



Natuurhistorisch Maandblad

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG



BOER ZOEKT VROUW

..... Piet en Annie leken voorbestemd voor elkaar. Ze hadden beiden een agrarisch verleden en dus veel sympathie voor het boerenleven. Ook hun politieke achtergrond was dezelfde en samen maakten ze zich sterk voor de hoeksteen van de samenleving. Het programma zag er in den beginne dan ook goed uit en beiden waren oprecht bereid om hun gezamenlijke doel te verwezenlijken. Maar wat een drama! Piet had na veel wikken en we-



gen eindelijk een duurzame samenlevingsregeling geregeld toen bleek dat Annie een vrijage was aangegaan met Hubertus. En dat kon natuurlijk niet goed gaan

Nadat de Grauwe gans rond 1900 uit Nederland was verdwenen vestigde het dier zich vanaf ongeveer het midden van de vorige eeuw weer opnieuw in ons land. Naar schatting broeden er nu ongeveer 25.000 paren, verspreid over alle provincies. Als alle geschikte, nu nog lege broedgebieden worden geannexeerd, is er plaats voor 60.000 tot 90.000 broedparen. Naast de blijvers bezoeken jaarlijks vele tienduizenden niet-broeders tijdens de winterperiode ons land. Dat alles zorgt voor een enorme schadepost in de landbouw. Volgens een rapportage van SOVON zouden er jaarlijks minstens 80.000 ganzen geschoten moeten worden om de aangebrachte schade effectief te kunnen terugdringen. De minister gaf op grond van het rapport aan dat de jacht in het agrarische gebied het gehele jaar open zou mogen blijven omdat alleen dan een effectief afschot zou kunnen worden gerealiseerd. Een kolfje naar de hand van de jagers dus, onze natuurbeheerders bij uitstek. Maar vreemd genoeg gebeurde er iets anders. De natuurbescherming stond natuurlijk op zijn achterste benen, maar het was de jagerslobby, uitgedragen door een tweede kamerlid, die ervoor zorgde dat jacht alleen mogelijk werd tussen 1 april en 1 oktober. Niet dat het natuurhart van de jagers opeens ging kloppen, nee, het feit was dat jacht alleen wettelijk diende te gebeuren en dat het dus geen pas gaf deze sport te beoefenen tijdens het broedseizoen omdat dan wel eens beesten met jongen geschoten zouden kunnen worden. Een foute veronderstelling omdat de ouderganzen in die periode op de broedplaatsen blijven en er alleen subadulte dieren foerageren op het boerenland. Daarmee is de maatregel volkomen ineffectief en zal er ondanks jacht nog steeds veel vraatschade optreden. Hoe het ecologische onbenul van de jachtlobby zorgt voor een onopgelost probleem.

..... Piet voelde zich gemanipuleerd. En terecht. De relatie tussen Annie en Hubertus bestond al langer, maar intern had Annie nooit laten blijken iets anders te willen. Omwille van de vrede besloot Piet water bij de wijn te doen. Om de show te redden ging hij op zoek naar andere manieren om Annie te paaien en hij vond zowaar een vergeten verlanglijstje van enkele jaren geleden en zocht een passend geschenk uit

Het kabinet wil het jachtverbod in natuurgebieden opheffen. Meer genuanceerd wil het kabinet op voorspraak van de minister de beheerder laten bepalen wat wel en wat niet geschoten mag worden. Op zich lijkt dit geen slechte maatregel. Een tweede kamerlid is in de kranten dol enthousiast over het voorstel. Wie anders dan de beheerder zelf heeft immers beter inzicht in de flora en fauna van natuurterreinen? Wie kan beter bepalen of het ecologisch evenwicht en daarmee de biodiversiteit gevaar loopt? De praktijk is helaas anders. Terreinbeheerders staan onder grote maatschappelijke druk. Er hoeft maar één kippenhouder te roepen dat een vos zijn kippenhok belaagd of er wordt met een beschuldigende vinger richting natuurbeheerder gewezen met de boodschap dat hij de vossenstand niet goed in de gaten houdt. En wildbeheereenheden staan onmiddellijk klaar om 'regulerend' op te treden. Wat hier gebeurt, is volksverlakerij die in de praktijk zal neerkomen op willekeur en veel onnodig dierenleed. De Partij van de Dieren laat dan ook onmiddellijk van zich horen, maar mist helaas volgens het tweede kamerlid het gezonde boerenverstand. 'Een stadsmens moet echt niet denken dat hij weet hoe het platteland in elkaar zit.' Hoe aanmatigend ecologisch onbenul kan denken.

..... Annie wil meer en meer. Piet raakt geheel gedesillusioneerd. Zelfs Marianne die Piet onbewust steunt door Annie publiekelijk zwart te maken kan daar niets aan veranderen. Piet besluit terug te gaan naar Frankrijk en daar in zijn eentje het boerenwerk weer op te nemen. In Griekenland komt een kogelregen op Hubertus af. Hoe lang kan Annie in Nederland Hubertus nog buiten schot houden?

Wolfsklauwen van de Brunssummerheide

Olaf Op den Kamp, Adriaen Brouwerstraat 36, 6464 AW Kerkrade

In Nederland komen vijf soorten wolfsklauwen (*Lycopodiaceae*) voor, waarvan er drie op de Brunssummerheide te vinden zijn. Dat is een bijzonder hoog aantal. Verspreid in het gebied en op sommige plekken massaal, is de Moeraswolfsklauw (*Lycopodiella inundata*) te vinden. Ook komt er de Grote wolfsklauw (*Lycopodium clavatum*) voor. Een bijzondere vondst werd gedaan in de herfst van 2004, toen één exemplaar van de Dennenwolfsklauw (*Huperzia selago*) werd gevonden. In de zomer van 2005 volgde nog een twintigtal exemplaren. In dit artikel worden de drie soorten besproken en wordt een mogelijke verklaring gegeven voor het voorkomen van deze drie wolfsklauwsoorten en hun standplaats op de Brunssummerheide.

DE BRUNSSUMMERHEIDE

In het noorden van zuidoostelijk Limburg ligt, ingeklemd tussen de steden Brunssum, Heerlen en Landgraaf, de Brunssummerheide. Het is een voor Nederlandse begrippen uniek natuurgebied met heide op Tertiaire afzettingen. De ondergrond wordt gevormd door Miocene en Pliocene zanden en grinden. Op enkele plekken werd dit zand in het recente verleden afgegraven. Ook werd in dagbouwgroeves bruinkool gewonnen. Hiervan resteren onder andere de

Koffiepoel en de grote zandvlakte bij de Rode Beek. Deze zandvlakte ontstond doordat het zand van de deklagen uit de groeve in het laagste deel van het gebied werd gestort. Het oorspronkelijke bronnengebied werd hierbij voor de helft bedekt onder een dikke laag dekzand afkomstig uit de bruinkoolgroeve Energie, dat met behulp van een speciaal aangelegd spoorlijntje hier werd gestort.

De klimatologische omstandigheden in Zuid-Limburg wijken op bepaalde plaatsen af van grote delen van de rest van het land. De neerslaghoeveelheid en het neerslagoverschot zijn op de Brunssummerheide relatief groot. Hierdoor hebben aan vochtige omstandigheden gebonden vegetatietypen, zoals hoogveen en natte heide, goede ontwikkelingsmogelijkheden. Midden op de Brunssummerheide ligt het bronnengebied van de Rode Beek, dat wordt gekenmerkt door een hoogveengebied met onder meer verschillende soorten veenmossen (*Sphagnum spec.*), Beenbreek (*Narthecium ossifragum*), Gewone dophei (*Erica tetralix*) en Kleine veenbes (*Oxycoccus palustris*). Vanuit het bronnengebied stroomt de Rode Beek over korte afstand door een open terrein met natte heide aan de rand van het dekzand. Dit gebied is sinds jaar en dag in gebruik als strandbad en wordt door de bevolking uit de omliggende plaatsen op mooie zomerdagen druk bezocht. In de herfst van 2004 werd een deel van dit gebied ontdaan van de opslag van Grove den (*Pinus sylvestris*). Vanaf hier stroomt de Rode beek verder door een broekbos met onder meer Zwarte els (*Alnus glutinosa*) en Moerasviooltje (*Viola palustris*). De hoger gelegen delen van de Brunssummerheide bestaan uit een heuvelachtig terrein dat begroeid is met Struikhei (*Calluna vulgaris*) en vliegdennen.

