Atlas de la Flore Belge et Luxembourgeoise" von VAN ROMPAEY & DELVOLSALLE (1972) zeigt auf Karte 458 die Verbreitung für den belgischen und niederländischen Bereich. Fragen zur Taxonomie und Nomenklatur, Neufunde und eine ergänzte Verbreitungskarte für beide Länder finden sich bei CORTENRAAD & JANSSEN (1984).

Ufernahe Kiesbänke und Böschungen an der Maas (z.B. gegenüber ENCI) sind offenbar bevorzugte Standorte der Maasrauke, die in Belgien nach ihrem Ursprungsland "Pyrenäen-Rauke" heißt.

In diesem Zusammenhang soll auf ein Massenvorkommen von *Sisymbrium austriacum* in der Mergelgrube NEKAMI südöstlich von Bemelen hingewiesen werden, das seit mehreren Jahren sehenswerte Bestände aufweist.

Die Ablagerungen der höchsten Kreideformation (Maastrichter Facies) werden hier an verschiedenen Stellen infolge reger Abbauarbeiten und großflächiger Aufkippungen von tertiären Kiesen und Sanden überdeckt. Wenn solche meist südexponierte Flächen mit steilem Böschungswinkel langsam zur Ruhe gekommen sind, stellt sich die Maasrauke oft als Pionierpflanze ein, die dann nicht selten die Hangla-



Figuur 3. *Sisymbrium austriacum* Jacq. in der Mergelgrube NEKAMI bei Bemelen, 21 Juni 1986, Foto: J. Savelsbergh, Aachen.

gen weithin zichtbaar überzieht (Fig. 1). Nach HEUKELS & VAN DER MEIJDEN (1983) ist die Maasrauke Hemikryptophyt. Die Pflanzen entwickeln sich auf den offenen Böden im Laufe des Frühjahrs aus zunächst starken Rosetten zu prächtigen und weit ausladenden Exemplaren, deren Höhe nicht selten über 1 m mißt.

Bei HEUKELS & VAN DER MEIJDEN (1983) werden als Blühzeiten die Monate Juni bis September genannt, während DE LANGHE *et al.* (1973) die Monate Ju-

ni bis Oktober angeben. Bislang konnte jedoch schon mehrfach etwa ab Mitte Mai ein kräftiges Aufblühen der Pflanzen registriert werden, was vermutlich hier auf extreme Standortbedingungen (steile Südexpositionen, stark erwärmbare offene Böden) zurückzuführen sein dürfte.

Ebenfalls zur Massenausbreitung in der Grube NEKAMI neigt die aus Südafrika stammende Wolladventifpflanze *Senecio inaequidens* D.C., die fast überall dort wächst. Sie ist eindeutig

die bei uns noch am spätesten blühende *Senecio*-Art und daher bis weit in den Herbst hinein bis zum Eintritt der ersten Fröste eine auffallende Erscheinung.

Literatuur

CORTENRAAD, J. en J. JANSSEN, 1984. Der Maasrauke. In: *Natuurhistorisch Maandblad* 73(9). Maas-tricht.

HEUKELS, H. en R. VAN DER MEIJDEN, 1983. *Flora van Nederland*, Twintigste druk; Groningen.

LANGHE, J.E. *et al.*, 1973. *Nouvelle flora de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines* (Pteridophytes et Spermatophytes), Bruxelles.

PLATE, C.L., 1980. *Sisymbrium chrysanthum* Jord. In: J. MENNEMA, A.J. QUENÉ: *BOTERENBROOD* en C.L. PLATE: *Atlas van de Nederlandse flora*, deel 1, uitgestorven en zeer zeldzame planten; Amsterdam.

ROMPAEY, E. van en L. DELVOSALLE, 1972. *Atlas de la Belgique et Luxembourgaise, Pteridophytes et Spermatophytes*, Bruxelles.

Samenvatting

De Maasrauke bij Bemelen

De Maasrauke (*Sisymbrium austriacum* Jacq.) kan in Nederland als ingeburgerd worden beschouwd, nadat haar zaden oorspronkelijk als woladventief in België terecht waren gekomen. In België en Nederland komt zij voor op een aantal plaatsen langs de Maas. In de groeve Nekami bij Bemelen komt de Maasrauke sinds een aantal jaren massaal voor op de met tertiair zand en kiezel afgewerkte delen van de groeve. De Maasrauke is daar als pionierplant te beschouwen die daar vanaf half mei uitbundig in bloei komt.

