

Natuurhistorisch Maandblad 7

JAARGANG 101 • NUMMER 7 • JULI 2012

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

Exotische Meerkickers in Zuid-Limburg
Verbesina alternifolia: een potentiële blijver

Reuzenhooiwagen in Limburg

Het object van de maand
Een waaijer van mosdiertjes



DE WANHOOP NABIJ?

De val van een kabinet is steeds weer een moment van hoop. Ik hou daarbij niet zo van terugblikken, maar wel van tactisch heroverwegen en het uitstippelen van nieuwe ambities en strategieën. Zeker nu, in deze tijd van forse bezuinigingen, zullen onze natuuraspiraties fors geweld aangedaan worden. De positie van de natuur is conjunctuurgevoelig en het vraagt innovatief denken om deze primaire



menselijke behoefte (zo zie ik in elk geval onze leefomgeving) overeind te houden. Het politieke podium met daarop de professionele, maar tegelijkertijd vaak ridicule acteurs, drukken momenteel een zwaar stempel op al wat groen is. De media laten, met hun vaak ongenueanceerde commentaren, de onwetende mens duurzaam als slachtoffer achter. De laatste kabinetsperiode sloeg vele records. Vaak dacht ik: kan het nog gekker? Bijna altijd was het antwoord bevestigend.

Geheel tegen mijn principes in wil ik u toch even mee terugnemen naar het politieke verleden. Tot voor kort waren de politieke voorkeuren duidelijk. De arbeider stemde links. Saamhorigheid en sociaal gedrag waren hét wapen tegen het establishment. De upperclasses stemden rechts en de gelovige Nederlander spaarde geit en kool en koos steevast een middenpartij met een christelijke grondslag. In het zuiden van Nederland was deze partijgang mogelijk nog extremer, maar gelukkig had ik daar in mijn jeugd weinig last van omdat we ons vooral op voetbal concentreerden. Tegenwoordig stemmen de minima rechts en liefst zo extreem mogelijk, en altijd met een egocentrisch trekje. Het oude links bestaat niet meer, maar is een vergaarbak geworden van salonsocialisten, natuur- en milieufreaks en allochtonen. Gods naam hoor je steeds minder en dat zal ook wel de reden zijn dat de middenpartijen nagenoeg zijn verdwenen. En in dat alles regeert de waan van de dagen is de wil van de bank koning. Begin juni had ik een reünie van mijn lagere school in Panningen. Na 50 jaar weer eens terug in het dorp waar ik mijn jeugd heb doorgebracht. Een feest van herkenning met mijn klasgenoten, van wie ik vrijwel niemand meer had gezien nadat ik eind jaren zestig naar Nijmegen verhuisde en daar invulling gaf aan de studentenrevolte. Zelfs ben ik nog eens met een afvaardiging naar de Maagdenhuisbezetting in Amsterdam getrokken en positie ingenomen tegen mijn vader, die net in diezelfde tijd was opgeroepen voor de Mobiele Een-

heid en derhalve vanuit een plattelandsdorp werd gedetacheerd naar onze zondige hoofdstad. Met harde hand (vooral gummiknuppel) werden Sodom en Gomorra gezuiverd en werd getracht rust en orde te scheppen in de rebelerende maatschappij. In de weekends kwamen we elkaar dan weer in Panningen tegen. In huis een gezonde spanning, op straat de vertrouwde hiërarchie, hij in uniform, ik met

lange wapperende haren op mijn opgevoerde Puch, buiten zicht de gashendel vol open, binnen de bebouwde kom de heiligheid zelf.

Datzelfde Panningen bestaat niet meer. Behalve dat het dorp stadse trekken heeft gekregen, is vooral de omringende natuur behoorlijk gedecimeerd. De meesten van mijn klasgenoten waren boerenjongens die het dorp nooit meer hebben verlaten, opgegroeid tussen de koeien en de bieten. Het bedrijf overgenomen en samen met de lokale politiek op katholieke fundament hoofdvantwoordelijk voor alle agrarische milieuellende in de streek. Althans met deze visie kwam ik als een echte salonsocialist terug in mijn vroegere lagere school.

En toch, een feest van herkenning. Ik liet mijn gezonde achterdocht varen en direct was er een hartelijkheid die ik niet voor mogelijk had gehouden. De boeren en timmerlui van weleer bleken gezonde zestigers, die meer dan ik gestreden hadden voor het sociale welzijn van hun dorp. Mijn wanhoop was de hunne en geworteld in hetzelfde stamboek. En hun politieke afkeer, ook al stemden zij nog steeds op dezelfde politieke stroming, was navenant.

Inmiddels heeft de Lentecoalitie een flink stuk van de bezuinigingen op natuur en andere luxeposten teruggedraaid. De cultuurinstellingen zijn begonnen met het terugbetalen van de teveel geïnde BTW aan de theaterbezoeker. Ben benieuwd hoe de natuurschade terugbetaald gaat worden. Zal wel net zoals in de kunstsector gaan, incidenteel, tijdelijk, projectmatig, maar vooral niet duurzaam. En wat zal de gewone Nederlander daarvan merken?

De wanhoop nabij? Ik denk het niet. Op dit moment is er volop voetbal, draait het Europees kampioenschap. Zag een van mijn lagere school reünisten op TV voorbij lopen op de Oranjecamping in Char-kow. Wat wil je als gewone Nederlander nog meer?

A. LENDERS

Exotische Meerkikkers in Zuid-Limburg

Rob Felix, Bureau Natuurbalans- Limes Divergens, Postbus 31070, 6503 CB Nijmegen, e-mail: felix@natuurbalans.nl

Ben Crombaghs, Bureau Natuurbalans- Limes Divergens, Postbus 31070, 6503 CB Nijmegen, e-mail: crombaghs@natuurbalans.nl

Rob Geraeds, Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen in Limburg (IKL), Postbus 154, 6040 AD Roermond, e-mail: r.geraeds@ikl-limburg.nl

Tijdens veldonderzoek in 2004 en 2005 zijn op enkele locaties in Zuid-Limburg ‘grote’ groene kikkers waargenomen waarvan zowel de uiterlijke kenmerken als de leefgebieden afwijken van de in Nederland inheemse Meerkikker (*Pelophylax ridibundus*). Omdat op basis van zowel habitus als habitat een exotische identiteit werd vermoed, is van één dier [figuur 1] het mitochondriaal (mt)DNA geanalyseerd. Dat bleek overeen te komen met dat van een Meerkikker uit de zuidelijke Balkan. De vondst van deze exoot en recente berichten over aanwezigheid van diverse exotische groene kikker-taxa in onze buurlanden zijn voor Natuurbalans-Limes Divergens aanleiding geweest voor een uitgebreider onderzoek naar de identiteit van groene kikkers in Zuid-Limburg.

INLEIDING

Invasieve exoten kunnen inheemse ecosystemen ernstig verstoren, economische belangen schaden en vormen wereldwijd een bedreiging voor de biodiversiteit. Wie aan een invasieve exoot denkt, denkt bij amfibieën al snel aan de Brulkikker (*Lithobates catesbeianus*). In diverse Europese, Zuid-Amerikaanse en Aziatische landen heeft introductie en vestiging van deze exoot geleid tot ernstige schade aan inheemse amfibieënpopulaties (KRAUS, 2009).

Dat naast de Brulkikker ook diverse groene kikkersoorten van het genus *Pelophylax* tot de invasieve soorten moeten worden gerekend is veel minder goed bekend. In Duitsland is recent aangetoond dat in grote gebieden langs de Rijn en de Ruhr Meerkikkers voorkomen uit de Balkan (OHST, 2009). Belgisch onderzoek toont aan dat ook in dat land exotische groene kikkers reeds wijdverbreid zijn. Behalve de in 1970 geïntroduceerde Meerkikker, die voordien niet in België voorkwam (MERGEAY *et al.*, 2011), zijn sinds kort diverse locaties bekend met zuivere Anatolische meerkikker (*Pelophylax cerigensis*), Levantijnse meerkikker (*Pelophylax bedriagae*) en Iberische meerkikker (*Pelophylax perezi*) (HOLSBECK *et al.*, 2008; MERGEAY *et al.*, 2011). Een belangrijke reden dat aanwezigheid van uitheemse groene

kikkers in West-Europa lang onopgemerkt is gebleven, is het ontbreken van duidelijke uiterlijke verschillen tussen Europese *Pelophylax*-soorten, maar ook het veelvuldig optreden van hybridisatie tussen verschillende groene kikker-taxa. De enige betrouwbare methode om Europese groene kikkersoorten sluitend te determineren is genetisch onderzoek.

GROENE KIKKER-COMPLEX IN EUROPA

Afhankelijk van opvattingen over taxonomische status worden er in de Westelijke Palearctis (Europa, Noord-Afrika en Midden-Oosten) tot veertien soorten groene kikkers onderscheiden (GÜNTHER, 1990; PLÖTNER & OHST, 2001; LYMBERAKIS *et al.*, 2007; MERGEAY *et al.*, 2011). De Meerkikker is hierbij de soort met het grootste verspreidingsgebied: van Nederland tot de Oeral en Zuidoost-Europa. Vooral rond de Middellandse Zee komen diverse nauw aan de Meerkikker verwante soorten voor, die elk een relatief klein verspreidingsgebied hebben, zoals de in België gevonden Anatolische en Levantijnse meerkikker.

Meerkikkers uit de Balkan worden soms aangeduid met Balkanmeerkikker (*Pelophylax kurtmuelleri*) en als een afzonderlijke soort beschouwd. De taxonomie van groene kikkers is echter nog volop onderwerp van onderzoek en de soortstatus van de Balkanmeerkikker is omstreden. In voorliggend artikel worden dieren uit de Balkan daarom vooralsnog niet als aparte soort, maar als vormen van de Meerkikker beschouwd.

In Nederland zijn drie groene kikker-taxa inheems: Meerkikker, Bastaardkikker (*Pelophylax klepton esculentus*) en Poelkikker (*Pelophylax lessonae*).

De Meerkikker bereikt in Nederland de uiterste westpunt van zijn areaal. In Duitsland is de soort vooral aanwezig in laaggelegen gebieden,



FIGUUR 1

Meerkikker uit de Oude Kanjelbeek in Itteren (2005) met mtDNA van Meerkikker (*Pelophylax ridibundus*) uit de zuidelijke Balkan (foto: Paul van Hoof).



voornamelijk in de rivierdalen van Rijn, Elbe en Donau. In België en Luxemburg is het voorkomen van Meerkikker volledig terug te voeren op uitzettingen van dieren uit Hongarije. Hetzelfde geldt grotendeels voor Frankrijk. De Meerkikker is hier alleen in het uiterste noordoosten in het Rijndal, grenzend aan de deelstaat Baden-Württemberg, inheems (SOWIG *et al.*, 2007).

Groene kikkers in het algemeen en de Meerkikker in het bijzonder zijn in Zuid-Limburg van oudsher zeer zeldzaam (LENDERS, 2009; LENDERS & JANSEN, 2009). De Meerkikker is er recent echter sterk toegenomen, vooral langs de Maas (LENDERS & JANSEN, 2009).

ONDERZOEK IN ZUID-LIMBURG

In 2009 en 2010 is door Bureau Natuurbalans – Limes Divergens een genetisch onderzoek uitgevoerd naar de identiteit van groene kikkers in Zuid-Limburg. Aanleiding voor het onderzoek zijn de vondsten van afwijkende groene kikkers [figuur 1] in de Oude Kanjel bij Itteren [figuur 2], de Geul en in een zandafgraving op de Kruisberg bij Bunde in 2004 en 2005 (FELIX & BOONMAN, 2004). Analyse van het mtDNA van één dier uit de Oude Kanjel heeft in 2005 aangetoond dat het gaat om een Meerkikker met genetisch materiaal afkomstig uit de zuidelijke Balkanlanden: Griekenland – Albanië – Macedonië. Uit Duitsland en België zijn inmiddels talloze gevestigde populaties van exotische *Pelophylax*-soorten beschreven (OHST, 2009; MERGEAY *et al.*, 2011).

Een belangrijke motivatie voor onderzoek naar exotische Meerkikkers in Zuid-Limburg is het feit dat de dieren inheemse amfibieënpopulaties negatief kunnen beïnvloeden door middel van voedselconcurrentie en predatie. Exotische Meerkikkers zijn daarmee mogelijk een belangrijke bedreiging voor de (ernstig) bedreigde Geelbuikvuurpad (*Bombina variegata*) en Vroedmeesterpad (*Alytes obstetricans*). Kolonisatie van leefgebieden van deze bedreigde amfibieën door

FIGUUR 2

De Oude Kanjel bij Itteren: habitat van Meerkikker (Pelophylax ridibundus) uit de zuidelijke Balkan (foto: Ben Crombaghs).

exotische Meerkikkers kan de reeds ongunstige staat van instandhouding verder verslechteren.

Daarnaast kunnen exotische Meerkikkers een rol spelen als verspreider van chytridiomycose of andere ziektes. Een belangrijke vraag in het onderzoek was dan ook of exotische Meerkikkers drager zijn van de genoemde schimmelziekte.

METHODIEK

Locaties

De onderzoekslocaties zijn geselecteerd op basis van resultaten van monitoringonderzoek aan Geelbuikvuurpad en Vroedmeesterpad (CROMBAGHS & BOSMAN, 2006). Wateren waar tijdens deze monitoring in de periode 2000-2010 groene kikkers zijn waargenomen, zijn in 2009 - 2010 opnieuw onderzocht. Leden van het Platform Geelbuikvuurpad en Vroedmeesterpad hebben het bestand van locaties in en buiten het Mergelland verder aangevuld met vindplaatsen van groene kikkers.

Monstername

De basis voor het onderzoek vormt een genetische analyse van mtDNA in slijmcellen uit de mondholte van groene kikkers. Per locatie zijn zoveel mogelijk groene kikkers gevangen, waarna van elk individu wanglijmvlies is verzameld met behulp van een wattenstaafje. Op deze wijze zijn 108 groene kikkers uit 13 gebieden bemonsterd. Ten behoeve van onderzoek naar aanwezigheid van *Batrachochytrium dendrobatidis*, de schimmel die chytridiomycose veroorzaakt, is van alle gevangen dieren ook huidslijm verzameld.

DNA-analyse

De analyse van het mtDNA om van ieder individu het genotype (soortvorm) te bepalen, is uitgevoerd door Dr. Torsten Ohst van de Humboldt-universiteit Berlijn. Voor de sequentie analyse is gebruik gemaakt van het DNA van het zogenaamde ND2-gen, waarbij de volgende primers zijn gebruikt: ND2L1, ND2H1 en ND2H2.