De overige delen worden grotendeels ingenomen door bos, dat voornamelijk bestaat uit Grove den. Dit bos werd in de eerste helft van de 20^e eeuw aangeplant om te dienen als stuthout voor de Limburgse steenkolenmijnen. Als gevolg van de mijnsluitingen werden de bomen echter nooit gekapt en staan ze er nog steeds. De huidige beheerder van de Brunssummerheide, de Vereniging Natuurmonumenten, streeft er naar om het bosgebied om te vormen tot meer natuurlijk loofbos. Vanaf januari 2006 worden daarom de Grove dennenbossen gedund om zo meer plaats te geven aan loofbomen (schriftelijke mededeling Natuurmonumenten).



FIGUUR 1

Moeraswolfsklauw (*Lycopodiella inundata*)

(foto: Olaf Op den Kamp).



FIGUUR 2

Vochtige heide langs de Rode beek, groeiplaats van Moeraswolfsklauw (*Lycopodiella inundata*) en Dennenwolfsklauw (*Huperzia selago*) (foto: Olaf Op den Kamp).

BESCHRIJVING VAN DE SOORTEN

Moeraswolfsklauw

De Moeraswolfsklauw [figuur 1] is de kleinste wolfsklauwachtige van ons land. Hij kruipt met zijn twee tot vijftien centimeter lange hoofdstengel over de grond en vormt in de zomer opstijgende stengels waaraan de sporenaren ontstaan. Deze vruchtbare stengels be-



vormen zich knoppen, die zich in het volgende jaar tot nieuwe planten ontwikkelen.

De Moeraswolfsklauw is een soort van pionierplekken op zandgrond en de meest uitgesproken pionier van de drie besproken wolfsklauwsoorten (WEEDA *et al.*, 1985). De sporen kiemen snel als ze een geschikte plek hebben bereikt. Hij kan zich dan ook snel en sterk uitbreiden en daarbij uitgestrekte matten vormen (WEEDA *et al.*, 1985). Dit is op de Brunssummerheide goed te zien. Moeraswolfsklauw is over het algemeen gebonden aan natte standplaatsen die in de winter onder water staan. De soort is dan ook vooral te vinden langs oevers van vennen op kale grond (WEEDA *et al.*, 1985). Op de Brunssummerheide groeit hij in de natte heide langs de Rode Beek samen met Ronde zonnedauw (*Drosera rotundifolia*), Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*), Gewone dophei, Struikhei (*Calluna vulgaris*), Trekrus (*Juncus squarrosus*), Veldrus (*Juncus acutifloris*) en Ruwe berk (*Betula pendula*) [figuur 2].

In Nederland is Moeraswolfsklauw van de drie besproken wolfsklauwsoorten de meest algemene soort. Vroeger kwam de soort vrij algemeen voor in de pleistocene zandstreken en de kalkarme duinen (WEEDA *et al.*, 1985). Tegenwoordig is de soort vrij zeldzaam in het Pleistocene district, waartoe de Brunssummerheide wordt gerekend. In de rest van Nederland is de soort zeer zeldzaam (VAN DER MEIJDEN, 2005). In Limburg is

FIGUUR 3

Grote wolfsklauw (*Lycopodium clavatum*) (foto: Olaf Op den Kamp).

FIGUUR 4

Jong dennenbos in het aardverschuivingsgebied, groeiplaats van de Grote wolfsklauw (*Lycopodium clavatum*) (foto: Olaf Op den Kamp).



hij vooral te vinden in Midden- en Noord-Limburg. Hier komt hij onder meer voor op de Meiweg, de Beegderheide, de Mariapeel en de Bergerheide.

In aangrenzend België komt Moeraswolfsklauw zeldzaam voor op oevers van drassige heidevelden in de Kempen (LAMBIMON, 1998). In Duitsland is de soort te vinden in de aangrenzende kilometerhokken, die net over de grens tegen de Brunssummerheideaanliggen (HAEUPLER, 2003). Hiertoe behoort onder

meer de Teverener Heide, een gebied met heidevelden, heidevelden en verlaten grind- en zandgroeves. Dit gebied vertoont sterke overeenkomsten met de Brunssummerheide en vormt min of meer één groot aaneengesloten natuurgebied met de Nederlandse Brunssummerheide.

Grote wolfsklauw

De Grote wolfsklauw [figuur 3] is een meerjarige wolfsklauwachtige die soms tot vier meter lange uitlopers kan vormen. Op regelmatige afstanden vormen deze uitlopers wortels, waarmee de plant zich vasthecht. Uit zijstengels ontwikkelen zich twee gegaffelde sporenaren, die in de loop van de zomer uitgroeien en rijpen. Deze kunnen samen met de zijstengels circa vijf tot vijftien centimeter hoog worden (VAN DER MEIJDEN, 2005). De Grote wolfsklauw is herkenbaar aan de bladeren die een dunne glashaar dragen. Hierdoor krijgt hij een enigszins wollig uiterlijk en onderscheidt hij zich van de sterk gelijkende 5stekende wolfsklauw (*Lycopodium annotinum*), welke overigens in Limburg niet voorkomt.

Grote wolfsklauw groeit in Nederland voornamelijk op beschutte, meestal licht beschaduwde plaatsen op matig droge, zeer voedselarme en kalkarme zandgrond. Deze mogen niet te nat, maar zeker ook niet te droog worden. Vaak groeit de soort op enigszins gestoorde plekken, aan zandwallen of in grindgroeven. Ook is hij regelmatig te vinden in heidevelden of in ijle dennenbossen (WEEDA *et al.*, 1985). Op de Brunssummerheide groeit de Grote wolfsklauw in een gebied dat begroeid is met Pijpenstrootje, Struikhei, Pitrus (*Juncus effusus*) en dichte opslag van vrij jonge Grove dennen [figuur 4]. Ook zijn er diverse soorten mossen te vinden, zoals Gewoon haarmos (*Polytrichum commune*), Rood viltmos (*Aulacomnium palustre*), Groot laddermos (*Pseudoscleropodium purum*) en Gewoon klauwtjesmos (*Hypnum cupressiforme*). Opvallend is dat er vooral kleine rechtopstaande stengels te vinden zijn en dat in 2005 slechts twee groepjes planten sporenaren vormden. Bij enkele groepjes werden ook uitlopers aangetroffen. Deze hadden een lengte van circa 15 tot 40 centimeter.

In Nederland was het vroeger een vrij gewone soort van heidegebieden, vooral in het noordoosten en het midden van het land. In de

loop van de 20^e eeuw nam de soort sterk af (WEEDA *et al.*, 1985). Ook nu neemt de Grote wolfsklauw nog steeds af en is alleen aanwezig in het Pleistoceen district (VAN DER MEIJDEN, 2005). In Limburg is de soort verspreid te vinden op een beperkt aantal groeiplaatsen die met name in Midden- en Noord-Limburg liggen. Hiertoe behoren de Beegderheide, de Grootte Peel, de Mariapeel en de omgeving van Stramproy, Venlo en Belfeld. De dichtstbij Brunssum gelegen groeiplaats bevindt zich nabij Koningsbosch.

De Grote wolfsklauw groeit in het buitenland langs randen van wegen, langs bosranden en in open bossen (OBERDORFER, 1994). In de Duitse Eifel komt de soort voor langs randen van boswegen en wordt hier vergezeld door onder meer Struikhei, Bochtige smele (*Deschampsia flexuosa*) en Blauwe bosbes (*Vaccinium myrtillus*). Hij groeit hier op een leemhoudende rotsondergrond. Verder groeit hij hier in schaduwrijke bossen met Fijnspaar (*Picea abies*) die arm zijn aan ondergroei. In de Baltische Staten kan hij worden aangetroffen op de bodem van open bossen met Grove den op zandbodems, een situatie zoals de huidige groeiplek op de Brunssummerheide er over circa 20 jaar kan uitzien, indien de Grove dennen verder uitgroeien. In aangrenzend België is de soort te vinden in de Kempen en in de Ardennen. Daar is het een zeldzame verschijning (LAMBIMON, 1998). In aangrenzend Duitsland is de soort te vinden in drie kilometerhokken die grenzen aan de Brunssummerheide, onder meer op de Teverenerheide (HAEUPLER, 2003).

Dennenwolfsklauw

De Dennenwolfsklauw [figuur 5] is een vijf tot 25 centimeter hoge, overblijvende wolfsklauwachtige (VAN DER MEIJDEN, 2005). De exemplaren op de Brunssummerheide variëren in hoogte van drie tot acht centimeter. De gemiddelde hoogte van 20 exemplaren die werden gemeten op de Brunssummerheide bedroeg 3,9 centimeter. De planten groeien elk jaar een paar centimeter. De stengels van deze plant zijn vanaf de grond vertakt met een regelmatig gaffelvormig patroon en staan vanaf de grond stijf rechtop in dichte bossen. Hierdoor onderscheidt deze soort zich van het geslacht *Lycopodium*, waartoe onder meer de Grote en de 5stekende wolfsklauw behoren. Deze soorten hebben namelijk kruipende stengels (HAEUPLER, 2000).