Poelenbeheer en amfibieën

De Oostelijke Maas-oever tussen Venlo en Nijmegen

P.A.J. FRIGGE, Groesbeekseweg 414, Nijmegen

C.M. VAN KESSEL, St. Jorisstraat 64, Nijmegen

M.M.C. CHRISTIAANS, Bijensstraat 90, Nijmegen

Het gaat slecht met de poelen tussen Nijmegen en Venlo. Weldepoelen zijn vaak verdwenen of zeer sterk geëutrofiëerd; veel in bos gelegen poelen zijn nagenoeg verdwenen door bladval; veel vennen zijn aangetast door verzuring. Het moge duidelijk zijn dat het aantal voortplantingsplaatsen voor amfibieën steeds kleiner wordt.

In 1985 is onderzoek verricht aan poelen en het voorkomen van amfibieën in het gebied tussen Nijmegen en Venlo. Daarvoor zijn twee belangrijke

redenen te geven:

— de uitvoering van het Actieplan tot behoud en herstel van de Zuid-limburgse amfibieën (BOSSEN-

BROEK *et al.*, 1982) blijkt een groot succes te zijn

— het onderzoeksgebied zou herpetologisch zeer soortenrijk zijn; het is evenwel zeer slecht onderzocht.

Het doel van het onderzoek te komen tot een inventarisatie van de nog aanwezige poelen en de daarin voorkomende amfibieën. De verzamelde gegevens kunnen worden beschouwd als

Tabel I: Overzicht van de bemonsterde wateren, de daar voorkomende amfibieën en de noodzakelijke beheersmaatregelen. (? = groene kikker komt voor; welke van de soorten is onbekend).

Weter	Lokatie (uurhok notitie)	Alpenwatersalamander	Grote watersalamander	Kleine watersalamander	Knoflookpad	Gewone pad	Rugstreeppad	Heikikker	Bruine kikker	Kleine groene kikker	Middelste groene kikker	dieper maken	vegetatie verwijderen	bladval verwijderen	zon-inval vermederen	verrijking stoppen	verzuring keren	viastand verlagen	paddeentrek beschermen	
drie beekpoelen	40-53-42-14A	x	.	x	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
beekpoel waterrad	-42-14D	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
wasbekken	-42-35	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
bospoel Wylerberg	-43-45	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.
poel Filosofendal	-44-52	x	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
bospoel	-51-32	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
weidepoel v. Rossum	-53-14	x	.	x	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
Leemput	-53-34	x	.	x	.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
weidepoel Wolfsgat	-53-44	x	.	.	.	x	.	.	x	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.	.
bospoel	-53-53	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.
bospoel	-53-55	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.
bospoel Heksensdams	-54-32	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x	.	.	.	.	.
bospoel	-54-43	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.
bospoel Dekkersweld	46-12-25-33	.	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Groot Vlierenberg	46-13-12-25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Holdeurnlaag	-14-13	x	.	x	.	.	.	.	x	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.
Koepel	-53-42	x	.	x	.	x	.	.	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
Zwaantje	46-23-11-14	x	x	x	.	.	.	.	x	x	x	.	x	.	.	x	.	.	.	.
Bruuk	-15	x	.	x	.	x	.	.	x	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Drie meertjes	-44-13	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.
weidepoel	-44-22	x	.	.	.	x	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.
tuintvijver	-55-32	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
Riet	46-34-33-32	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
ven Loolerheide	-43-33	.	.	.	x	x	.	.	?	?	.	x	.	.	.	.	x	.	.	.
Zeven Morgenziep	-44-52	.	.	.	.	.	.	x	x	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	x
Lange Ven	46-44-14/24	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
Suikerven	-24-33	.	.	x	.	x	.	x	x	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
bospoel	46-45-52-11	.	.	x	.	.	.	.	?	?	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
grecht ruïne	-52-31	.	.	.	.	x	.	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.
Heereven	-54-45	.	.	.	.	x	.	.	?	?	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
plas Heukelomse hei	46-55-31-14	.	x	x	.	.	x	.	x	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ven bij Meeuwenvan	-33-22D	.	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	x
ven Gemeenteheide	-44-54	.	.	x	.	.	x	x	.	x	.	.	.	.	.	x	.	.	.	.
drassig weiland	-54-14	.	.	.	.	.	x	.	.	?	?	.	.	.	.	.	.	.	.	.
ven Bergerheide	-54-35	.	.	.	.	.	.	x	.	?	?	.	.	.	.	.	.	.	.	x
visvijver bij Looische Graaf	52-16-52	.	.	.	.	x	.	.	x	?	?	.	.	.	.	x	.	.	.	.