RESULTATEN

Exotische genotypen van Meerkikkers

Van 91 monsters, verzameld in 13 gebieden in Zuid-Limburg, is middels analyse van het mtDNA het genotype vastgesteld. Van 17 monsters kon helaas geen DNA geïsoleerd worden. Op grond van de gegevens kan worden geconcludeerd dat er in Zuid-Limburg vijf verschillende genotypen van groene kikkers voorkomen, waarvan er ten minste drie een exotische herkomst hebben [zie ook kader]:

1. Meerkikker van het zuidelijke Balkantype;
2. Meerkikker van het Balkan- en Oost-Europees type (tweede type uit die regio);
3. Italiaanse poelkikker (*Pelophylax bergeri*);
4. Meerkikker van het Centraal-Europese type (de inheemse Meerkikker behoort hier toe);
5. Poelkikker.

De onderlinge verwantschap tussen de onderzochte exemplaren is weergegeven in de vorm van een verwantschapsboom [figuur 3].

Van de onderzochte groene kikkers kan ten minste 46% (n=42) op basis van het mtDNA geïdentificeerd worden als exoot. Vrijwel alle exoten zijn van het type uit de zuidelijke Balkan (n=40). Eén exemplaar vertoont verwantschap met een tweede type uit de Balkan en Oost-Europa en één met de Italiaanse poelkikker.

Tot het Centraal-Europese Meerkikker-type behoort 41% (n=37) van de bemonsterde groene kikkers. De in Nederland inheemse Meerkikker wordt tot dit type gerekend. Op grond van de resultaten van dit onderzoek is het echter niet mogelijk om vast te stellen of de Meerkikkers met mtDNA van het Centraal-Europese type behoren tot inheemse populaties uit bijvoorbeeld West-Nederland, of dat ze net als in de Belgische situatie afkomstig zijn uit Midden-Europese landen zoals Hongarije. Het uiterlijk van de onderzochte Meerkikkers sluit dit laatste zeker niet uit [figuur 4]. In dat geval is het percentage exotische groene kikkers met 87% nog een flink stuk hoger.

Tot de inheemse Poelkikker behoort 13% van de bemonsterde groene kikkers (n=12).

Vindplaatsen en aantallen

De verspreiding van de onderzochte populaties en het aandeel van de verschillende genotypen is weergegeven in figuur 5. Meerkikkers van het zuidelijke Balkan-type blijken verspreid over Zuid-Limburg voor te komen en zijn aanwezig in het Maasdal, het Mergelland en de Mijnstreek. Verreweg de meeste kikkers van dit type zijn gevangen in de omgeving van Maastricht en in de Oude Kanjelbeek. Meerkikkers van het Centraal-Europese (inheemse?) type zijn op alle locaties waargenomen, met uitzondering van de wateren in de Oostelijke Mijnstreek. In dat gebied behoort het merendeel tot de Poelkikker.

Exotische Meerkikkers zijn vastgesteld in zes van de dertien onderzoeksgebieden. Drie van de zes gebieden liggen in het Mergelland en

Kader

Kikkers die in dit onderzoek geïdentificeerd worden als ‘exotisch type’, bijvoorbeeld als een Meerkikker van het zuidelijke Balkan-type, hebben mitochondriaal DNA dat overeenkomt met kikkers die voorkomen in de betreffende geografische regio. Dit betekent niet automatisch dat de betreffende kikker daadwerkelijk tot een exotisch taxon behoort.

In het voorbeeld heeft een kikker die in dit onderzoek geïdentificeerd wordt als ‘Meerkikker uit de zuidelijke Balkan’ mtDNA dat overeenkomt met dat van Meerkikkers uit de zuidelijke Balkan. Het is geen Meerkikker die daadwerkelijk uit de zuidelijke Balkan komt en hier is uitgezet.

Na introductie van exotische kikkers in een Nederlands water zijn genen middels kruisingen met inheemse kikkers in de betreffende populatie terecht gekomen. Deze hybriden hebben weer gekruist met inheemse kikkers en andere hybriden. Genen zijn generatie op generatie op deze wijze doorgegeven met als resultaat een zogenaamde ‘hybride-zwerm’. Tenminste het mtDNA is meerdere generaties lang behouden gebleven. De oorspronkelijke exotische kikkers, die hier ooit zijn uitgezet of ontsnapt, zijn waarschijnlijk niet meer in leven.

daarmee in of nabij het leefgebied van de Vroedmeesterpad en/of de Geelbuikvuurpad:

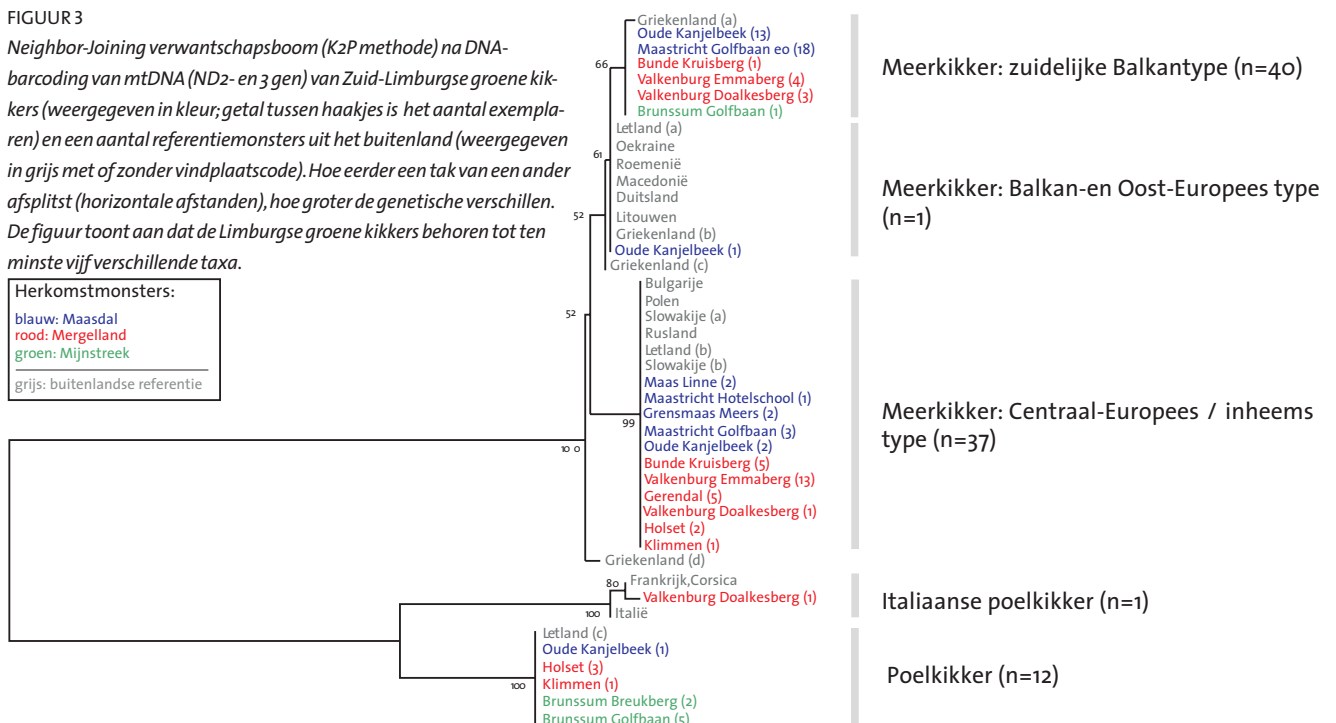
- Bunde Kruisberg (zandaufgraving en golfbaan);
- Valkenburg Emmaberg (regenwaterbuffer);
- Valkenburg Doalkesberg (twee poelen).

Op de meeste locaties binnen de leefgebieden van de Vroedmeesterpad en de Geelbuikvuurpad zijn geen groene kikkers aangetroffen [figuur 5]. Belangrijke kerngebieden van beide bedreigde soorten zoals Groeve ‘t Rooth, Groeve Blom, de Curfsgroeve en de Meertensgroeve lijken voorsnog vrij van groene kikkers.

FIGUUR 3

Neighbor-Joining verwantschapsboom (K2P methode) na DNA-barcoding van mtDNA (ND2- en 3 gen) van Zuid-Limburgse groene kikkers (weergegeven in kleur; getal tussen haakjes is het aantal exemplaren) en een aantal referentiemonsters uit het buitenland (weergegeven in grijs met of zonder vindplaatscode). Hoe eerder een tak van een ander afsplitst (horizontale afstanden), hoe groter de genetische verschillen. De figuur toont aan dat de Limburgse groene kikkers behoren tot ten minste vijf verschillende taxa.

Herkomstmonsters:
 blauw: Maasdal
 rood: Mergelland
 groen: Mijnstreek
 grijs: buitenlandse referentie



0.01



FIGUUR 4

Foto's van zes Meerkikkers (*Pelophylax ridibundus*). Bovenste rij: zuidelijke Balkantype (l, m, r: golfbaan Maastricht). Onderste rij: Centraal-Europees type (l, m: Valkenburg Emmaberg; r: Oude Kanjel). De foto's tonen aan dat op basis van uiterlijke kenmerken van een groene kikker nauwelijks is af te leiden tot welk type het dier behoort. Wat opvalt is dat het uiterlijk van de Centraal-Europese typen niet overeen lijkt te komen met dat van inheemse Meerkikkers uit West-Nederland, die ook tot dat type gerekend worden. Dit zou erop kunnen duiden dat ook de Centraal-Europese typen in Zuid-Limburg een uitheemse oorsprong hebben (foto: Rob Felix).

Herkomst

Of er in Zuid-Limburg al dan niet bewuste introducties van exoten door de mens hebben plaatsgevonden kan niet worden bewezen, maar is wel zeer aannemelijk. Introductie van groene kikkers in de vrije natuur is bekend van Holset en groeve 't Rooth. Introductie van een tiental groene kikkers in Groeve Blom kon in 2007 op het laatste moment worden voorkomen. In deze drie groeves komen zowel Geelbuikvuurpadden als Vroedmeesterpadden voor.

Uit onze buurlanden zijn verschillende voorbeelden bekend van jarenlange import van groene kikkers uit Zuidoost-Europa en Turkije ten behoeve van consumptie, verkoop door tuincentra en medische doeleinden (OHST, 2009; MERGEAY *et al.*, 2011). Dergelijke praktijken vinden ook in Nederland plaats. Uitzetting in tuinvijvers of ontsnapping tijdens transport of uit kweekbedrijven kunnen eenvoudig tot vestiging in de vrije natuur leiden.

De in dit onderzoek vastgestelde exotische genotypen zijn onderdeel van zogenaamde 'hybride-zwermen', ontstaan door het (soms generatie op generatie) kruisen van dieren met uitheems en inheems DNA-materiaal, na één of meerdere introducties van uitheemse kikkers in het verleden. Uitheems genetisch materiaal is vermengd met inheems DNA dat daarna als verspreidingsvector in Zuid-Limburg heeft gefunctioneerd. Zuivere uitheemse genotypen zijn in dit onderzoek niet aangetoond (zie kader).

Het ontbreken van de Maas in het oorspronkelijke Europese verspreidingsgebied doet de vraag rijzen wat de herkomst is van de reeds jaren als inheems beschouwde Meerkikker in het Maasdal in Limburg. Tot begin jaren negentig was de Meerkikker in Limburg beperkt tot Eijsden (WIJNANDS, 1992). De verspreidingskaart toont aan het begin van de 21^e eeuw echter een bijna aaneengesloten areaal in het Maasdal, van Eijsden tot Maasbracht (LENDERS & JANSEN, 2009).

Het is niet uitgesloten dat de Meerkikkers van het Centraal-Europese type, evenals de Meerkikkers uit Eijsden en de rest van het Maasdal, daadwerkelijk hun oorsprong hebben in Centraal-Europa (en niet West-Nederland), en dat dispersie vanuit België of zelfs Frankrijk naar Nederland heeft plaatsgevonden. De concentratie van Meerkikkers van het Balkan-type in het Maasdal kan een aanwijzing zijn voor migratie via het Maasdal.

BEDREIGINGEN VOOR INHEEMSE AMFIBIEËN

Concurrentie en predatie

Vestiging van de Brulkikker leidt onder meer door larvenconcurrentie tot het verdwijnen van de inheemse amfibiepopulaties (LAUFER & SANDTE, 2003/2004). Daarnaast is predatie van inheemse soorten door volwassen Brulkikkers aangetoond (KRAUS, 2009). Omdat Meerkikkers grote overeenkomsten in formaat en levenswijze vertonen met Brulkikkers gelden bovenstaande negatieve invloeden waarschijnlijk ook voor (exotische) Meerkikkers.

De recente Limburgse vondsten tonen aan dat exotische Meerkikkers in uiteenlopende watertypen voor kunnen komen en zich ook thuis lijken te voelen in kleine, ondiepe wateren. Dergelijke watertypen vormen het specifieke leefgebied van de ernstig bedreigde Geelbuikvuurpad en Vroedmeesterpad.

Omdat groene kikkers net als Geelbuikvuurpadden dagactief zijn en een groot deel van de levenscyclus op open oevers wordt doorgebracht, zijn ze potentiële predatoren van de veel kleinere Geelbuikvuurpad.