FIGUUR 5

Dennenwolfsklauw (*Huperzia selago*) (foto: Olaf Op den Kamp).

Dennenwolfsklauw plant zich geslachtelijk voort door middel van sporen en ongeslachtelijk door het vormen van broedknoppen in de oksels van de bladeren aan de stengeltoppen. Opvallend is dat deze soort geen aparte sporenaren vormt, maar dat de sporen zich tussen de bladeren in het bovenste kwart van de stengel bevinden. Deze ontwikkelen zich in de zomer en het begin van de herfst. De stoffijne gele sporen worden verspreid door de wind. Bij de broedknoppen worden de bovenste delen van de stengels van de planten afgestoten. Deze groeien rechtstreeks uit tot nieuwe planten. Zo zijn op de Brunssummerheide rondom de volwassen planten vele, enkele millimeters hoge exemplaren te vinden. Beide voortplantingsvormen zijn op de Brunssummerheide waar te nemen.

De Dennenwolfsklauw is een soort die in diverse soorten milieus voorkomt. Deze variëren in vochtigheid en openheid. In Nederland lijkt de soort een lichte voorkeur te hebben voor een noordelijke expositie (BREMER&ORVING, in prep.). Op de Brunssummerheide komt Dennenwolfsklauw voor langs de bovenrand van kwelstroompjes [figuur 2]. Hij wordt hier begeleid door soorten als Ronde zonnedaauw, Trekrus, Pijpenstrootje, Moeraswolfsklauw, Zachte berk (*Betula pubescens*) en Geoord veenmos (*Sphagnum auriculatum*). De groeiplaats is op het noordwesten gericht. Een hechte humuslaag

ontbreekt en de planten groeien direct op het zand, dat door capillaire werking vanuit het grondwater vrijwel voortdurend vochtig aanvoelt.

In Nederland werd Dennenwolfsklauw in de 19^e eeuw vooral gevonden op min of meer vochtige heidevelden. Toen kwam de soort verspreid voor in ons land, waarbij de meeste groeiplaatsen te vinden waren op de Veluwe, de Utrechtse Heuvelrug en in Noord-Brabant. In de 20^e eeuw verdwenen veel van deze groeiplaatsen. Tot 1950 is de soort bekend van 37 uurhokken. Tussen 1950 en 1981 komt Dennenwolfsklauw zeer zeldzaam en onbestendig voor in 12 uurhokken die liggen in de IJsselmeerpolders en in het Drents, Gelders en Waddendistrict (MENNEMA *et al.*, 1985). De soort wordt het meest aangetroffen in open naaldbossen (WEEDA *et al.*, 1985). Af en toe duikt hij op andere standplaatsen op, zoals in zandafgravingen, in heischrale graslanden of in zich ontwikkelende dopheivegetaties (BREMER&ORVING, in prep., VAN DER MEIDEN, 2005). Zo is de soort recent een aantal keren opgedoken in Oost-Groningen en in Drenthe (BREMER&ORVING, in prep.). Bestendige groeiplaatsen zijn echter uitermate schaars. Op dit moment zijn in Nederland nog 24 groeiplaatsen bekend, vooral in de provincies Groningen en Drenthe en in de Noordoostpolder, maar ook op andere plaatsen, zoals in Zeeland en op de Waddeneilanden (BREMER&ORVING, in prep.). De soort lijkt zich echter recent uit te breiden (BREMER&ORVING, in prep., VAN DER MEIDEN, 2005). Toch behoort Dennenwolfsklauw nog steeds tot de zeldzaamste planten van ons land. Op de Rode lijst staat hij te boek als een ernstig bedreigde soort en laat de soort een negatieve trend zien (VAN DER MEIDEN *et al.*, 2000). De Dennenwolfsklauw is bovendien opgenomen als bijlage IV soort in de Habitatrictlijn en is dus van belang bij het beoordelen van ruimtelijke plannen voor gebieden waarin de soort voorkomt. In Limburg is hij alleen op de Brunssummerheide te vinden. De eerste vondst van de Brunssummerheide dateert uit 1996, toen één zeer jong exemplaar aan de rand van een vochtige heide met zeer veel Moeraswolfsklauw werd aangetroffen (DIRKSE, 1997). In België is het een zeer zeldzame soort in de Ardennen en een zeldzame soort in de Kempen (LAMBIMON, 1998). Ook in aangrenzend Duitsland is het een zeldzame verschijning met slechts enkele groeiplaatsen in de Eifel (HAEUPLER, 2003). Op de Teverenerheide komt de soort niet voor.

WAAROM JUIST OP DE BRUNSSUMMERHEIDE?

Wolfsklauwen komen voor op zure, min of meer humusrijke, kalkarme zandgrond. Ze groeien op lichte of halfbeschaduwde plekken met een hoge luchtvochtigheid. Wolfsklauwen zijn de laatste jaren sterk achteruitgegaan, met name in Zuidoost-Nederland (WEEDA *et al.*, 1985). Dit hangt samen met de verzuring van de bodem. Door atmosferische depositie worden de groeiplekken verrijkt met nitraat. Op zulke rijkere bodems worden planten zoals wolfsklauwen minder gemakkelijk door mycorrhizaschimmels geïnfecteerd. De samenwerking met mycorrhizaschimmels is essentieel en wolfsklauwen verdwijnen als deze samenwerking niet meer lukt. Wolfsklauwen zijn bovendien pioniers. Ze ontkiemen vaak op plekken waar schoon zand, dat nog niet lang heeft blootgestaan aan zure regen, aan de oppervlakte komt (WEEDA *et al.*, 1985). Dit geldt op de Brunssummerheide voor de groeiplaatsen van alle soorten en verklaart dus waarschijnlijk ten dele het voorkomen van de soorten.

De groeiplaats van de Grote wolfsklauw bevindt zich in het zogenaamde aardverschuivingsgebied. In 1955 en in 1958 vonden hier

grote aardverschuivingen plaats, waarbij circa 600.000 m³ zand van een zandstort in een oude bruinkoolgroeve schoof (KUYL, 1967). Tijdens de aardbeving van 13 april 1992 bewoog de bodem hier wederom flink, wat lokale aardverschuivingen tot gevolg had. Deze verschuivingen zijn nog duidelijk te zien aan de verschillende breukvlakken in het terrein. Door de aardbeving zijn waarschijnlijk ook verse zanden omhoog gekomen, wat mogelijk voor de kieming van de soort ideaal is geweest. Deze recente aardverschuivingen hebben waarschijnlijk te maken met de nabijheid van de Feldebiss, een geologische breuklijn, die ter hoogte van de zogenaamde Toeristenweg loopt. Dat het gebied in de loop van de tijd verandert van open, nagenoeg onbegroeid terrein in jong dennenbos, is voor de Grote wolfsklauw waarschijnlijk geen probleem geweest. De soort groeit hier op noordhellingen van dammetjes die hier zijn ontstaan als gevolg van de aardverschuiving. Op plekken waar het niet te nat is, groeit ze ook tussen deze dammetjes.

Dennen- en Moeraswolfsklauw groeien beide aan de rand van de zandvlakte die in de jaren twintig van de vorige eeuw is gestort. Dennenwolfsklauw groeit hier aan de rand van de kwelbeekjes. Hier voert het uitstromende ijzerhoudende water voortdurend zand af, waardoor terugschrijdende erosie optreedt. Dit zorgt voortdurend voor het beschikbaar komen van vers zand. De Moeraswolfsklauw groeit juist daar aan de rand van de kwelstroompjes in een gebied dat ook gebruikt wordt als strandbad. Opvallend is dat deze soort vrijwel steeds op hellend terrein staat en daarbij een voorkeur vertoont voor open plekken. Hier stroomt vanaf de herfst tot in de vroege lente voortdurend water, wat hier echter niet blijft staan. Erodierend water en lopende mensen creëren voortdurend pionierplekjes, die worden gekoloniseerd door allerlei planten, waaronder Ronde zonnedauw, Trekrus en Moeraswolfsklauw. Teveel betreding is echter slecht voor de soort; op te druk belopen plekken is de Moeras-

wolfsklauw afwezig. Op drogere plekken nemen andere soorten de pionierfunctie over, zoals het Grijs kronkelsteeltje (*Campylopus introflexus*) dat hele stukken zand kan vastleggen.