een verkennende studie waaruit een Actieplan voor het betreffende gebied opgesteld kan worden. In een dergelijk actieplan worden beheersmaatregelen voor bestaande poelen aangegeven en lokaties aangegeven voor nieuw te graven poelen. Het onderzoeksgebied werd begrensd door de weg Nijmegen - Venlo (N 271), de grens met Duitsland, de bebouwde kom van Nijmegen en de noordgrens van het "Landgoed de Hamert". Doordat het gebied grotendeels bestaat uit hoger gelegen gronden (stuwwal en pleistocene zandgronden) bestaat het oppervlaktewater voornamelijk uit beken, poelen en vennen. Daar de meeste soorten amfibieën stromend water niet gebruiken als voortplantingswater, zijn ze aange-

wezen op de poelen en vennen. Deze zijn in deze gebieden dus een voorwaarde voor het voorkomen van amfibieën. Alle onderzochte wateren staan vermeld in tabel I. Naast de lokatie wordt van ieder water vermeld welke soorten amfibieën zijn aangetroffen en welk beheer nodig is.

Methode

In eerste instantie werd alleen gezocht naar en in poelen. Met "poelen" bedoelen we hier: alle wateren die niet te groot en van oorsprong min of meer voedselrijk zijn. Al snel bleek dat in grote delen van het gebied deze poe-

len slechts spaarzaam voorkomen. We besloten daarom tot het onderzoeken van de volgende wateren: alle weidepoelen, veel bospoelen, een aantal grotere, stilstaande wateren en een aantal vennen.

De poelen zijn gevonden dankzij stafkaarten, gesprekken met terreinbeheerders en leden van de Werkgroep Milieubeheer Groesbeek. Luchtfoto's bleken geen aanvullende informatie op te leveren.

De amfibieën werden op de gebruikelijke manieren gezocht: tijdens de voorjaarstrek werden alle verharde wegen afgereden, bij de wateren werd tijdens voortplantingsactiviteit van de verschillende soorten geluisterd en in de zomer werd gekeken en gevist met schepnetten. Daar waar de Groene kikker was ontdekt, werd aan een vijftal exemplaren de nodige metingen verricht ten einde te bepalen tot welke "soort" zij behoorden (WIJNANDS, 1979).

Beheer

Slechts bij een klein aantal wateren konden wij enige vorm van beheer bemerken:

- het snoeien van bomen en struiken bij de Leemput, het Suikervan, het Heereven en de plas op de Heukelomse Heide (voor de lokatie van de wateren zie tabel I)
- het gedeeltelijk afschermen van poelen tegen vee bij het Wolfsgat en Holdeurnlaag
- het verwijderen van zo veel mogelijk vegetatie ten einde de poel minder voedselrijk te maken bij het Zwaantje.

De meeste poelen worden echter niet beheerd. Bijna geen enkele bospoel bevat nog open water doordat boombladeren de poel volledig hebben opgevuld. De wasbakken en de poelen bij de Wylerberg zijn veel te ondiep. Het Zwaantje, het Riet en vooral het "ven" op de Gemeenteheide zijn onbedoeld (door instroming) of bedoeld (door dumping) sterk verontreinigd met drijfmest.

Hoe poelen beheerd moeten worden om maximaal te voldoen als voortplan-

tingswater voor amfibieën is nauwelijks bekend en zal per soort verschillend zijn. Variatie binnen een poel en tussen verschillende poelen lijkt daarom gewenst. Dat een poel water moet bevatten is duidelijk; de meeste bospoelen staan echter in feite droog. Enige diepte (1 meter?) lijkt nodig voor enkele soorten (Grote watersalamander) en lijkt gewenst om al te vaak uitdrogen en totaal bevrozen te voorkomen. Het water mag niet te zuur zijn, daar dan de eieren minder levensvatbaar worden en beschimmelen (CHRISTIAANS, 1984). Veel soorten hebben minstens enige watervegetatie nodig (salamanders). Veel soorten lijken eveneens door de zon opgewarmd water op prijs te stellen; al te veel beschaduwing door bomen moet dus voorkomen worden, hoewel de Alpenwatersalamander talrijker is in beschaduwde wateren (BLAB, 1978).

Bevindingen en aanbevelingen

Een aantal wateren willen wij hieronder nader belichten om het door ons aangeraden beheer (zie tabel I) aan de hand van deze voorbeelden nader toe te lichten.