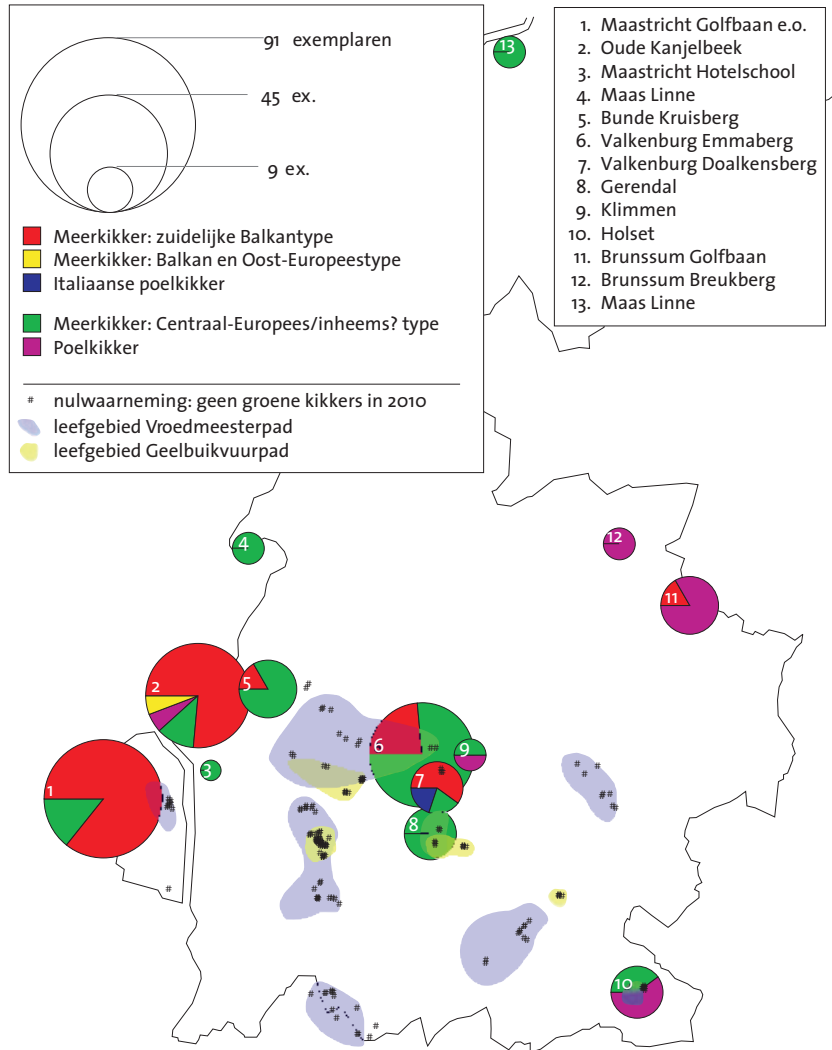
Uit figuur 5 blijkt dat vestiging van groene kikkers, waaronder taxa uit de Balkan, in leefgebieden van Geelbuikvuurpad en Vroedmeesterpad een reëel gevaar is. In Valkenburg en Holset is vestiging inmiddels een feit. Het is zeker niet uitgesloten dat groene kikkers vanuit deze locaties nabijgelegen potentieel geschikte leefgebieden weten te koloniseren. Hoewel een oorzakelijk verband niet bekend is, is wel vastgesteld dat de populatie Vroedmeesterpadden in Holset de laatste jaren een sterke achteruitgang laat zien (SPITZEN - VAN DER SLUIJS & BOSMAN, 2011).

Uitbreiding en verdere vestiging van (exotische) Meerkikkers in het Mergelland is daarmee beslist ongewenst. Een van de meest voor de hand liggende oplossingen om verdere vestiging te voorkomen is het wegvangen van populaties waarvan bekend is dat ze zijn uitgezet en/of die een exotische herkomst hebben. Sinds 2010 wordt deze methode toegepast in Baarlo om een populatie Brulkikkers te verwijderen (CREEMERS, 2011; CROMBAGHS, 2011).

Ook voor de Poelkikker kunnen Meerkikkers een bedreiging vormen. Als gevolg van verstoring van het kruisingsmechanisme kunnen negatieve effecten optreden in zuivere inheemse Poelkikker en Poelkik-

FIGUUR 5

Verspreidingskaart van de verschillende genotypen op basis van DNA-barcoding. De taartpunten geven het aandeel van de verschillende genotypen weer, de grootte van de cirkel is representatief voor het aantal onderzochte exemplaren. Locaties zonder groene kikkers zijn weergegeven met zwarte stippen. Ook de verspreidingsgebieden van Vroedmeesterpad en Geelbuikvuurpad in Zuid-Limburg zijn weergegeven (gewijzigd naar CROMBAGHS & BOSMAN (2006)).



ker-Bastaardkikker-populaties. Introductie van Meerkikkers (inheems of uitheems) in dergelijke populaties leidt uiteindelijk tot het overblijven van alleen Meerkikkers, omdat de genen van de Poelkikker bij hybridisatie van beide soorten niet of nauwelijks worden doorgegeven (MERGEAY *et al.*, 2011). De Poelkikker komt in Zuid-Limburg vrijwel alleen voor op de Brunssummerheide en in de Schinveldse bossen (HEIJLIGERS, 2009).

Chytridiomycose

Chytridiomycose wordt veroorzaakt door de schimmel *Batrachochytrium dendrobatidis*. In de hele wereld wordt melding gemaakt van sterfte van amfibieën als gevolg van deze schimmelziekte. De gevolgen kunnen desastreus zijn voor populaties en zelfs leiden tot het (lokaal) uitsterven van soorten. Bekend is inmiddels dat *Batrachochytrium dendrobatidis* in een groot deel van Nederland op amfibieën voorkomt (SPITZEN - VAN DER SLUIJS & ZOLLINGER, 2010). Tot heden is er hier echter nog geen massale sterfte als gevolg van chytridiomycose vastgesteld. Onduidelijk is of dit niet alsnog kan plaatsvinden. Van de Vroedmeesterpad is bijvoorbeeld bekend dat deze zeer gevoelig is voor aantasting door de schimmel (BOSCH *et al.*, 2001). De Brulkikker is bekend als dragervan chytridiomycose, zonder dat de soort hier zelf aan overlijdt (DASZAK *et al.*, 2003; GARNER *et al.*, 2006).

In het huidige onderzoek zijn 85 groene kikkers onderzocht op chytridiomycose besmetting. Ongeveer 10% (n=8) bleek daadwerkelijk besmet te zijn. In de helft van de gevallen gaat het om Meerkikkers van het zuidelijke Balkantype. Vindplaatsen van besmette dieren zijn de Grensmaas (1), Golfbaan Maastricht (4), Golfbaan Bunde (2) en de Zandwinput Kruisberg (1). Naast concurrentie en mogelijk predatie vormen exotische Meerkikkers daarmee ook een risico op het verspreiden van deze thans meest gevreesde amfibieënziekte. Of dit risico bij exoten groter is dan bij de 'inheemse' soorten valt verder niet uit het onderzoek af te leiden. Hiervoor is de steekproef te klein en het hangt bovendien af van soortspecifiek gedrag.

generaties aanwezig zijn en dus in staat zijn zich in Nederland voort te planten en te handhaven.

De kans is groot dat het leefgebied van exotische Meerkikkers zich in de nabije toekomst zal uitbreiden. Groene kikkers planten zich snel en efficiënt voort en vertonen in Zuid-Limburg een brede habitatkeuze. Naar verwachting hebben exotische Meerkikkers negatieve effecten op inheemse amfibiesoorten door middel van (voedsel)concurrentie, predatie, verstoring van het kruisingsmechanisme van inheemse groene kikkers (met name negatief voor de Poelkikker) en de verspreiding van chytridiomycose. Vestiging van exotische Meerkikkers in leefgebieden van de Vroedmeesterpad en de Geelbuikvuurpad vormt een extra bedreiging en vraagt om tijdig ingrijpen. Volgens de auteurs van dit artikel is het kunstmatig verwijderen van exotische Meerkikkers uit het Mergelland, met name uit de (directe omgeving van) leefgebieden van de Geelbuikvuurpad en de Vroedmeesterpad, de meest voor de hand liggende maatregel om de verwachte negatieve invloed op inheemse amfibieën te minimaliseren.

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Bijna de helft (46%) van de onderzochte groene kikkers in Zuid-Limburg is van een exotisch type. In verreweg de meeste gevallen gaat het om een Meerkikker-type uit de zuidelijke Balkanlanden. Aangenomen mag worden dat de onderzochte populaties al verschillende

DANKWOORD

Dit onderzoek is uitgevoerd in samenwerking met leden van het 'Platform Geelbuikvuurpad en Vroedmeesterpad' in opdracht van de provincie Limburg en de stichting IKL. Het is gedeeltelijk gesubsidieerd door

Solabio. Speciale dank gaat uit naar Arnold Bakker, Jan Jeucken, Jöran Janse, Alex Kloor, Nils van Kessel, Douwe Schut en Gert Hoogerwerf voor hun hulp bij het verzamelen van DNA-monsters. De genetische analyses zijn uitgevoerd door Dr. Jorg Plötner en Dr. Torsten Ohst van de Hum-

boldt-universiteit Berlijn. Dank aan Martijn Dorenbosch en Nils van Kessel voor het kritisch doornemen van het manuscript.



Summary

ALIEN MARSH FROGS IN SOUTHERN LIMBURG

During field studies in 2004 and 2005, relatively large Water frogs, whose morphological characteristics and habitat differed from those of native Marsh frog (*Pelophylax ridibundus*), were seen at several locations in Southern Limburg, The Netherlands. Genetic analyses of mtDNA of one specimen revealed a southern Balkanic origin, which led to a more elaborate study of the identity of Water frogs in Southern Limburg. Recent studies in Germany and Belgium have shown that these alien Water frogs have to be regarded as an invasive species threatening native amphibian populations. The present study examined the distribution of alien Water frogs in the Southern Limburg region, which is the native distribution area of two threatened amphibian species, Midwife toad (*Alytes obstetricans*) and Yellow-bellied toad (*Bombina variegata*).

We sampled and analysed mtDNA of 91 frogs from thirteen study sites. Forty-six percent of the total sample (n=42) appeared to be Marsh Frog of foreign origin, all but one originating from the southern Balkans. Alien frogs were collected at six of the thirteen sites. The status of native Marsh frog along the river Meuse is discussed.

Ten percent of the total sample (n=8) appeared to be infected with *Batrachochytrium dendrobatidis*, the fungus which causes the infectious disease chytridiomycosis.

Three sites with alien Marsh frogs are situated within the native distribution area of Midwife toad and Yellow-bellied toad, which implies that the invasive alien Water Frogs represent a high risk and may have serious negative impacts on the already threatened populations of Midwife toad and Yellow-bellied toad, through predation, food- and habitat competition and the spreading of diseases like chytridiomycosis. Therefore, populations of alien Water frogs should be managed, preferably by eradicating exist populations.

Literatuur

- BOSCH, J., I. MARTÍNEZ-SOLANO & M. GARCÍA-PARÍS, 2001. Evidence of a chytrid fungus infection involved in the decline of the common midwife toad (*Alytes obstetricans*) in protected areas of central Spain. *Biological Conservation* 97 (3):331–337.
- CREEMERS, R., 2011. Brulkickers in Baarlo 2010-2011. Stichting RAVON, Nijmegen.
- CROMBAGHS, B.H.J.M., 2011. De brulkikker in Baarlo. Voortgangverslag eliminatie van een populatie brulkickers *Lithobates catesbeianus* in een particuliere parktuin in Baarlo. *Natuurbalans - Limes Divergens BV*, Nijmegen.
- CROMBAGHS, B. & W. BOSMAN (red.), 2006. Beschermingsplan Geelbuikvuurpad en Vroedmeesterpad in Limburg 2006-2010. *Natuurbalans - Limes Divergens & Stichting RAVON*, Nijmegen.
- DASZAK, P., A. A. CUNNINGHAM & A. D. HYATT, 2003. Infectious disease and amphibian population declines. *Diversity and Distributions* 9 (2):141–150.
- FELIX, R.P.W.H. & M. BOONMAN, 2004. Beschermde flora en fauna A2-Beatrixhaven Maastricht 2004. *Natuurinventarisatie ten behoeve van ontheffing op de Flora- en faunawet*. Bureau Natuurbalans - Limes Divergens BV, Nijmegen.
- GARNER, T. W. J., M. W. PERKINS, P. GOVINDARAJULU, D. SEGIE, S. WALKER, A. A. CUNNINGHAM & M. C. FISHER, 2006. The emerging amphibian pathogen *Batrachochytrium dendrobatidis* globally infects introduced populations of the North American bullfrog, *Rana catesbeiana*. *Biology Letters* 2 (3):455–459.
- GÜNTHER, R., 1990. Die Wasserfrösche Europas. *Die Neue Brehm-Bücherei*. A. Ziemsen Verlag. Wittenberg Lutherstadt.
- HEULIGERS, H.W.G., 2009. Poelkikker – *Rana lessonae*. In: H.J.M. van Buggenum, R.P.G. Geraeds & A.J.W. Lenders (red.): *Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008*. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht: 232-243.
- HOLSBECK, G., J. MERGEAY, H. HOTZ, J. PLÖTNER, F.A.M. VOLCKAERT & L. DE MEESTER, 2008. A cryptic invasion within an invasion and widespread introgression in the European water frog complex: consequences of uncontrolled commercial trade and weak international legislation. *Molecular Ecology* 17:5023-5035.
- KRAUS, F., 2009. *Alien Reptiles and Amphibians: A Scientific Compendium and Analysis*. Springer, New York.
- LAUFER, H. & A. SANDTE, 2003/2004. Hinweise auf Konkurrenz zwischen Nordamerikanischem Ochsenfrosch (*Rana catesbeiana*) und einheimischen Grünfröschen bei Karlsruhe (Baden-Württemberg). *Herpetofauna* 25 (143):17-26.
- LENDERS, A.J.W., 2009. Groene kikker complex – *Rana esculenta synklepton*. In: H.J.M. van Buggenum, R.P.G. Geraeds & A.J.W. Lenders (red.): *Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008*. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht: 216-231.
- LENDERS, A.J.W. & W. JANSEN, 2009. Meerkikker – *Rana ridibunda*. In: H.J.M. van Buggenum, R.P.G. Geraeds & A.J.W. Lenders (red.): *Herpetofauna van Limburg. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in de periode 1980-2008*. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht: 256-267.
- LYMBERAKIS, P., N. POULAKAKIS, G. MANTHALOU, C.S. TSIGENOPOULOS, A. MAGOULAS & M. MYLONAS, 2007. Mitochondrial phylogeography of *Rana (Pelophylax)* populations in the eastern mediterranean region. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 44(1): 115-125.
- MERGEAY, J., G. HOLSBECK, F. VOLCKAERT & L. DE MEESTER, 2011. Routinematige screening van genetische barcodes bij groene kikkers legt verborgen invasies bloot. *De Levende Natuur* 112 (2): 66-72.
- OHST, T., 2009. Allochthone Wasserfrösche in Deutschland. Hybridschwarmbildungen zwischen Wasserfröschen des *Rana* kl. *esculenta*-Komplexes und eingeschleppten Formen. *Südwestdeutscher Verlag für Hochschulschriften*, Saarbrücken.
- PLÖTNER, J. & T. OHST, 2001. New hypotheses on the systematics of the western Palearctic water frog complex (Anura, Ranidae). *Zool. Reihe* 77: 5-21.
- SOWIG, P., J. PLÖTNER & K. FRITZ, 2007. Seefrosch *Rana ridibunda*. In: H. Laufer, K. Fritz & P. Sowig (Hrsg.). *Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs*. Eugen Ulmer KG, Stuttgart: 487-500.
- SPITZEN - VAN DER SLUIJS, A. M. & R. ZOLLINGER, 2010. Risk assessment on the American bullfrog and the fungus *Batrachochytrium dendrobatidis*. Stichting RAVON, Nijmegen.
- SPITZEN - VAN DER SLUIJS, A. M. & W. BOSMAN, 2011. Onderzoek naar effecten van de schimmel *B. dendrobatidis* op de Geelbuikvuurpad, Vroedmeesterpad en Vuursalamander. Stichting RAVON, Nijmegen.
- WUJANDS, H.E.J., 1992. Meerkikker. In: J.E.M. van der Coelen, (red.). *Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. Natuurhistorisch Genootschap in Limburg / Stichting RAVON, Maastricht / Nijmegen*: 195-199.