BEDREIGINGEN

Uit eigen waarnemingen is gebleken dat Grote wolfsklauw en Dennenwolfsklauw zeer gevoelig zijn voor betreding. In diverse bezochte biotopen in het buitenland bleken planten of delen van planten die op paden stonden afgestorven te zijn door voortdurende betreding. Het is dus van belang dat zeker de groeiplaatsen van deze twee soorten worden ontzien. Voor de groeiplaats van Grote wolfsklauw geldt dit al: het is een zeer moeilijk toegankelijk gebied waar bovendien een toegangsverbod geldt. De Dennenwolfsklauw groeit echter midden in het drukbelopen strandbad langs de Rode Beek en is, na de kap van de opslag van de Grove dennen eromheen, blootgesteld aan betreding en zoninstraling. Mogelijk is hierdoor tenminste een deel van de populatie van de Dennenwolfsklauw op den duur gedoemd te verdwijnen. Heel anders ligt het bij de Moeraswolfsklauw. Deze is juist gebaat bij matige betreding, aangezien de soort steeds weer nieuwe pionierplekjes nodig heeft. Deze worden door regelmatige betreding steeds opnieuw gecreëerd. Op dit moment ziet het er naar uit dat het voortbestaan van de Moeraswolfsklauw niet negatief wordt beïnvloed door een te sterke betreding.

DANKWOORD

Dank aan Paul Spreuwenberg voor het determineren van de mossen en het kritisch doornemen van het concept.

Summary

THE CLUB MOSSES OF THE BRUNSSUMMERHEIDE

The Brunssummerheide is a heathland area situated in the south-east of the province of Limburg. This unique area houses three of the five species of club moss (*Lycopodiaceae*) that are found in the Netherlands. Bog club moss (*Lycopodiella inundata*) is the most common species, found in thousands of specimens on the banks of the Rode Beek brook. Common club moss (*Lycopodium clavatum*) grows at one site in this area, in a zone characterised by geological disturbance. A very unusual species is Fir club moss (*Huperzia selago*), which is very rare in the Netherlands. Club mosses are endangered by the increasing acidification of soils due to atmospheric deposition, and are only found in places with sand that has only recently surfaced. This is exemplified by all three species in the Brunssummerheide area. Bog club moss grows in places with small springs

that cause the soils to shift and in places where many people walk. Fir club moss grows on the banks of small springs whose sides collapse frequently, and Common club moss was found in a place where an earthquake had moved the earth in 1992.

Literatuur

- BREMER, P. & B. ORVING, IN PREP. De Dennenwolfsklauw (*Huperzia selago* (L.) Schrank & Mart.) in Nederland.
- DIRKSE, G.M., 1997. Vegetatiekartering van de Schinveldse bossen en de Brunssummerheide. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO), Wageningen.
- HAEUPLER, H., 2000. Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- HAEUPLER, H., 2003. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen.
- KUYL, O., 1967. Geologische waarnemingen op

de Brunssummerheide. Natuurhistorisch Maandblad 56 (7/8):121-124.

- LAMBIMON, J., J.E. DE LANGE, L. DELVOSALLE, J. DUVIGNEAUD, 1998. Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden. Nationale Plantentuin van België, Meise.
- MEIJDEN, R. VAN DER, B. ODÉ, C.L.G. GROEN, J.-P.M. WITTE & D. BAL, 2000. Bedreigde en kwetsbare vaatplanten in Nederland. Basisrapport met voorstel voor de Rode lijst. *Gorteria* 26(4):85-208.
- MEIJDEN, R. VAN DER, 2005. Heukels' flora van Nederland. Wolters-Noordhoff bv, Groningen/ Houten.
- MENNEMA, J., C.L. PLATE & A.J. QUENÉ-BOTERENBROOD (red.), 1985. Atlas van de Nederlandse flora. Amsterdam, Kosmos, 1980. Deel 2. Zeldzame en vrij zeldzame planten. Bohn, Scheltema & Holkema, Utrecht.
- OBERDORFER, E., 1994. Pflanzensoziologischer Exkursionsflora. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- WEEDA, E.J., R. CH. & T. WESTRA., 1985. Nederlandse oecologische flora, Wilde planten en hun relaties, deel 1. KNNV-Uitgeverij, Utrecht.

De Grote spinnende watertor in Limburg

A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick

De Grote spinnende watertor of Pekzwarte waterkever (*Hydrophilus piceus*) behoort tot de opvallendste, maar in Limburg tevens tot de zeldzaamste waterkevers. Toch lijkt de soort zich in de provincie uit te breiden, wat de aanleiding is tot het schrijven van dit artikel. Bij het inventariseren van amfibieën en vissen worden regelmatig waterkevers gevangen. Dit gebeurt zowel bij het gebruik van fuiken als bij het handmatig inventariseren met schepnet. Al vanaf de jaren tachtig van de vorige eeuw worden deze bijvangsten door de auteur verzameld en geregistreerd. Zo is een uitgebreide dataset opgebouwd die evenwel vooral gevuld is met waarnemingen van de grotere soorten. De Grote spinnende watertor is hieronder ongetwijfeld de meest in het oog springende vertegenwoordiger.

KENMERKEN

De Grote spinnende watertor [figuur 1] behoort tot de familie van de Hydrophilidae (Spinnende watertorren) en is daarvan door zijn grootte (34- 48 mm) de meest opvallende soort. In Nederland worden geen grotere waterkevers aangetroffen. Tijdens het onderzoek is met een schuifmaat een aantal Limburgse dieren nauwkeurig opgemeten. Bij de meeste soorten van deze familie zijn de vrouwelijke dieren groter dan de mannelijke. De gemiddelde lengte van de mannetjes bedroeg 38,5 mm (n=10); de vrouwtjes waren iets groter, namelijk 40,6 mm (n=7). Dit lengteverschil is statistisch significant (Student t-toets (tweezijdig), $p < 0,05$). De kenmerken van de Grote spinnende watertor zijn in diverse determinatiewerken en andere publicaties uitvoerig beschreven (FREUDE *et al.*, 1992; DROST *et al.*, 1992; BARENDREGT & VAN NIEUWENHUYZEN, 1995; HENDRICH & BALKE, 1995; O'NEIL & BEEBEE, 2005). Het uiterlijk van de Grote spinnende watertor is eenkleurig

zwart. Het chitinepantser van kop, borst en achterlijf gaat volkomen glad in elkaar over, waardoor een gestroomlijnd uiterlijk ontstaat dat bij het zwemmen een gering weerstandsvermogen oplevert. Het body-quotiënt (lengte:breedte = BQ) van de in Limburg opgemeten exemplaren varieert tussen 1,8 en 2,1 (gemiddeld 1,93), waarmee de vorm van het dier als 'normaal' (voor waterkevers) getypeerd kan worden [zie kader 1]. Er is overigens wel een significant verschil (Student t-toets (tweezijdig), $p < 0,02$) tussen het body-quotiënt van mannetjes en vrouwtjes. De mannetjes scoren een gemiddelde van 1,97, de vrouwtjes van 1,88, die daarmee iets meer gedrongen zijn.

De dekvleugels zijn voorzien van enkele in de lengterichting lopende ondiepe puntrijen. Aan de punt van elk dekschild zit een kleine stekelpunt (± 1 mm), die alleen met een loupe goed te zien is. De sternieten (buikschilden op het achterlijf) zijn allen in het midden scherp geknikt. Beide laatste kenmerken zijn belangrijk voor het onderscheid met andere soorten van het geslacht *Hydrophilus* [zie kader 2].

De mannetjes onderscheiden zich van de vrouwtjes doordat het laatste lid van de voortarsen plaatvormig is verbreed. Dit kenmerk is met het blote oog waarneembaar. De verbredingen worden gebruikt om het vrouwtje bij de voorpoten vast te pakken tijdens de paring.

Kenmerkend voor de familie van de Spinnende watertorren zijn de negenledige voelsprieten waarvan de laatste drie leden knotsvormig zijn verdikt. Hieraan heeft de soort in het Duits zijn naam te danken (Kolbenwasserkäfer). Een ander kenmerk van de groep is het luchtreservoir dat de kevers aan de onderzijde van hun lichaam (tussen de beharing) en onder de dekvleugels meedragen. Het stelt hen



FIGUUR 1

Imago van de Grote spinnende watertor, (*Hydrophilus piceus*) (foto: A. Lenders).

Kader 1

Het body-quotiënt (BQ)

Bij waterkevers wordt in determinatiewerken bij de beschrijving van soorten vaak gewerkt met termen als slank, zeer slank, langwerpig of langgerekt, plomp, gezet, robuust, bolvormig, parallelzijdig, eivormig, druppelvormig of kogelvormig. Soms zeggen deze termen iets over de hele lichaamsvorm, maar in elk geval worden zowel lengte als breedte van het dier bij de omschrijving betrokken. Voor de determinatie hebben de gebruikte aanduidingen vaak geen waarde omdat een goed referentiekader ontbreekt.