U r h o k 40 - 53. In de Wasbakken, twee dicht bijeen gelegen poeltjes, konden wij geen amfibieën vinden, terwijl hier vroeger wel enkele soorten voorkwamen (ELLENBROEK et al., 1973). Uitdiepen van deze poelen is noodzakelijk. Dit geldt evenzeer voor de twee poelen die gelegen zijn onderaan de Wylerberg. Het zijn vrij grote poelen, maar slechts 10 cm diep en vrijwel zonder vegetatie.

De Leemput is een grote, diepe plas gelegen in een diep dal. Alle bomen en struiken op de zuidoost-zijde zijn gekapt in de winter '79/'80 (SUBWERKGROEP AMFIBIEËN Groesbeek, 1980). De oevervegetatie is nu plaatselijk goed ontwikkeld. De hier dichtbij gelegen weidepoel het Wolfsgat is bijna dichtgelopen door het vee. Bovendien blijft het water zeer koud door te veel beschaduwing. Aanbeveling: uitdiepen en de struiken en bomen aan de zuid-zijde kappen.

U r h o k 46 - 12. De onderzochte bospoel, enkele tientallen meters in doorsnede, bevat nauwelijks vegetatie. Wij schrijven dit op het conto van de hier veel voorkomende wilde zwijnen.

De twee weidepoelen die volgens de stafkaart in dit uurhok te vinden zijn, blijken inmiddels verdwenen.

U r h o k 46 - 13. Een rijk begroeide grote poel bij Holdeurnlaag is voor een klein deel bereikbaar voor vee. De rest van de poel is grotendeels dichtgegroeid met o.a. Holpijp, Harig wilge-roosje, Grote lisdodde en Mannagras. Wellicht moet een deel van deze vegetatie verwijderd worden, waardoor meer open water beschikbaar komt voor amfibieën.

In dit uurhok zijn enkele vochtige weilanden zeer geschikt voor nieuw aan te leggen poelen.

U r h o k 46 - 23. Juist ten zuiden van de St.-Jansberg liggen ook een aantal drassige weilanden waarin eenvoudig een poel te graven is.

Het Zwaantje is een soortenrijke weidepoel, geschoond in 1979 (STUMPEL, 1979) en opnieuw in 1985 door de Werkgroep Milieubeheer Groesbeek. Van de aangrenzende maïsacker spoelt veel mest in deze poel, waardoor in 1985 een 8 cm dikke draadwier/kroos-deken op het water dreef. Het water eronder bleef hierdoor bijzonder koud. Er werden nu alleen enkele larven van de Kleine watersalamander gevonden, terwijl een jaar eerder (1984) ook larven gevonden werden van de Alpenwatersalamander, de Bruine kikker en de Groene kikker. Aanbeveling: inspoelen van mest voorkomen en ieder jaar of om het jaar alle vegetatie verwijderen ten einde de voedselrijkdom van het water te verminderen.

Het natuurreservaat De Bruuk (gedeeltelijk ook in uurhok 46-24) bevat naast veel sloten ook meerdere bomtrechters. Vooral in en langs de centraal gelegen hooilanden vindt massaal voortplanting plaats van de Bruine kikker, de Middelste en Kleine groene kikker. De Kleine watersalamander wordt hier ook vaak gevonden, de Gewone pad slechts sporadisch en de Alpenwatersalamander alleen op beschaduwde plaatsen. In slo-

ten op de grens van het reservaat is alleen de Bruine kikker gevonden.

U r h o k 46 - 34. Het Riet is een grote open plas, in het zuidoosten overgaand in een wilgenbroekbosje. Grote aantallen van de Gewone pad en de Bruine kikker planten zich hier voort. Deze plas is echter zwaar verontreinigd door het dumpen van grote bergemest op een oever. Deze mest moet snel verwijderd worden.

Wat zuidelijk van de oude spoorlijn door de Looierheide ligt een ven op de grens van heide en weiland. Binnen ons onderzoeksgebied is dit ven de enige plaats waar we de Knoflookpad gevonden hebben. Voortplanting blijkt hier echter voor alle amfibieën onmogelijk. Door de verzuring van het water is het ven totaal dichtgegroeid met veenmos en Knolrus.

U r h o k 46 - 44. Het Lange Ven is een langgerekt eutroof water (geen echt "ven" dus) waarin zich een zeer grote populatie van de Gewone pad voortplant. Het overgrote deel van deze padden komt in het voorjaar uit de bossen ten noorden van het voortplantingswater en moet de nog in aanleg zijnde snelweg (R 77) oversteken. Met Rijkswaterstaat is contact opgenomen om een oplossing te vinden voor deze nieuwe bedreiging voor deze grote paddenpopulatie.