Verbesina alternifolia: een potentiële blijver?

Eduard Blink, Pius XII straat 20, 6247 AW Gronsveld

Nigel Harle, Rijksweg 52, 6247 AJ Gronsveld

In agrarisch gebied langs de weg Susteren-Isenbruch, niet ver van de Nederlands-Duitse grens, is een opvallende plant gesignaleerd. Hij houdt al enkele jaren stand en lijkt daarmee plaatselijk in te burgeren. De soort is voor zover bekend slechts eenmaal eerder in Nederland aangetroffen, in 1975; mogelijk zullen er in de toekomst andere waarnemingen volgen. Het gaat om *Verbesina alternifolia* (L.) Britton ex Kearny, een forse, tot 2,5 meter hoge, geelbloeiende composiet uit Noord-Amerika [figuur 1].

GROEIPLAATS

De planten groeien aan de zuidrand van een maïsakker, aan een onverhard, vrijwel niet meer gebruikt landweggetje. Aan de zuidzijde hiervan bevindt zich een haag, met daarachter grasland. Het terrein ligt dichtbij de Rode Beek, die vóór de normalisatie rond 1930 wel eens overstroomde. De grond is daardoor uit zichzelf al vruchtbaar, nog afgezien van bemesting vanuit de landbouw, terwijl de grondwaterstand vrij hoog is. Zo wijst het lokaal voorkomen van Watermuur (*Myosoton aquaticum*) en Wilde bertram (*Achillea ptarmica*) op een goede vochtvoorziening. Opvallend is het massaal optreden van Witte munt (*Mentha suaveolens*). Het weggetje zelf is verder begroeid met ruige grassen, ruigtesoorten en akkeronkruiden.

In oktober 2007 vielen op twee plaatsen langs dit landweggetje (coördinaten: tussen 188.61-340.44 en 188.69-340.45) in totaal zo'n 40 hoge bloeistengels van een onbekende, ogenschijnlijk overblijvende plant in het oog, die zich zo te zien vanuit een uitgebreid wortelstelsel hadden ontwikkeld. In de uitgebloeide bloemhoofdjes zaten veel nootjes, waarvan enkele zijn meegenomen. Een poging om deze in een pot met bloemaarde te laten ontkiemen is mislukt, maar één van de in de tuin uitgestrooide zaden is later wél gekiemd en uitgegroeid.

Bij een vervolfbezoek aan het terrein in augustus 2009 was de situatie onveranderd. Beide planten hadden toen tientallen aan de top sterk vertakte stengels, opnieuw tot twee meter hoog, maar nu uitbundig met goudgele bloemen getooid. In juli 2010 bleek het weggetje recent te zijn omgeploegd, waardoor alle planten uit elkaar waren getrokken. Toch begonnen er weer nieuwe stengels uit te groeien, die in dat jaar vermoedelijk echter geen bloemen

hebben voortgebracht. Een jaar later, in juli 2011, was de vegetatie weer tot rust gekomen. Door de uiteenscheuring waren er inmiddels minstens twaalf individuele planten ontstaan, elk met drie tot 30 stengels van opnieuw anderhalf tot meer dan twee meter hoog. De planten leken voor het einde van de maand te gaan bloeien.

DETERMINATIE

Hoewel de planten overduidelijk tot de composieten behoorden, bleek nadere determinatie met de voor handen zijnde literatuur onmogelijk. In 2010 is daarom besloten materiaal en aanvullende gegevens naar NCB Naturalis in Leiden te sturen, waar het Nationaal Herbarium is gehuisvest, en waar door dr. W. Holverda werd geconcludeerd dat het om een plant uit het geslacht *Verbesina* gaat. Dit geslacht is in Noord- en Zuid-Amerika inheems, en omvat zo'n 200 soorten. Determinatie op soortniveau was echter niet mogelijk.

De in de tuin opgekomen plant was inmiddels fors uitgegroeid en heeft in 2010 en 2011 rijkelijk gebloeid [figuur 2]. Hierdoor was verdere, langer lopende observatie van enkele kenmerken mogelijk. Met behulp van een door dr. Holverda toegezonden uittreksel van



FIGUUR 1

Groeiplaats van *Verbesina alternifolia* aan de rand van een maïsakker bij Susteren (foto: Jean Penders).



FIGUUR 2

De uitgezaaide plant met de eerste auteur, zelf al 1,90 meter (foto: Nigél Harle).

Met de in Susteren gevonden planten komen twee soorten sterk overeen: *Verbesina alternifolia* en *Verbesina occidentalis*. Volgens de aangehaalde bronnen en ander spuurwerk op internet verschillen deze vooral in drie kenmerken: a) de bladstand (bij *alternifolia* meestal verspreid, maar soms deels tegenoverstaand, bij *occidentalis* altijd tegenoverstaand), b) de omwindselbladen (bij *alternifolia* in één rij, bij *occidentalis* in twee), en c) het vruchtje (bij *alternifolia* gevleugeld met aan de top twee tanden, bij *occidentalis* 'onversierd'). Op grond van deze verschillen kon met zekerheid geconcludeerd worden dat de gevonden planten tot de soort *Verbesina alternifolia* behoren.

Aanvankelijk verwarrend was dat bij de uit zaad opgekweekte plant de bladeren in 2010 deels tegenover elkaar stonden, soms zelfs in kransen van drie (vergelijk figuur 2, op 4 september 2010 genomen). In 2011 stonden ze echter vrijwel allemaal verspreid en bij nadere observatie in het veld bleek dit ook steeds op te gaan. In alle overige kenmerken komen zowel de wilde als de opgetrokken planten met de soortomschrijving van *Verbesina alternifolia* overeen. Op basis van eigen waarneming, de reeds aangehaalde bronnen en de website Illinois Wildflowers (HILTY, z.j.) zijn de kenmerken als volgt samen te vatten:

- plant overblijvend, hoogte 1,50-2,50(-3,00) m;
- stengels over het grootste deel gevleugeld, in zes rijen, bij armoe-dige stengels vier; vleugels circa 3 mm breed, soms generfd en kort verspreid behaard [figuur 3];
- bladen lancetvormig, tot 20(-25) cm lang, zwak getand en enigszins ruw behaard, met vooral aan de onderzijde prominente hoofdnerf [figuur 3];
- bladen meestal verspreid, soms deels tegenoverstaand of in kransen van drie (hiervoor meerdere goed uitgegroeide stengels onderzoeken!);
- bloemen goudgeel, 3-5 cm, in schermen van 8-25, met in het midden van elk bloemhoofdje 20-30 buisbloemen en daaromheen

de Flora of North America (STROTHER, 2006) en de internet-sites van de Virginia Tech Weed Identification Guide (VIRGINIA COOPERATIVE EXTENSION, z.j.) en de National Resources Conservation Service (NRCS, z.j.), een dienst van het Amerikaanse Ministerie van Landbouw, kon de plant tot op de soort gedetermineerd worden.



FIGUUR 3

De kenmerkende gevleugelde stengel en licht getande, zwaar generfde bladen (foto: Nigél Harle).

FIGUUR 4

De opvallende bloeiwijze, met 'spindelkussenvormige' lintbloemen en weinig straalbloemen (foto: Jean Penders).

- (slechts) (2-)4-8(-10) lintbloemen [figuur 4];
- buisbloemen door 2 steunblaadjes geflankeerd;
- bloemhoofdjes later dan de bladen verschijnend;
- omwindselbladen in één rij;
- bloeitijd eind-juli tot eind-september, net als in Noord-Amerika;
- nootjes aan weerszijden gevleugeld met aan de top twee tanden [figuur 5];
- standplaats: vochtige, vruchtbare grond; in de volle zon of hooguit licht beschaduwde;
- potentiële biotopen: akkerranden, wegbermen, heggen en dergelijke.



FIGUUR 5
De kenmerkende gevleugelde noot, met aan de top twee tanden (foto: Jean Penders)

VOORUITZICHTEN

Verbena alternifolia komt in de hele oostelijke helft van de Verenigde Staten vrij wijdverbreid voor en groeit ook in aangrenzend Canada (NRCS, z.j.). De Engelse naam van de soort is 'Wingstem', vanwege de opvallende vleugels aan de stengel. Het meest waarschijnlijk lijkt dat de planten bij Susteren opgekomen zijn uit zaad dat met Noord-Amerikaans maïszaaigoed is meegekomen, want ze groeien hier pal aan de rand van een maïsakker.

Hoewel de soort in Europa soms als 'bijenplant' wordt gekweekt (GEISSERT, 1988) en ook door een enkel tuincentrum als sierplant wordt aangeboden, is ze in de bredere omgeving nergens in cultuur gezien. Het lijkt dus onwaarschijnlijk dat de gevonden planten vanuit een dergelijke aanplant zijn ontstaan, hetzij via rijpe zaden die door vogels zijn overgebracht, hetzij op vegetatieve wijze, via het storten van tuinafval. Van het laatste was geen enkel spoor. Wel staat de soort bekend om zijn vermogen 'vegetatieve kolonies' te vormen (HILTY, z.j.). De ontwikkelingen in Susteren in 2010-2011 tonen inderdaad aan dat verscheuring van de wortelmasse gauw leidt tot vermeerdering van het aantal afzonderlijke, opnieuw standhoudende planten.

In een recente bespreking van de soort op de website "Manual of the Alien Plants of Belgium" (NATIONALE PLANTENTUIN VAN BELGIË, z.j.) wordt deze potentiële standvastigheid in de praktijk bevestigd. Aan de be-

boste rand van een zandgreve in Paal bij Beringen, hemelsbreed zo'n 50 kilometer westelijk van Susteren, groeien namelijk twee aangevoerde planten die er al minstens 25 jaar standhouden (!), echter zonder enige uitbreiding. De soort was ook eenmaal eerder in België gevonden, bij Oud-Heverlee bij Leuven in 1984, maar is daar gauw weer verdwenen. Ook in Frankrijk en Duitsland blijkt de soort een enkele maal te zijn aangetroffen (TELEBOTANICA, z.j.; JÄGER *et al.*, 2008). Over eventuele vondsten sinds 2008 in de ons omringende landen konden geen gegevens worden achterhaald.

Zoals eerder vermeld, is deze zeer opvallende soort voor zover bekend slechts eenmaal eerder in Nederland verzameld. Het betreft een vondst van de plant op de vuilstortplaats van de Centrale Afvoermaatschappij IJmond in Beverwijk in 1975 (persoonlijke mededeling W. Holverda, december 2011).

Zolang het terrein in Susteren niet drastisch verandert, kan *Verbena alternifolia* hier vermoedelijk nog lang standhouden. Dankzij haar vermogen tot generatieve voortplanting heeft ze van verstoring betrekkelijk weinig last. Gezien de internationale handel in zaaigoed kan deze exotische soort in de toekomst eventueel op meer plaatsen in Noordwest-Europa opduiken. Het klimaat en de (eventueel bemeste) bodem is op veel plaatsen hiervoor immers uitermate geschikt. Verspreiding via zaad lijkt echter aanzienlijk minder waarschijnlijk, zodat er weinig kans op woekering bestaat.

Summary

VERBESINA ALTERNIFOLIA: A POTENTIAL HANGER-ON?

At the edge of a maize field near Susteren in Dutch Limburg a small colony of *Verbena alternifolia* was discovered in 2007 which has persisted through to 2011. At over two metres tall, this North American plant of the composite family is very conspicuous. It is also robust, surviving severe disruption when the field border was ploughed over in 2010. This is only the second recorded sighting of the species in the Netherlands. In Belgium it has been reported twice, with one cluster of plants now having survived at least 25 years. It seems likely that the plants near Susteren derive from seeds carried in a

batch of North American seed maize. Given the site conditions – nutrient-rich and moist – the species may well eventually emerge as a new addition to the Dutch flora.

Literatuur

- GEISSERT F., 1988. A propos de trois plantes adventices en Alsace. Bull. Assoc. Amis Jard. Bot. Col de Saverne 1988: 9-14.
- HILTY, J., z.j. Illinois wildflowers. Geraadpleegd november 2011. <http://www.illinoiswildflowers.info>.
- JÄGER, E.J., F. EBEL, P. HANELT & G. MÜLLER (eds.), 2008. Rothmaler – Exkursionsflora von Deutschland. Band 5, Krautige Zier- und Nutzpflanzen. Springer Verlag, Berlin.
- NATIONALE PLANTENTUIN VAN BELGIË, z.j. *Verbena*

alternifolia / Manual of the Alien Plants of Belgium. Geraadpleegd november 2011. <http://alien-plantsbelgium.be/content/verbena-alternifolia-o>.

- NATIONAL RESOURCES CONSERVATION SERVICE, z.j. Plants database. Geraadpleegd augustus 2010. <http://plants.usda.gov/java>.
- STROTHER, J.L., 2006. *Verbena*. In: T.M. Barkley, L. Brouillet, H. Jeude, J.L. Strother, K. Gandhi, R.W. Kiger, K. Yatskiyevch & J.L. Zarucchi (red.). Flora of North America, vol. 21. Oxford University Press, New York: 106-111.
- TELEBOTANICA, z.j. Flore électronique. Geraadpleegd februari 2012. <http://www.tela-botanica.org/eflore/BDNFF/4.02/nn/71037>.
- VIRGINIA COOPERATIVE EXTENSION, z.j. Virginia Tech Weed Identification Guide. Geraadpleegd augustus 2010. <http://www.ppws.vt.edu/scott>.

Reuzenhooiwagen nu ook in Limburg gevonden

A.T. Williams, Julianastraat 5, 6067 EV, Linne, awilliams@home.nl

Naar aanleiding van een hooiwageninventarisatie op de Meinweg met Hay Wijnhoven, de Nederlandse deskundige op dit gebied, realiseerde ik mij achteraf dat ik in 2008 opvallend grote hooiwagens had waargenomen op een bedrijfsterrain in Herkenbosch. Deze plek werd op 15 oktober 2011 nogmaals nader verkend. De grote hooiwagens bleken nog steeds aanwezig, waarbij het ging om de Reuzenhooiwagen (*Leioibunum* sp. A) die recent door Hay Wijnhoven is beschreven als nieuwe invasieve soort voor Nederland (WIJNHOVEN et al., 2007; WIJNHOVEN, 2011a). Het betreft hier de eerste waarneming van de Reuzenhooiwagen in de provincie Limburg. In dit korte artikel wordt in het kort ingegaan op de herkenning en de ecologie van de soort (ontleend aan WIJNHOVEN, 2011a, 2011b) en de vindplaats in Herkenbosch.