De basisvorm van de meeste waterkevers is ovaal. Bij sommige soorten, zoals bij het schrijvertje *Gyrinus paykulli*, is deze vorm sterk uitgetrokken, zodat de lichaamsvorm zeer slank wordt met ongeveer parallellopende lichaamszijden. Bij andere soorten lijkt

het lichaam ingedrukt waardoor het compacter wordt. Een goed voorbeeld hiervan is het Eirond watertorretje (*Hyphydrus ovatus*). Door de lichaamslengte (voorrand kop tot uiteinde dekschilden) te delen door de maximale lichaamsbreedte wordt een constante (body-quotiënt = BQ) verkregen die indicatief is voor de lichaamsvorm. Bij waterkevers varieert het BQ van ongeveer 1,4 tot 2,6 (afgeleid uit de gangbare determinatiewerken). Bij een BQ tussen 1,8 en 2,0 hebben we de normale basisvorm; dieren met een lager BQ zijn relatief breed, die met een hoger BQ relatief smal. Voorgesteld wordt om onderstaande terminologie te gebruiken bij de omschrijving van de lichaamsvorm wat betreft het lengte- en breedteaspect.

Body-quotiënt (BQ)	Terminologie voor lichaamsvorm	Body shape terminology
> 2,2	Zeer slank (vaak kogelvormig in relatie met hoogte)	Very slender (often spindle-shaped body)
2,0–2,2	Slank	Slender
2,0–1,8	Normaal (geen kwalificatie)	Normal (no specific qualification)
1,8–1,7	Gedrongen	Compact
< 1,7	Zeer gedrongen (vaak bolvormig of eivormig in relatie met hoogte)	Very compact (often globose or ovoid body)

in staat om lange tijd onder water te blijven, waarbij de zuurstofvoorraad door diffusie onder water zelfs wordt aangevuld. De sprietten staan in dienst van de ademhaling. Door deze beurtelings boven het water uit te steken wordt door vibratie van de knotsen en een pompende beweging van het achterlijf lucht langs de voelsprietten tussen de beharing van de buik gezogen en van daaruit verspreid over nagenoeg het gehele borststuk en achterlijf. Het luchtlaagje aan de onderzijde geeft het dier een zilverachtige glans waaraan zijn Engelse naam (Great Silver Water Beetle) refereert.

De kaaktasters zijn bij de Hydrophilidae, in tegenstelling tot de meeste andere kevergroepen, even lang of langer dan de voelsprietten. Ze hebben de taak van de voelsprietten gedeeltelijk overgenomen en worden gebruikt bij het ruiken en proeven van voedsel.

VOORKOMEN VAN HET GESLACHT HYDROPHILUS

Wereldwijd zijn 49 soorten van het geslacht *Hydrophilus* bekend; in West-Europa is het geslacht aanwezig met drie soorten (HENDRICH & BALKE, 1995). De Grote spinnende watertor heeft hiervan het grootste verspreidingsgebied. De soort is beschreven van Engeland tot China, van Scandinavië tot het Nabije-Oosten. De Iberische spinnende watertor (*Hydrophilus pistaceus*) komt verspreid voor in Spanje, Portugal, Zuid-Frankrijk en Noord-Afrika. De Zwarte spinnende watertor (*Hydrophilus aterrimus*) is een oostelijke soort die in Frankrijk en Duitsland de westgrens van haar areaal bereikt. Uit Nederland zijn slechts incidentele, oude waarnemingen bekend.

Zowel voor Frankrijk (PERRIER, 1927; TACHET *et al.*, 2003) als voor Duitsland (BRAUER, 1909; HENDRICH & BALKE, 1995) lijkt het verspreidingsgebied van de diverse soorten in de afgelopen eeuw nauwelijks te zijn veranderd. Toch blijken zowel de Grote als de Zwarte spinnende watertor in het omringende buitenland in aantal af te nemen. De teruggang van de eerstgenoemde soort is waarschijnlijk sterker dan

van de tweede (FREUDE *et al.*, 1971; HENDRICH & BALKE, 1995). In Noordrijn-Westfalen wordt de Grote spinnende watertor al sinds geruime tijd specifiek beschermd (WASNER, 1982). In Engeland werd recentelijk eveneens de noodklok voor deze soort geluid (O'NEIL & BEEBEE, 2005).

De actuele situatie in Nederland is niet helder. CUPPEN (1992) geeft voor de Grote spinnende watertor aan dat deze soort in het hoofdverspreidingsgebied voor Nederland (Noord- en Zuid-Holland, Utrecht, Flevoland) sterk is achteruit gegaan. Of die ontwikkeling zich heeft voortgezet is onduidelijk. Wel mag worden aangenomen dat de andere in Nederland aangetroffen soort, de Zwarte spinnende watertor, inmiddels is uitgestorven (CUPPEN, 1994). Deze soort was van voor 1926 bekend uit Maastricht, Roermond en Winterswijk (DROST *et al.*, 1992).

LEVENSZYCLUS

De levenswijze van de Grote spinnende watertor is goed onderzocht en gedocumenteerd (BARENDREGT & VAN NIEUWENHUYZEN, 1995; HENDRICH & BALKE, 1995; O'NEIL & BEEBEE, 2005).

De dieren overwinteren als imago. Ze zoeken de diepere wateren op waardoor de kans op bevriezing kleiner wordt. Volwassen dieren leven hoofdzakelijk van plantaardig voedsel. Ook onder het ijs blijven ze in de wintermaanden actief. De paringen vinden plaats in de maanden april en mei. Het vrouwtje maakt met een tweetal spinclieren aan de achterzijde van het achterlijf een cocon (Spinnende watertorren), waarin enkele tientallen (50-70) eieren worden afgezet. De cocon (1-2 cm) drijft aan het wateroppervlak en is voorzien van een langwerpige, boven water uitstekende deel (schoorsteen of mast) dat een functie heeft bij de zuurstofvoorziening van de eieren. De soort kent hiermee een bijzondere vorm van broedzorg. De eieren ontwikkelen zich binnen één tot twee weken tot larven die

Kader 2

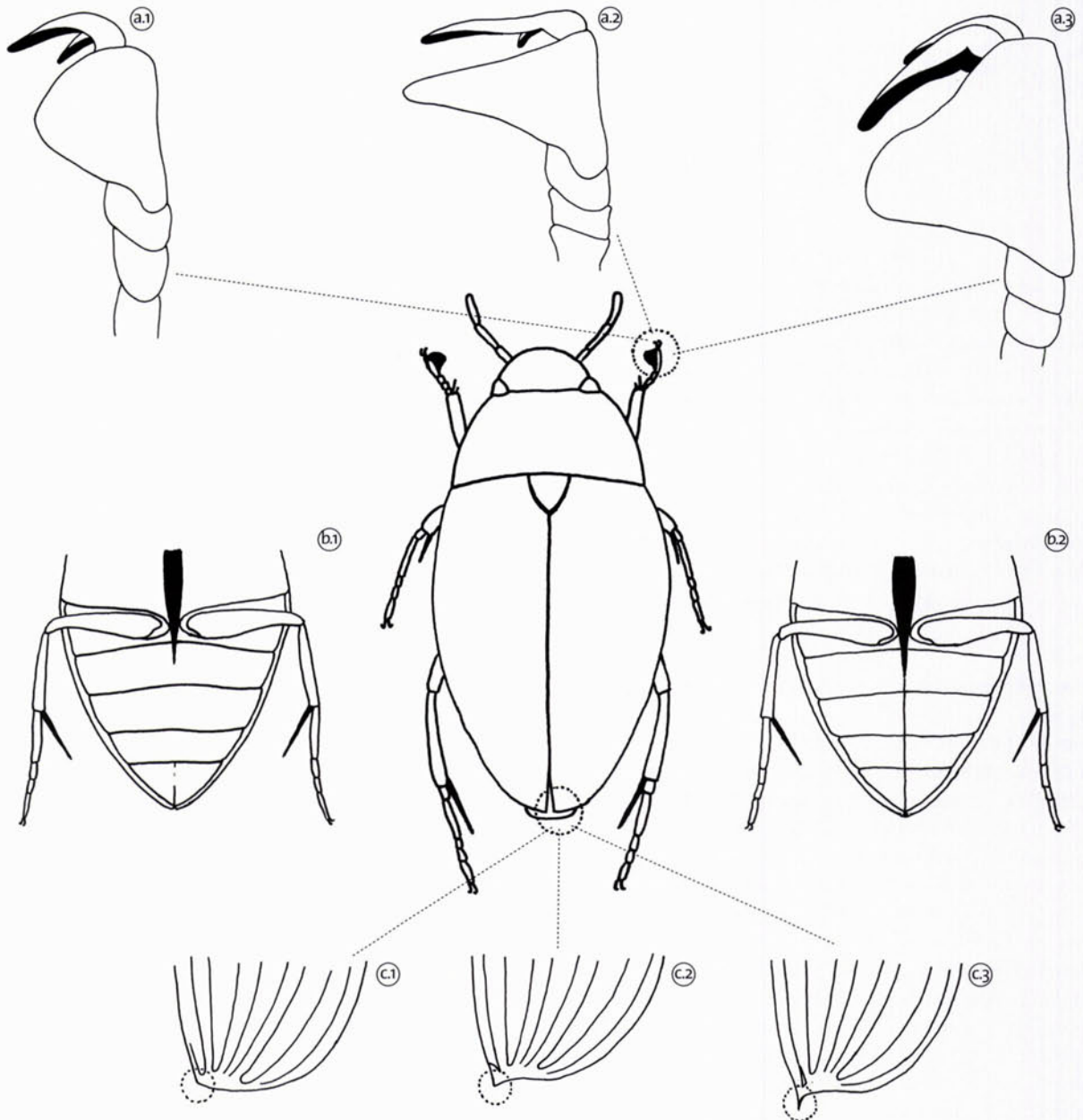
Onderscheid tussen soorten van het geslacht *Hydrophilus*