U r h o k 46 - 55. De plas nabij de Heukelomsche Heide is oorspronkelijk veel groter geweest. Het noordwestelijk deel is vroeger volgestort met huisvuil door de gemeente. Toch hebben wij gekonstateerd dat vijf soorten amfibieën er zich voortplanten. Bovendien komt hier de Amerikaanse hondsvij (Umbra pygmaea) voor; tot nu toe is dit de enige vindplaats van deze vis ten oosten van de Maas.

Aan de rand van de Gemeenteheide ligt een ven met op de zandbodem een 10 tot 25 cm dikke laag drijfmest afkomstig van omliggende maïsackers. Desondanks kwamen hier minstens vier soorten amfibieën tot voortplanting. Het inspoelen van mest moet hier uiteraard tot staan worden gebracht en het ven moet worden uitgebaggerd.

De bezochte vennen op de Bergerheide lijken bijna geheel verstoken van

amfibieën. Er werd slechts één Heikikker gevonden. Al deze vennen zijn min of meer verzuurd.

U r h o k 52 - 16. Een als visvijver beheerd water nabij de Looische Graaf blijkt het voortplantingswater te zijn van duizenden Gewone padden. Andere soorten amfibieën komen hier nauwelijks voor, wellicht door de hoge visstand.

Aangetroffen soorten

De Gewone pad en de Bruine kikker hebben we in de meeste wateren gevonden. De pad komt echter niet voor in erg kleine poeltjes (minder dan 2,5 m in doorsnee), en tot onze verbazing niet in de Holdeurnlaag en het Zwaantje (in de laatste vroeger wel: STUMPEL, 1979). Opvallend veel padden hebben we gezien bij de St.-Jansberg, het Lange Ven, het Suiker-ven en de Looische Graaf.

In of bij één derde van het aantal wateren vonden we de volgende drie soorten: de Groene kikker, de Alpenwatersalamander en de Kleine watersalamander.

De Groene kikker komt in het hele gebied voor in de grotere wateren. Op de plaatsen waar we een aantal van deze kikkers hebben gevangen om ze te meten, bleken steeds de Kleine groene kikkers in de meerderheid te zijn. Nog onduidelijk is waarom we geen Groene kikkers vonden in de Holdeurnlaag, het Riet en het Lange Ven. De Alpenwatersalamander is gevonden in nagenoeg alle wateren ten noorden van Plasmolen; zijn verspreiding is hier dus beperkt tot de stuwwal bij Nijmegen en het ermee samenhangende lössgebied bij Groesbeek.

Slechts sporadisch zijn aangetroffen de Rugstreeppad, de Heikikker, de Grote watersalamander en de Knoflookpad. De Rugstreeppad komt weinig voor. Slechts in twee dicht bij elkaar gelegen wateren bleken ze zich voort te planten en in het voorjaar zijn enkele dieren gezien op weg naar een grindgat (kilometerhok 52-26-25 en 52-36-21). De Heikikker hebben we

maar in of bij vier wateren gezien, steeds in heel kleine aantallen. De Grote watersalamander is slechts in twee wateren gevonden, de Knoflookpad zelfs maar in één.

Konklusies

In het onderzochte gebied komen zeker tien soorten amfibieën voor. In De Hamert, juist ten zuiden van ons onderzoeksgebied, komt ook nog de Draadstaatsalamander voor, de elfde soort. In heel Nederland komen 16 soorten voor (waarvan drie alleen in Zuid-Limburg). De oostelijke Maasoever tussen Nijmegen en De Hamert is dus zeer soortenrijk.

Veel poelen behoeven dringend enige vorm van beheer. Enkele zijn te ondiep geworden, enkele te veel beschaadwd; een aantal bospoelen is nauwelijks nog als poel te beschouwen doordat ze opgevuld zijn met afgevallen boombladeren. Met slechts weinig moeite en geld kunnen deze wateren gerestaureerd worden. De goede wil hiertoe is zeker aanwezig bij zowel de beherende instanties en particulieren als bij natuurstudieverenigingen en -groepen.

Drie veel moeilijker te keren bedreigingen voor poelen en vennen zijn de verzuring van veel vennen, de verrijking van een aantal wateren met drijfmest en herverkavelingsprojekten. Enkele vennen in dit gebied blijken sterk verzuurd te zijn. Het is heel waarschijnlijk dat vele, zo niet alle vennen snel ditzelfde lot beschoren zal zijn.