HERKENNING

De Reuzenhooiwagen is gemakkelijk te onderscheiden van andere Nederlandse hooiwagensoorten. Het voornaamste kenmerk zijn de zeer lange poten, waarbij het tweede pootpaar wel tot negen centimeter lang reikt. Met een spanwijdte van 18 centimeter is de Reuzenhooiwagen de grootste spinachtige in ons land. De mannetjes en vrouwtjes zijn beide donker gekleurd met een groene metaalglans. Het vrouwtje is wat groter dan het mannetje en bij haar liggen kenmerkende lichte vlekken naast de oogheuvel en op het achterlijf. De lange poten zijn eveneens zwart gekleurd en hebben een witte ring aan de toppen van de tibiae [figuur 1].

Een ander opvallend kenmerk is het sociale gedrag van deze hooiwagensoort. De dieren kunnen clusters vormen van honderden tot zelfs duizenden exemplaren. Bij verstoring bewegen de dieren alle kanten op, waardoor het er uitziet alsof de cluster explodeert.

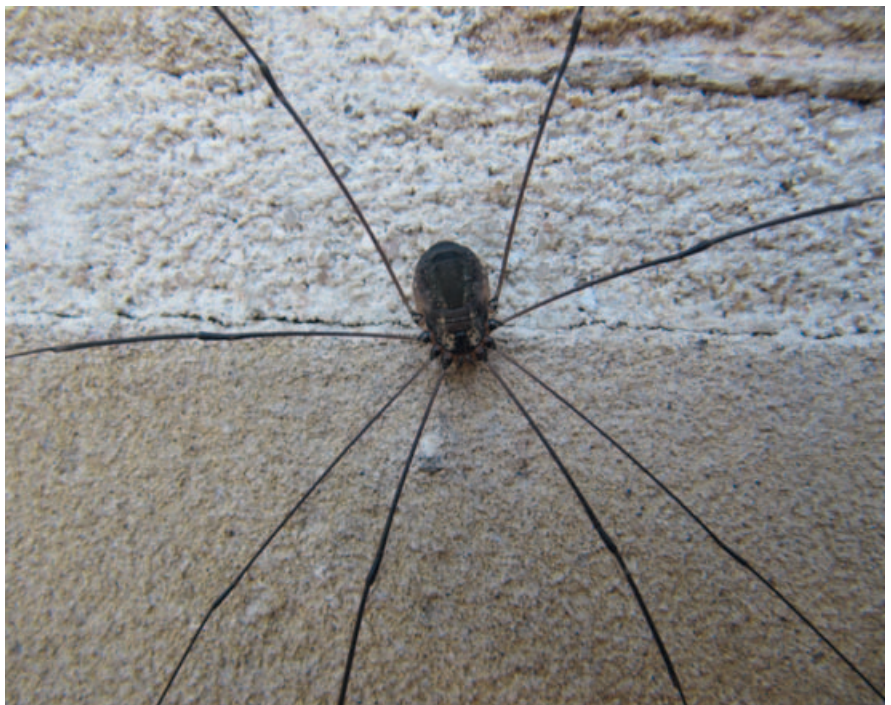
Over de precieze herkomst van de Reuzenhooiwagen is nog weinig bekend. Vanaf 2004 is geprobeerd de soort op naam te brengen. Uit onderzoek en DNA-analyse in de Verenigde Staten en Duitsland blijkt dat de herkomst van de soort in Noord-Afrika of het Iberische Schiereiland moet liggen. Met moleculaire technieken werd bevestigd dat de soort nauw verwant is aan *Leioibunum rotundum*. Op dit moment wordt de Reuzenhooiwagen aangeduid met *Leioibunum* sp. A totdat de precieze soortnaam bekend is (WIJNHOVEN, 2011a).

ECOLOGIE

De eerste ontdekking van de Reuzenhooiwagen dateert uit 2004 in de omgeving van Nijmegen (WIJNHOVEN et al., 2007). Hierna is de soort jaarlijks gemeld met vooral vondsten uit het oostelijke rivierengebied, Noord-Holland en uit de omgeving van Rotterdam en Utrecht. Buiten Nederland is de soort bekend uit Duitsland, Zwitserland, Oostenrijk, Denemarken, België en Frankrijk.

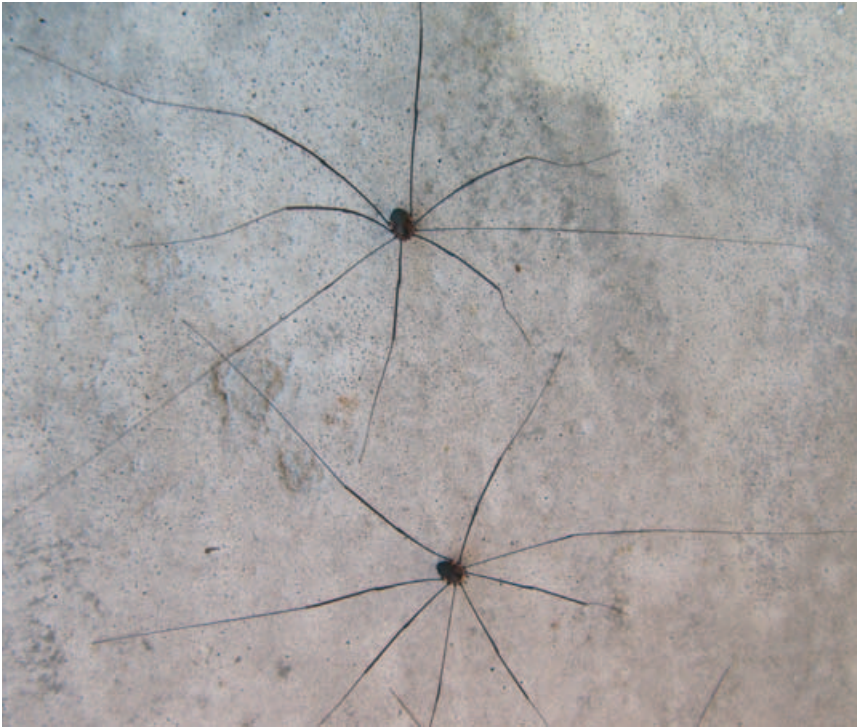
Het biotoop van de Reuzenhooiwagen bestaat vooral uit stenige materialen zoals (betonnen) muren, vervallen gebouwen, woonhuizen, bruggen en viaducten, begraafplaatsen en vergelijkbare habitats.

Reuzenhooiwagens zijn nachtactieve dieren, die zich na zonsondergang verspreiden en op jacht gaan naar vliegen, muggen en bladluizen. De kaken zijn relatief klein en de soort bezit geen gifklieren, waardoor de prooidieren over het algemeen vrij klein en zacht zijn. Een belangrijk aandeel van het dieet wordt gevormd door aas (dode insecten).



FIGUUR 1

Detail vrouwtje Reuzenhooiwagen (*Leioibunum* sp. A) (foto: A.T. Williams).



FIGUUR 2

Twee mannetjes Reuzenhooiwagen (Leiobunum sp. A) op betonplaten (foto: A.T. Williams).

zich op een bedrijfsterrein op een industriegebied in Herkenbosch (coördinaten: 202.281-353.363). Het terrein is omheind door een muur van betonplaten. Tijdens het terreinbezoek zaten de meeste hooiwagens vlakbij de spleten tussen de betonplaten, die ze als schuilplaats benutten. Soms zaten groepjes mannetjes en vrouwtjes apart, maar ook gemengde groepen kwamen voor [figuur 2]. In totaal zijn er tijdens het bezoek 47 Reuzenhooiwagens geteld. Volgens de eigenaar van het terrein verzamelen de hooiwagens zich in de ochtend op een vaste plek en verspreiden ze zich over de betonnen muren naarmate de dag vordert en warmer wordt. Dit gedrag is door WIJNHOFEN (2011a) anders omschreven. Volgens hem zitten de Reuzenhooiwagens overdag in grote clusters en versprei-

Het paarseizoen van de Reuzenhooiwagen begint rond eind augustus en eindigt rond half december. Het mannetje klampt zich met zijn palpen vast aan een vrouwtje en geeft zijn sperma af aan twee zaadontvangende organen die in de legbuis (ovipositor) liggen. De bevruchting vindt pas plaats op het moment dat de eieren gelegd worden en deze de top van de legbuis passeren. Door hun eilegplaats wordt de relatie van de Reuzenhooiwagen met stenig materiaal duidelijk. De eieren worden tussen september en januari gelegd in spleten en gaten van muren en beton, die het vrouwtje zoekt met haar poten en palpen. De eieren overwinteren en komen in april uit (WIJNHOFEN, 2011b).

den zich 's nachts.

OPROEP

Bij deze vraag ik leden van het Natuurhistorisch Genootschap attent te zijn op opvallend grote hooiwagens. De beste periode om deze dieren waar te nemen is vanaf juli tot en met december. Nieuwe waarnemingen graag aan mij doorgeven op bovenstaand adres.

DANKWOORD

Mijn dank gaat uit naar Hay Wijnhoven voor het commentaar op de eerste versie van dit artikel.

LOCATIE HERKENBOSCH

De eerste locatie waar de soort in Limburg is gevonden bevindt

Summary

UNIDENTIFIED INVASIVE HARVESTMAN DISCOVERED IN LIMBURG

On 15 October 2011, the discovery of the so-called unidentified invasive Harvestman (*Leiobunum sp. A*) was verified in central Limburg in the Netherlands. This study builds on an earlier sighting that was made in 2008 at precisely the same location. This

Harvestman species was first identified in the Netherlands in 2004 and has since been encountered in various European countries. Its enormous size and its habit of congregating in clusters on walls are typical features of this species.

Literatuur

- WIJNHOFEN, H., 2011a. De invasieve hooiwagen

Leiobunum sp. A in Nederland (*Arachnida: Opiliones*). Entomologische berichten 71 (5):123-129.

- WIJNHOFEN, H., 2011b. Notes on the biology of the unidentified invasive harvestman *Leiobunum sp. (Arachnida: Opiliones)*. Arachnologische Mitteilungen 41 (21):17-30.

- WIJNHOFEN, H., A.L. SCHÖNHOFER & J. MARTENS, 2007. An unidentified harvestman *Leiobunum sp.* alarmingly invading Europe (*Arachnida: Opiliones*). Arachnologische Mitteilungen 34 (17):27-38.

HET OBJECT VAN DE MAAND

Een waaier van mosdiertjes

John W.M. Jagt, Natuurhistorisch Museum Maastricht, de Bosquetplein 6-7, 6211 KJ Maastricht, e-mail: john.jagt@maastricht.nl
Mart J.M. Deckers, Industriestraat 21, 5931 PG Tegelen, e-mail: martdeckers@planet.nl

De kalkstenen uit het laat-Maastrichtien (circa 66,5-65,5 miljoen jaar geleden) in zuidelijk Limburg zijn plaatselijk letterlijk vergeven van de mosdiertjes. Sinds de eerste helft van de negentiende eeuw zijn er al talloze studies over deze diergroep (Bryozoa) verschenen. Illustere natuurvorsers als August Goldfuss, Alcide d'Orbigny, Friedrich von Hagenow, Hermann Hamm, Eduard Pergens en Casimir Ubaghs hebben zich ermee bezig gehouden. Toch is, zelfs nu, bij lange na niet duidelijk om hoeveel soorten het eigenlijk gaat. Een ruwe schatting gaat uit van meerdere honderden. Hiervan heeft slechts een beperkt deel een wetenschappelijke naam. De vormenrijkdom is ook schier eindeloos, om maar te zwijgen over de grootte van de kolonies: vastgehecht, los, korstenvormend, cirkelrond met platte basis, komvormig, takvormig, bolvormig (en dus in staat om te rollen) en kurkentrekkervormig, alles komt voor. De in november 2004 overleden Duitse professor Ehrhard Voigt was een echte bryozoökenner, met name van vormen die een cryptisch (waarschijnlijk 'lichtschuw') bestaan leidden in graafgangen van kreeften en krabben (VOIGT, 1973, 1987) of samen voorkwamen met zeegras (VOIGT, 1981). Weer andere kennen we slechts omdat ze door andere organismen (schelpen, kalkalgen, andere mosdiertjes, kokerwormen) overgroeid en verstikt werden: inkapseling of bioimmuratie (VOIGT, 1966; TAYLOR, 1990). Dit alles maakt dat het hogere deel van de Formatie van Maastricht in Luik-Limburg een uitzonderlijk biotoop voorstelt dat wereldwijd zijn weerga niet kent. Helaas is na Voigt's dood ook de wetenschappelijke belangstelling voor de Maastrichtse mosdiertjes op een laag pitje komen te staan. De auteurs hopen dat uitzonderlijke vondsten als het hier voorgestelde exemplaar de interesse weer kunnen aanwakkeren. NHMM MD 5020 [figuur 1] is uniek in zijn compleetheid en gaafheid. De symmetrische kolonie heeft de vorm van een waaier (grootste breedte en lengte respectieve-



FIGUUR 1

De waaier van Porina foveolata (von Hagenow, 1851) (?) uit de hoogste Meerssen Member (IVf-5/-6 interval) van de ENCI-HeidelbergCement Group groeve, Maastricht (NHMM MD 5020). Grootste breedte 24 mm (foto: Mart J.M. Deckers).