In West-Europa kunnen drie soorten waterkevers van het geslacht *Hydrophilus* worden aangetroffen. Deze zijn met onderstaande determinatietabel te onderscheiden.

Determinatietabel

1.a. Alleen het vijfde (laatst zichtbare) achterlijfsterneet in het midden met een knik. De overige sternieten afgerond [figuur b.1]. De top van het dekschild zonder stekel of tand [figuur c.1], bij mannetjes hooguit een rechthoekige of stompe tand [figuur c.2]. Bij het mannetje laatste lid van voortars dubbel zo breed als de overige

tarsleden [figuur a.1]. *H. aterrimus*
 1.b. Alle sternieten op het achterlijf in het midden met een scherpe knik of dakkantig [figuur b.2]. 2
 2.a. De apex van het dekschild met scherpe stekelpunt of tand [figuur c.3]. Laatste lid van voortars bij mannetje ongeveer drie tot drieënehalf maal zo breed als de andere tarsleden. De verbreding breed en asymmetrisch [figuur a.3]. *H. piceus*
 2.b. De apex van het dekschild zonder uitsteeksel [figuur c.1]. Laatste lid van de voortars van het mannetje ongeveer driemaal zo breed als de andere tarsleden. De verbreding smal en symmetrisch [figuur a.2]. *H. pistaceus*



FIGUUR 2

Vindplaats van de Grote spinnende watertor (*Hydrophilus piceus*) in de Kroonbeek. De vindplaats in een open weilandengebied komt sterk overeen met het biotoop van de soort in West- en Midden-Nederland (foto: A. Lenders).



de cocon openbreken en vrij-zwemmend worden. Een in tijd gespreide eiafzetting zorgt voor een grote variatie in leeftijd van larven die daarna kunnen worden aangetroffen.

De larven groeien in voorjaar en zomer snel. Ze leven in tegenstelling tot de imago's uitsluitend carnivoor. Het hoofdbestanddeel van hun voedsel

bestaat uit waterslakken, maar ook insecten- en amfibieënlarven worden gegeten. Met een paar als blikopener werkende kaken zijn de larven in staat (hoorbaar) de schelpen van slakken open te breken. De larvale ontwikkeling neemt vier tot zes weken in beslag, waarbij de dieren drie larvenstadia doorlopen. In het laatste stadium verlaat de tot zeven centimeter lange en bijna vingerdikke larve het water en graaft zich in de modder langs de oever in. Brede, structuurrijke en gering betreden oevers bieden de beste condities voor een geslaagde verpopping. Om goede plekken te bereiken kruipt de larven soms meerdere meters over land. Het popstadium duurt ongeveer een maand, afhankelijk van temperatuur en andere weersomstandigheden. De eerste jonge dieren kunnen soms al eind juli, maar gebruikelijker in de nazomer en vroege herfst, in het water worden aangetroffen. De imago's bereiken voor insecten de hoge leeftijd van drie jaar. De hoogste populatiedichtheden worden dan ook bereikt in september-oktober, direct na de voortplanting en pal voor de wintersterfte.

landen (RIBERA *et al.*, 2003), gebonden aan stilstaande wateren. Dit hangt samen met een aantal factoren in de levenswijze en biologie van het dier. Imago's zijn redelijke tot goede zwemmers, maar bewegen zich vooral voort door alternerende pootbewegingen waarbij ze zich vasthouden aan waterplanten. Volwassen dieren zijn herbivoor en prefereren een dichte watervegetatie. Datzelfde geldt voor de larven die wat voedsel betreft zijn aangewezen op waterslakken die eveneens vooral in vegetatierijke wateren voorkomen. Daar komt bij dat met name bij de larven uit het eerste en tweede stadium het voedsel vóór de mond wordt voorverteerd. Bij een sterke stroming zou deze eigenschap ineffectief zijn. Dit leidt tot de constatering dat de ideale levensvoorwaarden voor de Grote spinnende watertor gevonden worden in open stilstaande en zeer vegetatierijke wateren.

De waarnemingen in Limburg zijn verdeeld over 24 locaties. Het betreft veertien poelen, zeven sloten of zeer zwak stromende beken

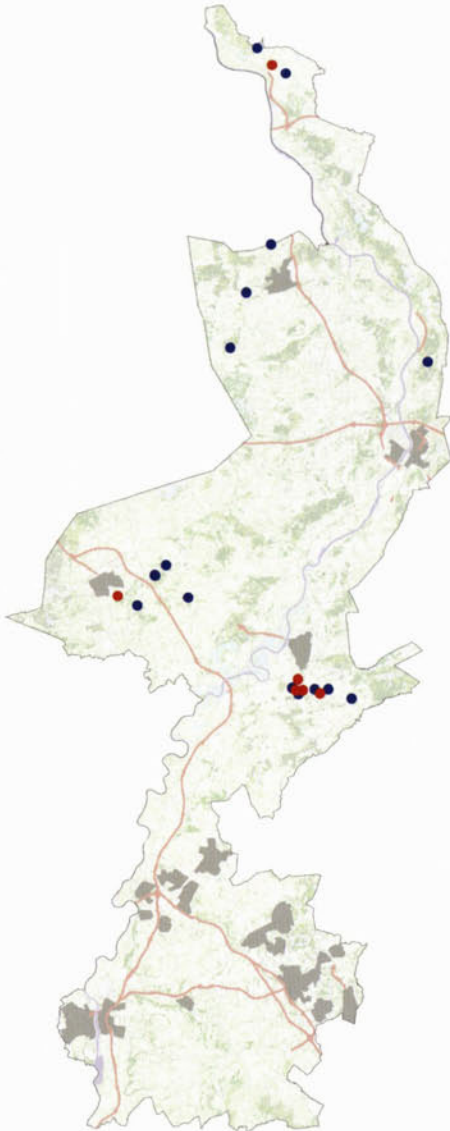
HABITAT

De Grote spinnende watertor is getuige een omvattend West-Europeesonderzoek, waarin biotoopgegevens zijn verzameld van waterkevers uit een tiental

FIGUUR 3

Vindplaats van de Grote spinnende watertor (*Hydrophilus piceus*) in het Roerdol, één van de oorspronkelijke kerngebieden van de soort. De soort komt in het Roerdol vaak voor in poelen en oude meanders met een randbegroeiing van wilgenstruweel (foto: A. Lenders).