Tegen de verrijking of liever vergiftiging van een aantal wateren met grote hoeveelheden drijfmest, afkomstig van aangrenzende percelen, moet snel opgetreden worden. Een ernstig geval van dumping van mest is gemeld bij de justitie.

Herverkavelingsprojekten, vooral in de gemeente Bergen, hebben er voor gezorgd dat in agrarisch gebied bijna geen enkel stilstaand water meer te vinden is. De amfibieën zijn hier aangewezen op de beken of de vennen in

de natuurgebieden.

Komend seizoen zal in hetzelfde gebied gepoogd worden alle wateren te bestuderen om een vollediger beeld te krijgen van de verspreiding van de verschillende soorten amfibieën. Verder zullen we ons inspannen de beheersmaatregelen die we voorgesteld hebben, uitgevoerd te krijgen.

Dankwoord

Dank zijn wij verschuldigd aan A.H.P. Stumpel voor zijn begeleiding, aan het Beyerinck-Popping Fonds voor de verkregen subsidie, aan Staatsbosbeheer, het Geldersch Landschap en het Limburgs Landschap voor het verlenen van de benodigde vergunningen.

Summary

On the east side of the river Maas, between Nijmegen and Venlo most of the stagnant waters were studied for management of the waters and for amphibians. In this area ten species of amphibians were found, but much of their breeding sites are in bad condition. For almost all pools and fens specific management actions are proposed. Beside the lack of management pools and fens are threatened by acidification by air pollution, poisoning by dung and by re-allocation projects on behalf of agriculture.

Literatuur

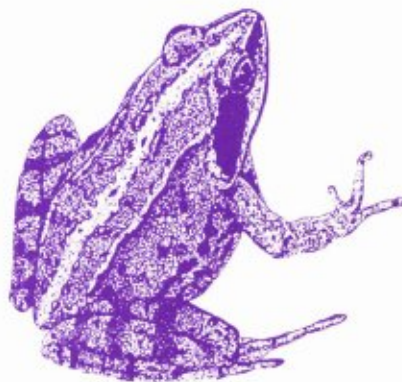
- BLAB, J., 1978. Untersuchungen zu Ökologie, Raum-Zeit-Einbindung und Funktion von Amphibienpopulationen. Ein Beitrag zum Artenschutzprogramm. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 18, 146 pg.
- BOSSENBROEK, P., G. HANEKAMP, A.J.W. LENDERS en A.H.P. STUMPEL, 1982. Een actieplan tot behoud en herstel van de Zuid-Limburgse amfibieën. Rapport Overleggroep Poelenbeheer, Staatsbosbeheer, Roermond.
- CHRISTIAANS, M.M.C., 1984. De invloed van zure depositie op een aantal soorten amfibieën in Nederland. Verslag 165, afd. Aq. Oec., K.U. Nijmegen. 69 pg.
- ELLENBROEK, G.A. en J.L.J. HENDRIKS, 1973. Onderzoek naar plaats en tijdstip van voortplanting van *Rana temporaria* L. en *Bufo bufo* L. aan weerszijden van de stuwwal in het rijk van Nijmegen. Verslag 68, afd. Dieroecologie, K.U. Nijmegen.
- STUMPEL, A.H.P., 1979. Schoonmaakactie amfibieënpoel. Verslag R.I.N. 2 pg.
- SUBWERKGROEP AMFIBIEËN GROESBEEK & ORIOLUS, 1980. Het overzetten van amfibieën. Werkgroep Milieubeheer Groesbeek.
- WIJNANDS, H., 1979. Kenmerken, verspreiding en voortbestaan van *Rana lessonae* Camerano, *Rana ridibunda* Pallas en hun hybride "*Rana esculenta*" Linnaeus (Amphibia, Anura) in Nederland. Nijmegen; Dissertatie.

Jaarverslag Herpetologische Studiegroepen

In november 1986 verscheen het nieuwste jaarverslag van de Herpetologische Studiegroepen van Gelderland, Noord-Brabant en Limburg. Deze studiegroepen houden zich bezig met het inventariseren en beschermen van de inheemse reptielen en amfibieën in de ruimste zin van het woord.