Om het eeuwfeest van het Natuurhistorisch Museum Maastricht extra luister bij te zetten, maken we in 2012 een selectie van aparte, fraaie of anderszins tot de verbeelding sprekende stukken uit de museumcollecties. Het uitgekozen object zal voor de duur van een maand in een wisselvitrine worden geplaatst, met verwijzing naar het hierop betrekking hebbende artikel in het Natuurhistorisch Maandblad van die maand.



lij 24 en 17 mm). De spitsdriehoekige basis, die als verankering diende in de zachte zeebodem, draagt kleine poriën die naar de top toe, in acht afzonderlijke takken, allengs groter worden. De buitenskeletjes van de individuele mosdiertjes die wel direct gebruik maken van voedseldeeltjes in de waterkolom, de zogenaamde zooecia, zijn in keurige V-vormige rijen links en rechts van een centrale richel met vergrote kamertjes geordend, als de nervatuur van een blad. Die vergrote, kratervormige kamers zijn de zogenaamde avicularia. Dit zijn zooecia die zich niet direct voeden uit de waterkolom maar afhankelijk zijn van hun burens en een speciale functie binnen de kolonie hebben. Waar de afzonderlijke 'takken' aan elkaar grenzen zijn eveneens rijen van vergrote, ovale openingen te zien, zij het dat deze niet netjes gerangschikt zijn. Dat dit een uitzonderlijke vondst was, werd direct duidelijk uit correspondentie met specialist Paul Taylor, die een dergelijk stuk nog nooit onder ogen had gehad. Door de bank genomen worden van deze groep mosdiertjes, die dringend aan revisie toe is, slechts stukjes gevonden. Voorlopig vergelijken we NHMM MD 5020 met wat VOIGT (1979) afbeeldde als *Porina foveolata*. Het is een zeldzame soort die zo goed als zeker tot het typegebied van het Maastrichtien beperkt is (VOIGT, 1983).

Dankwoord

Dank aan ENCI-HeidelbergCement Group (vestiging Maastricht) voor het mogelijk maken van veldwerk in de groeve en aan Dr. Paul D. Taylor (The Natural History Museum, London) voor zijn inbreng.

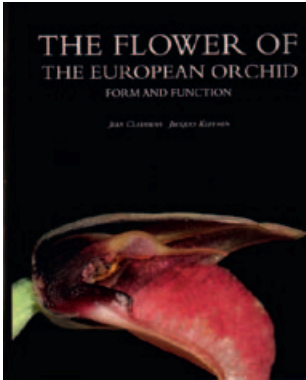
Literatuur

- TAYLOR, P.D., 1990. Preservation of soft-bodied and other organisms by bioimmuration – a review. *Palaeontology* 33(1): 1-17.
- VOIGT, E., 1966. Die Erhaltung verganglicher Organismen durch Abformung infolge Inkrustation durch sessile Tiere, unter besonderer Berücksichtigung einiger Bryozoen und Hydrozoen aus der Oberen Kreide. *Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie, Abhandlungen* 125 [Festband Schindewolf]: 401-422.
- VOIGT, E., 1973. Environmental conditions of bryozoan ecology of the hardground biotope of the Maastrichtian Tuff-chalk, near Maastricht (Netherlands). In: G.P. Larwood (red.), *Living and fossil Bryozoa*. Academic Press, London: 185-197.
- VOIGT, E., 1979. Bryozoen der Kunrader Schichten in Süd-Limburg (Oberkreide, Ob.Maastrichtium). I. Cheilostomata. *Grondboor en Hamer* 33(2): 33-88.
- VOIGT, E., 1981. Upper Cretaceous bryozoan-seagrass association in the Maastrichtian of The Netherlands. In: G.P. Larwood & C. Nielsen (red.), *Recent and fossil Bryozoa*. Olsen and Olsen, Fredensborg: 281-298.
- VOIGT, E., 1983. Zur Biogeographie der europäischen Oberkreide-Bryozoenfauna. *Zitteliana* 10: 317-347.
- VOIGT, E., 1987. Thalassinoid burrows in the Maastrichtian chalk tuff near Maastricht (The Netherlands) as a fossil hardground microcavern biotope of Cretaceous bryozoans. In: J.R.P. Ross (ed.), *Bryozoa: present and past*. Western Washington University, Bellingham: 293-300.

BOEKBESPREKINGEN

THE FLOWER OF THE EUROPEAN ORCHID – FORM AND FUNCTION

CLAESSENS, J. & J. KLEYNEN, 2011. Uitgave in eigen beheer. 439 pagina's, 829 kleurenfoto's, 106 microscopische doorsneden, 125 SEM foto's. Te bestellen via www.europeanorchids.com. Prijs € 72,50 exclusief verzendkosten. ISBN 978-90-902556-9.



Kan een boek gevaarlijk zijn? Rare vraag misschien, maar in dit geval wel van toepassing. Op een mooie avond nestelde ik me met dit stevige, zware boekwerk op een rustig plekje en begon te bladeren. Alleen al die eerste, onwaarschijnlijk prachtige foto bij het openslaan van het boek, is een programma op zich. Die solitaire bij met die stuifmeelklompjes van Brede tongorchis op zijn kop sleepte me gewoon mee. 'Even' later was het één uur's nachts en was ik met pijnlijk stijve armen en rood-vermoeide ogen aangekomen bij het glossarium op pagina 375. Compleet van de wereld weg, helemaal in de ban.

Hierdoor wijs geworden bedacht ik een andere strategie. Over welke soort zou ik hier en nu iets willen lezen? Moeilijke vraag, want ze worden allemaal behandeld en de een is nog aantrekkelijker dan de ander. Laat ik maar voor Poppenorchis kiezen, een soort waarvan ik tenminste zeker ben dat ik ze in het voorjaar te zien krijg.

Even kijken, waar vind ik die? Het grootste deel van het boek wordt ingenomen door het systematische gedeelte (Systematic account) waarin aan elk orchideëengeslacht een hoofdstuk is gewijd. Volgens de nieuwe systematie behoort Poppenorchis tegenwoordig tot het geslacht *Orchis*. Zoals elk hoofdstuk begint ook dit met een prachtige foto van een van de vertegenwoordigers van het geslacht, hier een groepje Mannetjesorchissen op een helling in Frankrijk. De tekst begint met een algemene beschrijving van de kenmerken van het geslacht, met bijzon-

dere aandacht voor de bloem en de voortplantingsorganen. Alle gebruikte termen kunnen teruggevonden worden in het glossarium. Bovendien is het eerste hoofdstuk van het boek (in de General account) gewijd aan orchideëen-biologie en de functie van elk bloemonderdeel.

Na deze inleiding komt een kopje Morfologische aanpassingen; dat zijn de kenmerken die de bloemen van dit genus aantrekkelijk maken voor insecten. Het gaat dan om zaken als kleur, honingmerk, de aanwezigheid van nectar, maar ook bijvoorbeeld om de aanwezigheid van een goede 'landingsplaats'.

Vervolgens komt een stukje over bestuiving. Hier wordt op een gedetailleerde manier uit de doeken gedaan wat er precies gebeurt als een insect een bloem bezoekt. Voor algemene uitleg over bestuiving bij orchideëen kan teruggegrepen worden naar hoofdstuk twee dat specifiek handelt over bestuivingsbiologie. Maar let op als je begint te bladeren: je weet niet waar je eindigt!

In het onderdeel 'Observations' worden niet alleen de verschillende soorten binnen het geslacht behandeld, maar worden ook bepaalde fenomenen besproken die bij dit genus belangrijk zijn. In het geval van *Orchis* is dat bijvoorbeeld de vraag waarom de bloemen toch aantrekkelijk gevonden worden door insecten, ook al zijn het 'bedriegers' en bevatten ze geen nectar. Er blijken verschillende manieren te bestaan om insecten te misleiden. Mannetjesorchis past bijvoorbeeld een soort voedselbedrog toe: zonder dat er echt van mimicry sprake is, lijken ze op een of andere manier toch op voedselplanten. De bestuivers zijn dan ook pas uitgekomen, nog naïeve bijen of andere insecten die nog niet geleerd hebben dat er niets te rapen valt.

Daarmee ben ik nog steeds niet bij mijn Poppenorchis aangekomen. Die valt ook onder het kopje Observations. Bij Poppenorchis staan de bloemen in de bloeiwijze dicht op elkaar, zodat insecten gemakkelijk van de ene bloem naar de andere kunnen kruipen. De bloemen verspreiden een sterke, onaangename geur, die de insecten wel van op grote afstand aantrekt.

Er zijn maar weinig insecten die Poppenorchis bezoeken: het gaat hoofdzakelijk om kleinere wanten of sluipwespen die, omdat ze klein zijn, gemakkelijk in de bloem kunnen kruipen op zoek naar nectar (die er niet is). Ze worden in de bloem wel door 'iets' aangetrokken, want hun bezoek kan

vrij lang duren en soms gaan ze verschillende keren opnieuw naar binnen. Hierbij raken ze het hechtschijfje (viscidium) aan en krijgen ze een pollinarium (stuifmeelklompjes + staartje (caudiculum) + hechtschijfje) op hun hoofd of thorax vastgeplakt.

Bij Poppenorchis werd ook de efficiëntie van bestuiving onderzocht door in vier verschillende populaties in Frankrijk in totaal zo maar even 1574 bloemen te onderzoeken. In 84% van de gevallen was er geen bestuiving opgetreden en waren de twee pollinaria nog in de bloem aanwezig; slechts bij 3,3% waren de pollinaria weg en had er bestuiving plaatsgevonden. Al deze waarnemingen gaan vergezeld van een uitgebreide discussie aan de hand van een groot aantal literatuurgegevens.

Onder een kopje Systematiek wordt de geschiedenis van het geslacht *Orchis* beschreven, met de verschillende inhoud, concepten en ideeën van de verschillende auteurs. Tenslotte worden onder 'Further reading' een paar specifieke referenties genoemd. Dit is al groots, maar het wordt allemaal nog indrukwekkender door de foto's die het geheel illustreren. In het geval van Poppenorchis is er eerst een algemene habitusfoto, vervolgens de bloeiwijze, enkele bloemen en dan een foto van een enkele bloem. Verder zijn er detailfoto's van de stempelzuil (column), de column met uitgeprepareerde stuifmeelklompjes (pollinia), een stijl of stigma met enkele pollenhoopjes, een longitudinale doorsnede van de bloem, een bloem met pollen op de stijl, drie foto's van insecten op een bloem, een rozet, het bloemdiagram en de vruchtwijze. Dit voor wat betreft 'gewone' foto's. Electronenmicroscopische (SEM) foto's geven een beeld van het pollinarium onder verschillende vergrotingen, zodat uiteindelijk zelfs de groepjes pollen (in viertallen) in de pollenhoopjes zichtbaar zijn. Op microscopische preparaten zijn twee longitudinale doorsneden van de bloem te zien. Het is gewoon een weelde, de ene foto is al indrukwekkender en onwaarschijnlijker dan de ander.

De hoofdstukken over de andere geslachten volgen hetzelfde stramien, maar natuurlijk kunnen de behandelde onderwerpen onder de kop Observations wel verschillen. Het boek eindigt met vijf appendices, achttien pagina's met referenties en een index. De appendices verdienen nog enige aandacht, omdat hier nog maar eens duidelijk wordt dat niets, maar dan ook niets aan het toeval is overgelaten. In appendix één worden

per soort alle bekende bestuivers opgesomd. Appendix twee geeft een overzicht van de vruchtzetting, terwijl nummer drie aangeeft bij welke soort welk type van zelfbestuiving voorkomt. In appendix vier wordt het aantal zaden per zaaddoos gegeven (en begin daar maar eens aan bij orchideëen) en in de laatste de tijd die het staartje erover doet om te buigen, zodat de stuifmeelklompjes in de juiste richting op het bezoekende insect terecht komen. In alle gevallen worden ook de referenties gegeven en het valt op hoeveel eigen werk van de twee auteurs erbij zit.

Kopen, dit boek? Ja, natuurlijk! Iedereen die ook maar van ver of van dicht in orchideëen geïnteresseerd is, moet dit boek hebben, niet twijfelen. Kan een boek een juweel zijn? Zeker weten, dit is er eentje van puur goud. In het Engels? Ook hier: ja, natuurlijk! Een boek van dit formaat (en dan bedoel ik niet A4), waarin zo'n onvoorstelbare hoeveelheid energie en enthousiasme gestopt is, schrijf je niet voor een klein taalgebied. Dat moet toegankelijk zijn voor iedereen, nog eeuwenlang.

MARTINE LEJEUNE

DE GRAUWE KLAUWIER

Ambassadeur voor natuurherstel

BURG, VAN DER A., M. NUSSEN, M. GEERTSMA, S. WAASDORP & D. VAN NIEUWENHUYSE, 2011. KNNV Uitgeverij, Zeist. Gebonden, 112 pagina's. ISBN 978 90 5011 339.1 Prijs € 19,95. Te bestellen via www.knnvuitgeverij.nl.

"De Grauwe klauwier is allesbehalve grauw." De Grauwe klauwier is zeker geen grijze mus en in combinatie met



zijn subtitel als ambassadeur voor natuurherstel duidelijk meer dan alleen een fraaie verschijning. Het mannetje heeft een karakteristieke koptekening met een zwart masker dat vanaf de snavel dwars over zijn ogen loopt en een fraai contrast vormt met het grijs van zijn kop; daarom alleen al is het een geliefde soort voor veel vogel- en natuurlief-

hebbers. Markant is ook zijn gedrag om prooien, zoals grote kevers, muisen of hagedissen, aan doorns van struiken of prikkeldraad te prikken, om die op een later tijdstip te verorberen.

De Grauwe klauwier is de afgelopen eeuw echter een zeldzaamheid geworden, hoewel de aantallen recent gelukkig weer toenemen. Natuurlijk heeft het verlies aan leefgebied een belangrijk aandeel in die afname, maar ook de 'ver'-thema's als verdroging, vermesting en verzuipen spelen daarin een rol. Om een vinger te krijgen achter de precieze knelpunten is door de Stichting Bargerveen jarenlang onderzoek uitgevoerd naar deze fascinerende soort. Die knelpunten, maar juist ook de mogelijkheden voor het herstel en de voorzichtige terugkeer van de Grauwe klauwier vormen daarmee de rode draad van dit boek.

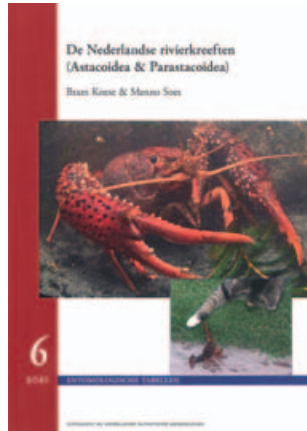
De ambassadeursfunctie als indicatorsoort voor natuurkwaliteit is zeer terecht. De afhankelijkheid van leefgebieden die rijk zijn aan prooidieren (grote insecten) en zijn voorkeur voor gevarieerde half-open landschappen met hagen van meidoorn, sleedoorn en braam, poelen en houtwallen en kleinschalige cultuurlandschappen maken van hem een voorbeeldsoort die garant staat voor een ecologisch rijke en interessante leefomgeving. Als ambassadeur voor natuurherstel wordt de Grauwe klauwier gezien als de kroon op het werk na beheer- en natuurherstelmaatregelen. Het is een echte soort van het halfopen landschap met veel uitkijkposten; als een echte oogjager wil de klauwier prooien van ver kunnen zien.