FIGUUR 4
Verspreiding van de Grote spinnende watertor (*Hydrophilus piceus*) in Limburg (1990-2005). Vindplaatsen van vóór 2000 zijn in rood aangegeven, vindplaatsen van na 2000 in blauw.

en drie grote plassen, waaronder een grote oude riviermeander. De vegetatie in de wateren was dicht tot zeer dicht. Op de meeste vindplaatsen was de watervegetatie erg gevarieerd en werden diverse soorten waterplanten aangetroffen. In poelen en sloten werd onder andere Gewoon sterrenkroos (*Callitriche platycarpa*), Mannagras (*Glyceria fluitans*), Kikkerbeet (*Hydrocharis morsus-ranae*), Drijvend fonteynkruid (*Potamogeton natans*), Grote lisdodde (*Typha latifolia*), Grote egelskop (*Spartanium erectum*), Liesgras (*Glyceria maxima*) en Holpijp (*Equisetum fluviatile*) genoteerd; in de grotere wateren Witte waterlelie (*Nymphaea alba*), Gele plomp (*Nuphar lutea*), Gele lis (*Iris pseudacorus*) en Kleine lisdodde (*Typha angustifolia*). Opvallend was het voorkomen op locaties met een vrijwel uniforme begroeiing van Brede waterpest (*Elodea canadensis*), Smalle waterpest (*Elodea nuttallii*), Grof hoornblad (*Ceratophyllum demersum*) of Aarvederkruid (*Myriophyllum spicatum*). Al deze soorten wijzen op voedselrijke tot zeer voedselrijke omstandigheden. Hoewel de Grote spinnende watertor niet per definitie een voorkeur lijkt te hebben voor eutroof water, biedt de voedselrijkdom wel de mogelijkheid tot

ontwikkeling van een uitbundige watervegetatie die onlosmakelijk met de biologie van het dier is verbonden. In hypertrofe (of vervuilde) wateren ontwikkelt zich vaak een dicht kroosdek, waardoor andere waterplanten in hun ontwikkeling worden geremd. Deze wateren worden door het dier veelal gemeden.

De vindplaatsen in Limburg worden daarnaast zonder uitzondering gekenmerkt door de aanwezigheid van een open landschap, vrijwel uitsluitend grasland [figuur 2], soms gecombineerd met solitaire bomen of kleine bosschages [figuur 3]. O'NEIL & BEEBEE (2005) geven het verlies van grasland (omzetting in bouw- en akkerland) met daarin veel voor de Grote spinnende watertor geschikte wateren als een van de belangrijkste oorzaken aan voor de achteruitgang van de soort in Engeland. Bij de omzetting van grasland in akkerland worden poelen en plassen vaak gedempt en als dat niet gebeurt wordt de belasting met nutriënten vaak zo hoog dat hypertrofie optreedt.

VERSPREIDING

In figuur 4 is de verspreiding van de Grote spinnende watertor over de periode 1990-2005 in Limburg aangegeven. De soort komt voor in 20 kilometerhokken op 24 locaties. Het Roerdal vormt hierbij met elf vindplaatsen een duidelijk kerngebied. Ook het voormalige Koningsven ten oosten van de Maas in de Kop van Limburg (BRINKHOF, 2006) is met vier vindplaatsen een duidelijk concentratiegebied. Datzelfde geldt voor de streek ten oosten van Weert, waarvan vijf vindplaatsen bekend zijn. De overige waarnemingen betreffen incidentele vangsten, verspreid over Noord-Limburg. Een vergelijking met een verspreidingskaartje uit 1992 (CUPPEN, 1992) laat zien dat de soort fors lijkt te zijn toegenomen. De waterkever werd indertijd aangegeven voor twee UTM-hokken in Noord-Limburg en één hok uit de omgeving van Echt. Hierbij moet aangetekend worden dat het aangehaalde verspreidingsoverzicht betrekking heeft op gegevens over de periode 1963-1991. De data zijn indertijd verzameld door een twintigtal entomologen, aangevuld met inventarisaties door de provincies Utrecht en Noord-Holland. De inventarisatie-intensiteit van het onderzoek is derhalve niet te vergelijken met de intensieve schepnetbemonstering door herpetologen. Dit maakt aannemelijk dat in het begin van de jaren negentig zeker niet alle vindplaatsen in kaart waren gebracht, temeer daar de vondsten van Limburgse herpetologen niet bij Cuppen bekend waren.

De waarnemingen uit Echt worden onderbouwd door exemplaren die zijn opgenomen in de collectie van dhr. R. Geurts, thans ondergebracht in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht. De exemplaren werden verzameld in de zestiger en zeventiger jaren van de vorige eeuw. Dat de soort in diezelfde periode een grotere verspreiding in Midden-Limburg kende bewijzen vondsten uit het Maasdal bij Linne (mondelinge mededeling J. Hermans) en het Meinweggebied (FRIGGE *et al.*, 1978).

Het is evenwel aannemelijk dat de Grote spinnende watertor in de decennia daarop toch veel zeldzamer is geworden. De inventarisatie-intensiteit van herpetologen vóór en na 1990 is niet veranderd. In 1992 verscheen de eerste atlas van amfibieën en reptielen van Limburg (VAN DER COELEN, 1992). In de periode 1980-1990 (en ook al daarvoor) werden vrijwel alle wateren in Limburg bemonsterd. De bronnen waarop dit artikel berust, zijn derhalve hetzelfde en vergelijkbaar gebleven. De hoofdreden voor de achteruitgang heeft waarschijnlijk ook in Limburg te maken met het verlies van geschikt

habitat in de vorm van open weidegebieden met veel voedselrijke poelen en sloten. Het is opmerkelijk te moeten constateren dat het hier een soort betreft die niet te lijden heeft onder een (matige) eutrofiëring van het oppervlaktewater, maar juist die omstandigheden nodig heeft voor zijn voortbestaan.

DISPERSIE

De waarnemingen van de laatste 15 jaar zijn weergegeven in figuur 4. In dezelfde figuur is ook het aantal vindplaatsen aangegeven waarin de soort is aangetroffen. Uit de gegevens blijkt dat zowel het aantal vangsten als het aantal vindplaatsen vanaf 2000 een duidelijke toename vertoont, terwijl de inventarisatie-intensiteit (van met name leden van de Herpetologische Studiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap) in die periode ongeveer gelijk is gebleven. Er lijkt dus sprake van een duidelijk herstel. Waaraan kan deze toename worden toegeschreven?

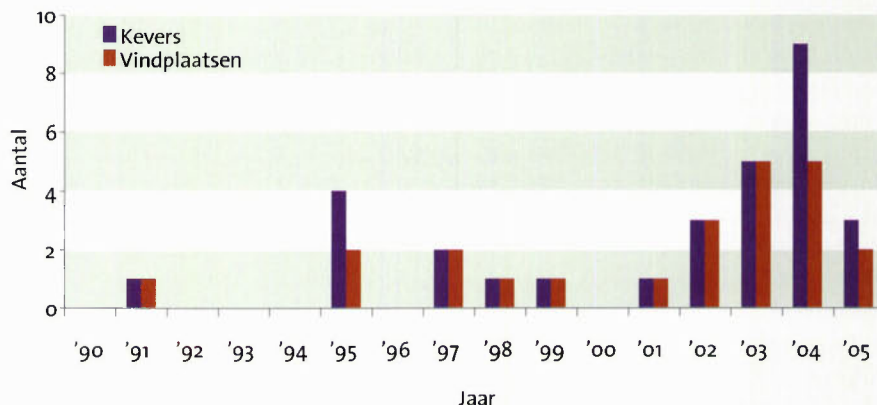
Uitgaande van de bekende verspreidingsgegevens mag worden aangenomen dat de Spinnende watertor zich in minimaal drie gebieden in Limburg heeft weten te handhaven, het Koningsven, de streek ten oosten van Weert en het Roerdal. Zowel in de jaren negentig als in de periode na 2000 zijn in deze gebieden de dieren aangetroffen. Uitgaande van de beschrijving van het Koningsven (BRINKHOF, 2006), moet dit gebied ook al in het begin van de twintigste eeuw geschikt zijn geweest voor de soort. Datzelfde geldt voor het Roerdal dat in diezelfde periode niet veel veranderingen heeft ondergaan. De Grote spinnende watertorren die in 1977 in het Meinweggebied werden aangetroffen (FRIGGE *et al.*, 1978) zijn waarschijnlijk migranten geweest uit het Roerdal. De wateren op de Meinweg (vooral oligotrofe vennen) zijn niet geschikt voor de soort. Wat betreft de regio Weert zijn de vindplaatsen in De Krang, de Moeselpeel, De Banen, het Keversbroek en de Schoorkuilen niet verrassend omdat deze streek altijd te boek heeft gestaan als waterrijk. Daarbij komt dat hier de laatste jaren veel nieuwe wateren zijn aangelegd of verlande wateren zijn opgeschoond. Afgaande op de verspreidingskaart van CUPPEN (1992) en het huidige verspreidingspatroon is mogelijk ook ten westen van de Maas in Noord-Limburg een restpopulatie blijven bestaan. Concrete aanwijzingen ontbreken, maar de dalgronden die achterbleven na de turfwinning in het Peelgebied zijn qua inrichting (grasland met veel ontwateringsloten) zeker geschikt voor de dieren.