De inhoud van het jaarverslag over de resultaten van 1985 is:

- 1: Algemene inleiding.
- 2: Verslag van de werkzaamheden in 1985 uit de betreffende provincies.
- 3: Verspreiding van de inheemse amfibieën en reptielen:
 - Zwart/wit foto van de soort
 - Verspreidingskaartje op uurhokbasis (= 5x5 km)
 - Lijst van gemeenten en uurhokken
- 4: Een biotoop voor amfibieën en reptielen binnen de stadsgrenzen van Tilburg.
- 5: Amfibieën in de Leemkuilen te Udenhout (Noord-Brabant).
- 6: Amfibieën in de Brand nabij Tilburg.
- 7: Het voorkomen van de Kamsalamander (*Triturus cristatus*) rond Winterswijk.
- 8: Geslachtsbepaling bij de Adder (*Vipera berus*).
- 9: Literatuur.
- 10: Lijst van waarnemers van de inventarisatie in 1985.



Algemeen

Titel: Verspreiding van de Herpetofauna in Limburg, Noord-Brabant en Gelderland 1985. Met 26 zwart-wit foto's, 7 figuren en pentekeningen. Totaal 96 pagina's gedrukt A-4 formaat.

Uitgave Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, 1986.

Te bestellen door f 15,00 + f 4,50 portokosten te storten op giro 429851 t.n.v. Publicatie bureau Natuurhist. Genootschap, Groenstraat 106, 6074 EL Melick, onder vermelding van de titel. Het verslag is (zonder portokosten) ook af te halen bij het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

Publicatieburo Natuurhistorisch Genootschap

Zoals bekend kan zijn, is per 1 januari jl. ten behoeve van de verkoop van Publicaties, losse Maandbladen, uitgaven van Studie- en Werkgroepen en andere uitgaven van het Natuurhistorisch Genootschap het "Publicatieburo Natuurhistorisch Genootschap" in het leven geroepen. Vanaf heden kunnen deze uitgaven alleen schriftelijk besteld worden bij: Publicatieburo Natuurhistorisch Genootschap, Groenstraat 106, 6074 EL Melick. Indien u de prijs (inclusief verzendkosten!) van de gewenste uitgave weet, kunt u ook bestellen door het betreffende bedrag over te maken op postgiro 429851 ten name van Publicatieburo Natuurhistorisch Genootschap te Melick, o.v.v. het gewenste.

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.

Vrijdag 30 januari organiseert de Zoogdierenwerkgroep een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, aanvang 20 uur. De heer Elio Pelzers zal een voordracht houden over historisch-faunistisch onderzoek in Limburg. Iedereen is welkom.

Zondag 1 februari leidt de heer Holthuysen voor leden van Kring Venlo een wandeling bij de Zeven Bronnen (Dld.). Vertrek om 14 uur bij station Venlo. Denk aan uw paspoort!

Donderdag 5 februari is in het Natuurhistorisch Museum Maastricht de maandelijkse bijeenkomst van Kring Maastricht. Het is een varia-avond, waarop leden de gelegenheid hebben zelf mededelingen te doen, naturalia en/of dia's te vertonen. De ervaring leert dat dergelijke varia-avonden bijzonder gevarieerd zijn en slechts met moeite rond de klok van half elf kunnen worden beëindigd.

Deze avond neemt dr. Lever tevens afscheid als voorzitter van Kring Maastricht. Iedereen krijgt hier de gelegenheid afscheid van Bert, die een betrekking elders aanvaard heeft, te nemen. De bijeenkomst begint om 20 uur.

Vrijdag 6 februari is er in Roermond in de Oranjerie een bijeenkomst van de Herpetologische Studiegroep. Naast het gebruikelijke huishoudelijke gedeelte staat er voor deze avond een bijzondere film over de reptielen en/of amfibieën in Limburg op het programma. P. Keijsers en N. Frigge hebben de afgelopen jaren in samenwerking met L. Paulsen vele uren besteed aan het maken van een film over de Limburgse herpetofauna en het werk van de Herpetologische Studiegroep. Hoewel de film nog niet helemaal gereed is, zullen nu toch speciaal voor de leden van de Herpetologische Studiegroep en het Natuurhistorisch Genootschap reeds enige resultaten worden vertoond. Van harte aanbevolen! Alle belangstellenden zijn welkom.

Woensdag 11 februari is er om 20 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht een bijeenkomst van de Vlinderstudiegroep. De heer F. Cupedo zal een inleiding geven over het thema "soorten, ondersoorten en vormen".

Woensdag 11 februari is er in het Natuurhistorisch Museum Maastricht een vergadering van het Algemeen Bestuur. Inlichtingen bij de secretaris.