Op zich is het niet zo gek dat net voordat het jaar 2012 aanbreekt dit boek over de Grauwe klauwier verschijnt. Dit jaar is door Vogelbescherming Nederland en SOVON Vogelonderzoek Nederland uitgeroepen tot het Jaar van de Klauwieren. Een jaar lang staan zowel de Klapekster (wintergast) als de Grauwe Klauwier (broedvogel) centraal. Werk aan de winkel dus, voor zowel vrijwilliger als professional die hun hart kunnen ophalen aan deze interessante soort. Dit handzame, praktische en bijzonder goed leesbare boek, boordevol fraaie en vooral illustratieve foto's van prima kwaliteit (met onder andere foto's van de Limburgse vogelaars Patrick Palmen en Ran Schols) zal hier zeker positief aan bijdragen. "Een must voor vogelliefhebbers en natuurbeschermers", om ook maar met een citaat van de achteromslag te eindigen. Een citaat dat ik volledig kan onderschrijven.

HENK HEIJLIGERS

DE NEDERLANDSE RIVIERKREEFTEN (ASTACOIDEA & PARASTACOIDEA)

KOESE, B. & M. SOES, 2011. Verschenen als Entomologische Tabellen 6, supplement bij de Nederlandse Faunistische Mededelingen. 106 pagina's. Nederlandse Entomologische Vereniging / Museum Naturalis / EIS-Nederland, Leiden. ISSN 1875-760x. Prijs € 12,50



Bij een tabel over de Nederlandse rivierkreeften zal menige veldbioloog zijn wenkbrouwen fronsen. Waren die niet nagenoeg uitgestorven? En inderdaad, van de enige inheemse soort, de Europese rivierkreeft, is nog slechts één populatie over. Waarom dan een tabel over rivierkreeften? Dat lijkt op zinloos werk, op overbodige publicatiedrift.

Niets is echter minder waar. Inmiddels wordt Nederland bevolkt door een zestal allochtone soorten, die succesvol delen van het land hebben gekoloniseerd. De meest succesvolle is de Gevlekte Amerikaanse rivierkreeft die verspreid over het gehele land kan worden aangetroffen. Limburg is bij de kolonisatie door nieuwe soorten een beetje achter gebleven. Voor onze provincie zijn naast de Gevlekte Amerikaanse alleen de Rode Amerikaanse rivierkreeft en de Turkse rivierkreeft als nieuwkomer te registreren. Maar wat niet is, kan nog komen.

Dat is ook de insteek van de auteurs. Ze realiseren zich dat de tabel een beperkte houdbaarheid heeft, anticiperen een beetje op de toekomst en refereren daarbij aan ontwikkelingen elders in Europa. Zo worden in totaal 14 soorten besproken, waarvan inmiddels tien soorten ergens in Nederland in één of meer buitenwateren zijn aangetroffen. Dit betekent niet dat al de beschreven soorten zich ook definitief in ons land zullen vestigen. De kwaliteit van het oppervlaktewater (het biotoop) en het optreden van specifieke bedreigingen, zoals de kreeftenpest, zullen in hoge

mate het succes van de introductie bepalen.

Met alle respect voor de eerdere uitgaven in de reeks Entomologische tabellen (wel een beetje vreemd om kreeften in deze serie op te nemen), is deze nieuwste uitgave verreweg de beste die tot nu toe is verschenen. Daarbij doel ik op inhoud en de vorm. De publicatie geeft uitstekende informatie over de biologie van de groep, een zeer werkzame tabel met verhelderende tekeningen, goede soortkarakteristieken en actuele verspreidingskaarten. Ze bevat gelikte foto's en voortreffelijk tekenwerk. Hieraan werkt de beperkte omvang van de groep uiteraard mee, maar dat alleen is geen garantie voor kwaliteit. Alle informatie is gemakkelijk toegankelijk voor liefhebbers en professionals, zonder dat dit afbreuk doet aan de aangeboden informatie. Dit maakt deze tabel voor een bespottelijk lage prijs een absolute must voor iedereen die iets met oppervlaktewateren heeft of denkt te krijgen. Voor degene die de prijs een bezwaar vindt, stel ik met plezier mijn recensie-exemplaar gratis ter beschikking. En dat hangt niet samen met desinteresse, maar met het feit dat ik direct na de presentatie van dit bijzondere boek al één veldexemplaar en één boekenkast-exemplaar gekocht heb.

TON LENDERS

DE STEENUIL

HARXEN R. VAN & P. STROEKEN, 2011. KNNV Uitgeverij, Zeist. Paperback, full colour, 160 pagina's. ISBN 978 90 5011 398 4. Prijs € 22,95. Verkrijgbaar in de boekhandel en via www.knnvuitgeverij.nl.



De Steenuil is een charismatische vogelsoort, die door zijn sympathieke uitstraling en zijn leefwijze in de omgeving van de mens al jarenlang veel aandacht krijgt van onderzoekers en beschermers. Zijn gewoonte om vaak in nestkasten te broeden maakt dit beschermingswerk en onderzoek des te motiverender. De auteurs beschrijven in dit vlot geschreven en fraai geïllustreerde boekwerkje de resultaten van hun jarenlange studie aan de soort, die in

de Achterhoek plaats had. Ze zetten deze resultaten tevens in een breder kader. Dit doen zij op een begrijpelijke wijze, zodat geïnteresseerden met een geringe achtergrondkennis prima op de hoogte worden gebracht van het reilen en zeilen van de Steenuil in zijn leefgebied.

Het boek bevat 13 hoofdstukken en een literatuurlijst. Daarnaast worden in kaders aparte onderwerpen of enthousiaste steenuilfans uitgelicht. De eerste vier hoofdstukken geven algemene informatie over de Steenuil zelf (ook zeer beknopt op cultuurhistorisch vlak), zijn soortgenoten in het geslacht *Athene* en zijn verspreiding en Europa. We leren hieruit dat de soort van oorsprong niet in Engeland voorkwam (komt via introductie) en dat de Limburgse populatie in 2009 werd geraamd op 450-550 paar.

De overige hoofdstukken gaan dieper in op het onderzoek dat in de ZO-Achterhoek voorzichtig startte in begin jaren '80 met verspreidingsonderzoek, en dat vanaf 1986 ook op broedbiologie gericht werd. Als start wordt aandacht geschonken aan (broedbiologische) onderzoeken die in de loop der jaren in andere delen van Nederland aan Steenuilen plaatsvonden. Vervolgens wordt het broedbiotoop van de soort geanalyseerd, waarbij tevens de historische ontwikkeling van het landschap (rond Meddo, nabij Winterswijk) betrokken wordt. Zo krijgt de lezer een ideaalbeeld van het favoriete leefgebied van de Steenuil, waar de meeste exemplaren hun gehele leven als standvogel doorbrengen. Vervolgens wordt ingegaan op maten en gewichten van de uilen en krijgt de broedbiologie zeer uitgebreid aandacht. In combinatie met informatie over de levensverwachting en dispersie wordt een beeld gegeven van de populatiedynamiek van de soort in de regio. Het blijkt dat de overleving van eerstejaarsvogels vanaf 2000 met 10% is gedaald (slechts één op de vijf bereikt zijn tweede levensjaar), wat een oorzaak kan zijn voor de afname van de soort. Het laatste hoofdstuk maakt zeer duidelijk dat de Steenuil een echte alleseter is, als het maar om dierlijk voedsel gaat. Liefst 554 diersoorten zijn als prooi aange troffen, waarbij in de Achterhoek bijvoorbeeld de grote aantallen Meikevers en rattestaartlarven (larven van de Blinde bij (*Eristalis tenax*)) opvielen. De literatuurlijst vormt met 138 titels een goede informatiebron voor iedereen die nog meer van de Steenuil wil weten. Ik heb het boek met plezier gelezen en ik kan het alle liefhebbers van uilen of broedbiologisch onderzoek van harte aanbevelen.

ARIAN OVAA

ONDER DE AANDACHT

MEINWEG ECOTOP 2012

Duitse en Nederlandse veldbiologen aan het woord

Op zaterdag 29 september 2012 vindt in Kasteel Daelenbroeck te Herkenbosch het natuursymposium EcoTop 2012 plaats. Het is inmiddels het vijfde achtereenvolgende jaar dat Duitse en Nederlandse veldbiologen en natuurvrienden bijeen komen om hun kennis grensoverschrijdend uit te wisselen.

Centraal thema van de EcoTop 2012 is de herpetofauna van Nationaal Park De Meinweg en het aangrenzende Duitse deel van het nationale park. Veldbiologen, zowel de professionals als de vrijwilligers, zullen u tijdens het ochtendprogramma onder meer informeren over het voorkomen van soorten als Heikikker, Gladde slang en Knoflookpad in het grensoverschrijdend natuurpark. Het middagprogramma bestaat traditiege-

naal Park gewenst is of waar zichtbaar is op welke wijze deze soortgroep op dit moment vanuit het beheer extra aandacht geniet.

Tegelijkertijd met de EcoTop 2012 verschijnt een themanummer van het Natuurhistorisch Maandblad over de Herpetofauna van Nationaal Park De Meinweg.

Deelname aan de Ecotop is gratis. Inschrijven kan, vanaf 1 juli 2012, online via www.stichtingkoekeloere.nl. Uw opgave ontvangen wij graag vóór 1 september aanstaande.

Locatie: Landgoed Kasteel Daelenbroeck, Kasteellaan 2, 6075 EZ Herkenbosch

Tijd: 09.00–17.00 uur.

Hebt u aanvullende vragen of opmerkingen neemt u dan contact op met Ton Lenders (tlenders@live.nl) of Ernest van Asseldonk (info@stichtingkoekeloere.nl)

De Meinweg EcoTop is een initiatief van het Overlegorgaan Nationaal Park De Meinweg, Staatsbosbeheer, Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Biologische Station Krickenbecker Seen, Natuurpark Maas-Swalm-Nette en Stichting Koekeloere.



FOTO: OP DEN CAMP

maken kennis met de diverse biotopen en hun karakteristieke plantensoorten. Meer info en aanmelding via <http://botanie.nhgl.nl/>.

De bijeenkomst vindt plaats in het Veltmanshuis, Kwinten 3, 3790 Sint-Martensvoeren (B). Ontvangst vanaf 9.30 uur, einde rond 17.00 uur. Deelname is gratis. Koffie en thee zijn gratis verkrijgbaar. Tijdens de middagpauze zijn broodjes te koop.



FOTO: VAN ASSELDONK

trouw uit een veldbezoek waarin we u meenemen naar plekken waar speciale aandacht voor de herpetofauna van het Natio-

EUREGIONALE BOTANISCHE BIJENKOMST

Op zondag 2 september organiseert de Plantenstudiegroep in samenwerking met de Plantenwerkgroep van Likona alweer de vijfde Euregionale botanische bijeenkomst. Dit keer staat het Noordal centraal. In de ochtend, tussen 10.00 en 12.30 uur, zijn er diverse lezingen over de flora van de Voerstreek en meer specifiek het Noordal. Na de lunch trekken we gezamenlijk het veld in en

VAKANTIESLUITING KANTOOR EN PUBLICATIEBUREAU

Gedurende de zomervakantie (1 juli tot 14 augustus) zijn het kantoor van het Genootschap, de ledenadministratie, het publicatiebureau en het kantoor van de NatuurBank niet of minder bezet. Dit betekent dat aanvragen van publicaties, verwerking van adreswijzigingen en aanvragen voor gegevens niet of langzamer verwerkt worden. Wij wensen ook u een fijne vakantie toe met veel bijzondere natuurwaarnemingen.

*Medewerkers NHGL en
NatuurBank Limburg*

BINNENWERK BUITENWERK

Natuurwaarnemingen voer je in via de LifeAtlas



OP DE INTERNETPAGINA WWW.NHGL.NL IS DE MEEST ACTUELE AGENDA TE RAADPLEGEN

• **DINSDAG 3 JULI** verzorgt de **Plantenstudiegroep** samen met **Floron** een streepexcursie (km-hok 190-325) in de omgeving van Nuth. Marian Baars (verplichte opgave via tel. 043-3478083 of mjbaars@hotmail.com) leidt de excursie. Vertrekplaats

en -tijd worden bij aanmelding bekend gemaakt

• **DINSDAG 3 JULI** houdt de **Plantenwerkgroep Weert** een excursie naar de scheepswerf aan de Kampershoek/Molenakker. Vertrek om 13.00 uur vanaf Scheepsbouwkwade 22 bij de ingang van scheepswerf WSM. Verplichte opgave bij J. Verspagen (tel. 0495-520282 of weert@nhgl.nl).

• **DONDERDAG 5 JULI** houdt de **Plantenstudiegroep** een avondwandeling in de omgeving van Veldwezelt. Carl Felix (verplichte opgave via tel. 043-3617546) vertrekt om 18.30 uur vanaf NS-station Maastricht (ooste-

lijke ingang, Meerssenerweg) of om 19.00 uur vanaf het zwembad De Dousberg.

• **ZATERDAG 7 JULI** verzorgt de **Libellenstudiegroep** een excursie naar de Ravenvennen. Vertrek om 10.00 uur vanaf de kerk van Velden. Verplichte opgave bij Jan Hermans (tel. 0475-462440).

• **ZATERDAG 7 JULI** houdt de **Paddenstoelenstudiegroep** een excursie naar Landgoed Hoosden bij St. Odiliënberg. Gerard Dings (tel. 0475-592589) vertrekt om 10.00 uur vanaf het kerkplein te St. Odiliënberg.

• **ZATERDAG 7 JULI** verzorgt de **Plan-**

tenstudiegroep samen met **Floron** een streepexcursie (km-hok 188-353) naar het Meggelveld. Bart Hendrixx (verplichte opgave via barthen-drixx@planet.nl) vertrekt om 10.00 uur vanaf de grote parkeerplaats aan zuidzijde Thorn (straat Meers).

• **ZATERDAG 14 JULI** verzorgt de **Plantenstudiegroep** een excursie naar de Hoge Venen (B). Carl Felix (verplichte opgave via tel. 043-3617546) & Bert Op den Camp vertrekken om 9.00 uur vanaf NS-station Maastricht (oostelijke ingang, Meerssenerweg).

• **ZONDAG 15 JULI** organiseert **Kring Maastricht** een excursie naar de

Sint-Pietersberg. Marian Baars (verplichte opgave via tel. 043-3478083 of mjbaars@hotmail.com) leidt de excursie. Vertrekplaats en -tijd worden bij aanmelding bekend gemaakt.

● **DINSDAG 17 JULI** houdt de **Plantenwerkgroep Weert** een excursie naar het Weerterbos. Vertrek om 13.00 uur vanaf de parkeerplaats vroegere "Grashut" aan de Maarhezergransweg. Verplichte opgave bij J. Verspagen (tel. 0495-520282 of weert@nhgl.nl).

● **ZONDAG 22 JULI** houdt de **Planten-**

studiegroep een excursie naar de Vallei van de Dommel in Belgisch-Limburg (B). Bert Op den Camp (verplichte opgave via tel. 043-3622808, bodcamp@home.nl) vertrekt om 9.00 uur vanaf NS-station Maas-tricht (oostelijke ingang, Meersse-nerweg).

● **MAANDAG 23 JULI** verzorgt de **Plan-tenstudiegroep** samen met **Floron** een streepcursie (km-hok 186-320) naar de Emmaberg bij Valken-burg. Guido Verschoor (verplichte opgave via tel. 043-3645880 of eco-vers@orange.nl) vertrekt om 14.00 uur vanaf station Valkenburg.

● **ZATERDAG 28 JULI** verzorgt de **Li-bellenstudiegroep** een excursie in de omgeving van Sevenum. Vertrek om 10.00 uur vanaf de kerk van Seve-num. Verplichte opgave bij Jan Her-mans (tel. 0475-462440).

● **DINSDAG 31 JULI** houdt **Planten- werkgroep Weert** een excursie naar Sarsven en de Banen. Vertrek om 13.00 uur vanaf parkeerplaats Houtsberg. Verplichte opgave bij J. Verspagen (tel. 0495520282 of weert@nhgl.nl).

● **ZONDAG 5 AUGUSTUS** houdt de **Plan-tenstudiegroep** een excursie naar

de Breinigerberg (D). Carl Felix (ver-plichte opgave via tel. 043-3617546) en Bert Op den Camp vertrekken om 9.00 uur vanaf NS-station Maas-tricht (oostelijke ingang, Meersse-nerweg).

● **MAANDAG 6 AUGUSTUS** verzorgt de **Plantenstudiegroep** samen met **Floron** een streepcursie (km-hok 185-319) naar het Polferbosch bij Valken-burg. Guido Verschoor (verplichte opgave via tel. 043-3645880 of eco-vers@orange.nl) vertrekt om 14.00 uur vanaf station Valkenburg.

COLOFON

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



Onderscheiden met de Koninklijke Erepenninng

ADRES

Godsveerderstraat 2, 6041 GH Roermond, tel. 0475-386470, kantoor@nhgl.nl. www.nhgl.nl.

DAGELIJKS BESTUUR

H. Tolkamp (voorzitter), D. Frissen (secretaris), R. Geraeds (ondervoorzitter) & L. Horst (penning-meester).

KANTOOR

O. Op den Kamp, J. Cuypers, S. Teeuwen, K. Letourneur & R. Steverink.

LIDMAATSCHAP

€ 30,50 p/j. Leden t/m 23 j. & 65+ € 15,25; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 91,50. O. Weinreich, ledenadministratie@nhgl.nl. Rekeningnummer: 159023742. BIC: RABONL2U, IBAN: NL73RABO0159023742. België: 000-1507143-54.

BESTELLINGEN/PUBLICATIEBUREAU

Publicaties zijn te bestellen bij het publicatiebu-reau, M. Lenders, publicatiebureau@nhgl.nl. Losse nummers € 4,-; leden € 3,50 (incl. porto), themanummers € 7,-. ING-rekening: 429851. BIC: INGBNL2A, IBAN: NL31INGB0000429851. België: 000-1616562-57.

MOSSENSTUDIEGROEP

P. Spreuwenberg, Kleikoeleweg 25, 6371 AD Landgraaf, mossen@nhgl.nl.

PADDENSTOLENSTUDIEGROEP

H.J. Henczyk, Meidoornstraat 39, 6417 AN Heerlen, paddestoelen@nhgl.nl.

PLANTENSTUDIEGROEP

O. Op den Kamp, Canisiusstraat 40, 6462 XJ Kerkrade, planten@nhgl.nl.

PLANTENWERKGROEP WEERT

J. Verspagen, Biest 18a, 6001 AR Weert, weert@nhgl.nl.

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, sprinkhanen@nhgl.nl.

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

H. Ogg, Kreugelstraat 37, 5616 SE Eindhoven, sok@nhgl.nl.

VISSENWERKGROEP

V. van Schaik, Sint-Luciaweg 20, 6075 EK Herkenbosch, vissen@nhgl.nl.

VLINDERSTUDIEGROEP

J. Queis, Spaanse singel 2, 6191 GK Beek, vlinders@nhgl.nl.

VOGELSTUDIEGROEP

R. van der Laak, Bethlehemstraat 34, 6418 GK Heerlen, vogels@nhgl.nl.

WERKGROEP DRIESTRUIK

W. Jansen, Wilhelminalaan 85, 6042 EM Roermond, driestruik@nhgl.nl.

ZOOGDIERENWERKGROEP

J. Regelink, Papenweg 5, 6261 NE Mheer, zoogdieren@nhgl.nl.

KRINGEN

KRING HEERLEN

J. Adams, Huyn van Rodenbroeckstraat 43, 6413 AN Heerlen, heerlen@nhgl.nl.

KRING MAASTRICHT

B. Op den Camp, Ambiorixweg 85, 6225 CJ Maastricht, maastricht@nhgl.nl.

KRING ROERMOND

M. de Ponti, Parklaan 10, 6045 BT Roermond, roermond@nhgl.nl.

KRING VENLO

F. Coolen, La Fontainestraat 43, 5924 AX Venlo, venlo@nhgl.nl.

KRING VENRAY

P. Palmen, tel. 06-46212897, venray@nhgl.nl.

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

REDACTIE O. Op den Kamp (hoofdredacteur), H. Heijligers, J. Hermans, M. Lejeune, A. Lenders, A. Ovaa & G. Verschoor, redactie@nhgl.nl.

RICHTLIJNEN VOOR KOPIJ-INZENDING Diegenen die kopij willen inzenden, dienen zich te houden aan de richtlijnen voor kopij-inzending. Deze kunnen worden aangevraagd bij de redactie of zijn te bekijken op www.nhgl.nl.

LAY-OUT & OPMAAK Van de Manakker, Grafische communicatie, Maastricht, mvandemanakker@xs4.all.nl.

EDITING SUMMARIES J. Klerkx, Maastricht.

DRUK SHD Grafimedia, Swalmen.



COPYRIGHT Auteursrecht voorbehouden.

Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie.

ISSN 0028-1107

STICHTINGEN

STICHTING NATUURPUBLICATIES LIMBURG

Uitgever van publicaties, boeken en rapporten, snl@nhgl.nl.

STICHTING DE LIERELEI

Projectbureau voor onderzoek van natuur en landschap in Limburg, lierelei@nhgl.nl.

STICHTING NATUURBANK LIMBURG

Stichting voor het beheer van de waarnemings-gegevens van het NHGL, natuurbank@nhgl.nl.

Waarnemingen doorgeven: www.natuurbank.nl

STICHTING IR. D.C. VAN SCHAÏK

Stichting voor het beheer van onderaardse kalk-steengroeven in Limburg. Postbus 2235, 6201 HA Maastricht, vanschaikestichting@nhgl.nl.

STUDIEGROEPEN

FOTOSTUDIEGROEP

B. Morelissen, Agrimonie 14, 5931 ST Tegelen, foto@nhgl.nl.

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

S. de Jong, Sportparklaan 11, 6097 CT Heel, herpetofauna@nhgl.nl.

LIBELLENSTUDIEGROEP

J. Hermans, Hertestraat 21, 6067 ER Linne, libellen@nhgl.nl.

MOLLUSKEN STUDIEGROEP LIMBURG

S. Keulen, Mesweg 10, 6336 VT Hulsberg, mollusken@nhgl.nl.

provincie limburg

Het uitgeven van het Natuurhistorisch Maandblad wordt mede mogelijk gemaakt door een financiële bijdrage van de provincie Limburg.



TERUG VAN WEG GEWEEST

Maastrichtse mergelvondsten even thuis

Tentoonstelling in het Natuurhistorisch Museum Maastricht van 1 juli t/m 4 november 2012

In de tweede helft van de negentiende eeuw (1850-1890) was een drietal heren in het Maastrichtse druk bezig met het verzamelen van met name dierlijke fossielen uit het Laat-Krijt van zuidelijk Limburg en directe omgeving. Daar bleef het niet bij: ze schreven er een flink aantal wetenschappelijke artikelen en boeken over, hoewel ze alle drie – goedbeschouwd – ‘amateurs’ waren. De Bosquet was apotheker in Maastricht en specialiseerde zich allengs op schelpkreeftjes, eendenmossels, zeepokken en armpotigen (brachiopoden). Mosdiertjes en zeeschildpaden, maar ook mosasauriërs, behoorden tot de favoriete groepen waarnaar de belangstelling van Ubaghs, vertegenwoordiger in de farmaceutica, uitging. Binkhorst van den Binkhorst, onder andere enkele jaren burgemeester van Meerssen, beschreef de slakken, ammonieten, nautilussen en pijlintvisen uit de kalkstenen van de omgeving van Geulhem en van de St. Pietersberg.

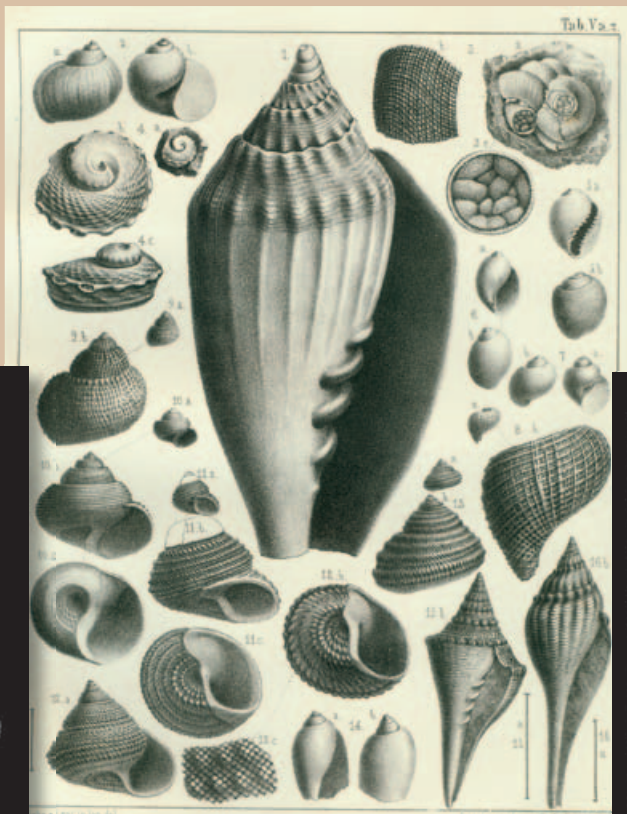
Op basis van hun geschriften genoten deze drie heren hoog aanzien in de academische wereld, met name buiten de landsgrenzen. Dat blijkt vooral uit hun gigantische netwerk, waartoe ook



klinkende namen als Charles Robert Darwin en Charles Lyell behoorden. Het ontbreken van een museum in Maastricht en een gebrek aan belangstelling vanuit instellingen ‘van boven de grote rivieren’ resulteerde erin dat hun verzamelingen na hun dood naar het buitenland vertrokken. De verzameling Binkhorst van den Binkhorst ligt in Berlijn, die van de Bosquet in Brussel, waar ook het leeuwendeel van de collectie Ubaghs is ondergebracht. Een deel van dit materiaal komt nu, voor even en te leen, terug naar huis. De drie heren krijgen de plek die ze verdienen en doen hun verhaal. Een vergelijking met de dag van vandaag ontbreekt ook niet – hieruit blijkt eens te meer tot welke prestaties deze drie heren in staat zijn geweest. Meer informatie is te vinden op www.maastricht.nl

PRAKTISCHE INFORMATIE

Het Natuurhistorisch Museum Maastricht is te vinden aan het De Bosquetplein 7. Het museum is geopend van dinsdag tot en met vrijdag van 11.00 tot 17.00 uur en op zaterdag en zondag van 13.00 tot 17.00 uur. De toegang voor Genootschapsleden is gratis.



I N H O U D S O P G A V E

125 EXOTISCHE MEERKIKKERS IN ZUID-LIMBURG

Rob Felix, Ben Crombaghs & Rob Geraeds

Een genetisch onderzoek bij groene kikkers in Zuid-Limburg toonde aan dat bijna de helft van de groene kikkers in dat gebied DNA-fragmenten bezat van een Meerkikker-type uit de zuidelijke Balkanlanden. De kans is reëel dat deze exotische Meerkikkers zich verder over het gebied verspreiden en andere inheemse soorten amfibieën verdringen door predatie en voedselconcurrentie. Binnen het Groene kikker complex zou de inkruising van deze allochtone individuen kunnen leiden tot de eliminatie van specifiek Poelkikker-DNA en daarmee tot het uitsterven van deze soort. Ook wordt de vrees geopperd dat de uitheemse Meerkikker-typen zullen bijdragen aan de verspreiding van de gevreesde schimmelziekte chytridiomycose, waardoor andere sterk bedreigde inheemse soorten amfibieën zoals de Geelbuikvuurpad en de Vroedmeesterpad een verhoogde kans op uitsterven lopen.

131 VERBESINA ALTERNIFOLIA: EEN POTENTIËLE BLIJVER

E. Blink & N. Harle

In het Midden-Limburgse Susteren groeit al vanaf 2007 een merkwaardige 2,5 meter hoge geel bloeiende composiet. Met enige moeite werd de soort als *Verbesina alternifolia* gedetermineerd, een van oorsprong Noord-Amerikaanse soort. In dit artikel worden de determinatiekenmerken genoemd en tevens wordt ingegaan op de herkomst, en vooruitzichten ten aanzien van de verspreiding van deze soort.

136 REUZENHOOIWAGEN NU OOK IN LIMBURG GEVONDEN

A.T. Williams

In oktober 2011 werd een voor Limburg nieuwe soort hooiwagen ontdekt op een bedrijfsterrein in Herkenbosch. Het bleek te gaan om de invasieve exoot Reuzenhooiwagen (*Leio-bunum* sp. A), een opvallend grote soort die zich vooral in en op stenige habitats ophoudt. De Reuzenhooiwagen is in Nederland voor het eerst in 2004 waargenomen.

136 HET OBJECT VAN DE MAAND

Een waaier van mosdiertjes

137 BOEKBESPREKINGEN

139 ONDER DE AANDACHT

139 BINNENWERK BUITENWERK

140 COLOFON

Foto omslag:

Reuzenhooiwagen

(*Leio-bunum* sp. A)

(foto: A.T. Williams)