Vrijdag 13 februari hebben leden van Kring Venlo en omgeving de gelegenheid om andere leden deelgenoot te maken van hun foto's, dia's en/of curiosa. Zowel vondsten uit de eigen omgeving als opnamen of curiosa uit andere landen zijn hierbij welkom. Om een beetje inzicht te krijgen in het verloop van de avond, is het wenselijk dat u enkele dagen voor de bijeenkomst aan Sjaak Gubbels (adres zie hiernaast) laat weten wat uw bijdrage zal zijn. De bijeenkomst wordt gehouden in het Goltziusmuseum in Venlo en begint om 20 uur.

Zondag 15 februari kunnen leden uit Kring Venlo deelnemen aan een wandeling bij de Schadjiker bossen in Horst. Vertrek om 14 uur bij station Venlo.

Maandag 16 februari zal de heer H. Huneker voor leden uit Kring Heerlen en omgeving een voordracht met dia's houden over "Een vogelsafari door Aziatisch Rusland". In 1985 bracht de Spreker met een groep Nederlandse vogelaars - waaronder onze voorzitter - een bezoek aan Rusland. In zeer verschillende biotopen - de bergen van de Kaukasus en Tien Shan, de steppe van Tselinograd in Kazachstan, de natte weilanden bij Bratsk, de taiga bij Irkoetsk en de gemengde bossen rondom het Baikalmeer - werden 294 vogelsoorten waargenomen, waarvan er ca. 145 niet in Nederland voorkomen. De heer Huneker zal ons aan de hand van dia's van landschappen, planten, mensen, zoogdieren en vooral vogels een indruk geven van deze wel zeer interessante reis. Deze bijeenkomst, waarbij iedereen welkom is, wordt gehouden in Café restaurant "A gene bek", Mgr. Schrijnenstraat 20 (zijstraat Bekkerveld) in Heerlen, aanvang 20 uur.

Dinsdag 17 februari komen de leden van de Spinnenwerkgroep Limburg bijeen in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, aanvang 19 uur. Niet-leden die deel willen nemen aan de bijeenkomst wordt verzocht vooraf contact op te nemen met de secretaris van de Werkgroep (adres zie hiernaast).

Woensdag 25 februari is er een bijeenkomst van de Plantenstudiegroep in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, aanvang 20 uur. Er zal aandacht worden besteed aan muurvegetaties en aan het geslacht *Epilobium*.

Leden worden verzocht dia's over deze onderwerpen mee te nemen.

Zondag 1 maart verzorgt de heer Holthuysen voor leden uit Kring Venlo en omgeving een wandeling bij Haus Erika (Dld.). Vertrek om 14 uur bij station Venlo. Denk aan uw paspoort!

Donderdag 4 juni wordt in Maastricht een Algemene ledenvergadering gehouden waarop wijzigingen van de statuten en het huishoudelijk reglement aan de orde komen.

Zondag 14 juni is er eveneens een Algemene ledenvergadering waarop weer de wijziging van de statuten en het huishoudelijk reglement op de agenda staan. Meer informatie treft u aan 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 Kalksteengroeven

Secretaris: T. Breuls, De Bosquetplein 67, Maastricht



Vlinderstudiegroep

Secretaris: E. Verheijen, Havenweg 74, Buchten



Zoogdierenwerkgroep

Secretaris: J.C.A. Knoors, Kapl. Hermkensstraat 6, Montfort

Keverstudiegroep

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

Paddestoelenstudiegroep

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

Kring Maastricht

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

Kring Heerlen

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

Kring Venlo

Inlichtingen: Sjaak en Riëtje Gubbels, Van Haterstraat 12, Maasbree.

Woensdag 11 maart organiseren het Instituut voor Natuurbeschermingseducatie, de Stichting het Limburgs Landschap, de Stichting Milieufederatie Limburg en het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg een discussie-avond met vertegenwoordigers van Limburgse politieke partijen. Een leerzame avond vóór de provinciale verkiezingen? Tijdens de discussie zullen een aantal actuele thema's op het gebied van de natuur en het milieu in Limburg volop in de belangstelling staan. De gedachtenwisseling tussen de aanwezigen zal plaatsvinden in de vorm van een 'politiek café'. Het biedt u een unieke kans om ook uw mening of vragen kenbaar te maken. We rekenen op uw aanwezigheid!
De bijeenkomst zal plaatsvinden in de "Oranjerie" te Roermond, aanvang 19.30 uur. Noteert u de datum, de plaats en het tijdstip alvast in uw agenda! Provinciale politiek is er voor iedereen en iedereen is dus welkom.