Grote spinnende watertorren zijn ondanks hun lichaamsgrootte uitstekende vliegers. Volgens O'NEIL & BEEBEE (2005) zou dispersie vooral plaatsvinden in april, voorafgaand aan de paringen, waardoor de kans op inteelt wordt verkleind. HENDRICH & BALKE (1995) geven aan dat het vooral de jonge dieren zijn die zich in zomer en najaar verspreiden om nieuwe voedsel- en overwinteringswateren te zoeken. Feit is dat (water)kevers van dit

formaat zich vliegend alleen goed kunnen verplaatsten in warme nachten. Tijdens deze vluchten zoeken ze nieuwe habitats waarbij ze gebruik maken van de polariserende eigenschappen van het wateroppervlak.

Een eerste verklaring voor de toename van de Spinnende watertor in Limburg is het herstel van oude en de aanleg van nieuwe waterbiotopen. Dit gebeurde met name in het kader van amfibieënbescherming. Speciaal de laatste decennia zijn veel nieuwe poelen aangelegd in het landelijk gebied, vooral in de van oorsprong natte en vochtige graslandgebieden. Van de 24 locaties waarin de Grote spinnende waterkever werd aangetroffen bleken er 13 nieuw (na 1995) te zijn aangelegd (tien poelen, twee sloten en één grote plas) en drie recent te zijn opgeschoond (twee poelen en één grote plas). Al deze locaties moeten derhalve in het laatste decennium zijn gekoloniseerd. Met deze constatering is duidelijk dat er met de aanleg van nieuwe waterbiotopen voor amfibieën ook een belangrijke spin-off uitgaat naar andere bedreigde soorten.

De klimaatverandering komt als tweede verklaring in aanmerking. Figuur 5 laat de sterkste toename zien in het laatste decennium. Deze periode manifesteerde zich in West-Europa met zonnige zomers met hoge dag- en nachttemperaturen. Een paleontologische studie in Engeland (COOPE, 2000) toonde aan dat de Grote spinnende watertor tijdens het Eemien interglaciaal in Engeland een veel grotere verspreiding had. Thans is het dier beperkt tot enkele eilandpopulaties in Zuid-Engeland, net aan de rand van zijn Europees verspreidingsareaal. Tijdens het Eemien kwam de soort volgens fossiele vondsten algemener en veel noordelijker (tot in Yorkshire) voor. In het Eemien was de gemiddelde juli-temperatuur ongeveer 4 °C hoger dan tegenwoordig. De tweede verklaring gaat dan ook uit van een versterkte migratie van de dieren, een verschijnsel dat bij andere diergroepen inmiddels veelvuldig is aangetoond. Bij de Grote spinnende watertor ligt een geleidelijke uitbreiding van het areaal voor de hand. De afstanden die vliegend worden afgelegd bedragen vermoedelijk slechts enkele kilometers, zodat de kolonisatie van nieuwe gebieden waarschijnlijk uitgaat van bestaande gevestigde populaties. Van Belgisch Limburg (databank LIKONA) zijn het laatste decennium slechts vondsten bekend uit Diepenbeek en Nieuwenhoven bij Sint Truiden (schriftelijke mededeling P. Engelen). Of derhalve dieren uit Centraal- of Zuid-Europa ook al onze streken bereiken is onwaarschijnlijk en gezien het verspreidingsbeeld in Limburg en België niet direct voor de hand liggend. Uitgaande van een doorzettende klimaatsverandering is het echter niet onmogelijk dat de Zwarte spinnende watertor ons land opnieuw zal weten te koloniseren en dat mogelijk zelfs de Zuidelijke spinnende watertor op lange termijn kan worden aangetroffen.



FIGUUR 5
In blauw het aantal Grote spinnende watertorren (*Hydrophilus piceus*) en in rood het aantal bijbehorende vindplaatsen over de periode 1990-2005.

OPROEP

De KNNV heeft de Grote spinnende watertor samen met enkele andere gemakkelijk (?) herkenbare soorten in 2006 in haar jaarlijks waarnemingsproject opgenomen. In dit project worden vrijwilligers opgeroepen waarnemingen van de soort te noteren en door te geven. In het verenigingsblad *Natura* wordt in dat kader speciale aandacht besteed aan de soort (DROST, 2006). Dit project zal ongetwijfeld veel interessante gegevens opleveren.

Maar ook de verspreidingskaart voor Limburg is zeker niet volledig. De auteur van dit artikel is speciaal geïnteresseerd in de Limburgse verspreidingsgegevens en vraagt nieuwe vondsten aan hem door te geven. De komende jaren bieden gezien de warme zomer van 2006 uitstekende kansen om het dier tegen te komen. Door de sterke gelijkenis van de drie West-Europese soorten is het evenwel belangrijk om goed op de soortkenmerken te letten. Waarnemingen kun-

nen worden doorgegeven aan het bureau van het Genootschap (kantoor@nhgl.nl) of rechtstreeks aan de auteur die ook bereid is het dier op de vindplaats te komen determineren.

DANKWOORD

Dit artikel had nooit tot stand kunnen komen zonder de medewerking van de leden van de Herpetologische Studiegroep. Dank dan ook aan Tim van den Broek, Harry van Buggenum, Pascal Geukemeijer, Rob Geraeds, Rob Gubbels, Jan Hermans, Joof Teeuwen, Jack Theelen en Victor van Schaik. Een speciaal dankwoord gaat uit naar Barend van Maanen die bereid was het manuscript van dit artikel van commentaar te voorzien. Neeltje Huizenga maakte het verspreidingskaartje.

Summary

THE GREAT SILVER WATER BEETLE IN LIMBURG

During a long-term survey of amphibians (1975-2005) in the Dutch province of Limburg, some investigators also collected distribution data on the Great Silver Water Beetle (*Hydrophilus piceus*). The first sections of this article discuss the biology and ecology of the species. A proposal is presented to describe the length and width of the body of water beetles in standardised terms, making it easier to describe the body shape. To this end the article introduces the term body quotient (BQ). It also presents a key for the identification of the European species of the genus *Hydrophilus*.

Male specimens in Limburg have a mean body length of 38.5 mm, females one of 40.6 mm, a difference which is statistically significant (Student's t-test, $p < 0.05$). The body quotient (BQ) also differs significantly between males and females (Student's t-test, $p < 0.02$). Males seem to be more slender than females.

The survey showed that the Great Silver Water Beetle had a limited distribution area in Limburg during the 1980s and 1990s, and perhaps also during the 1960s and 1970s, though not enough data were available for the latter period to construct a reliable distribution map. Since 2000, there has been a remarkable rise in the number of observations of the species, especially in the three areas where it had been found during the 1980s. Possible explanations for this increase include the creation of suitable water biotopes (intended for amphibians

and climate changes. High day and night temperatures allow these large insects to fly to new pools and ditches.

In view of the animals' limited flying range and the distribution patterns, it is not likely that there was an invasion of beetles from southern Europe. However, such an influx could start in the near future, and might even include the return of the Black Silver Water Beetle (*Hydrophilus aterrimus*), which has been extinct in the Netherlands for almost a century.

Literatuur

- BARENDREGT, H. & A. VAN NIEUWENHUYZEN, 1995. Waterkevertabel voor Nederland. Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht.
- BRAUER, A. (hrsg.), 1909. Die Süßwasserfauna Deutschlands. Heft 3 und 4, Coleoptera. Verlag von Gustav Fischer, Jena.
- BRINKHOF, H.W.K., 2006. Het Koningsven, een voormalig veengebied van weergalozeschoonheid. Vertaling van een artikel uit 1926 van Hans Höppner. *Natuurhistorisch Maandblad* 95(5): 116-124.
- COOPE, G.R., 2000. The climatic significance of coleopteran assemblages from the Eemian deposits in southern England. *Geologie en Mijnbouw/Netherlands Journal of Geosciences* 79(2/3): 257-267.
- COELEN, J.E.M., VAN DER (red.), 1992. Verspreiding en ecologie van amfibieën en reptielen in Limburg. *Natuurhistorisch Genootschap in Limburg/Stichting RAVON*, Maastricht/Nijmegen.
- CUPPEN, J.G.M., 1992. Het recente voorkomen van tien keversorten in Nederland (Coleoptera). *Entomologische Berichten Amsterdam* 52(12): 177-184.
- CUPPEN, J.G.M., 1994. Waterkevers en natuur-

ontwikkeling. *Entomologische Berichten Amsterdam* 54(4): 60-65.

- DROST, B., 2006. Op zoek naar waterkevers. *Natura* 103(3): 90-92.
- DROST, M.B.P., H.P.J.J. CUPPEN, E.J. VAN NIEUKERKEN & M. SCHREIJER (red.), 1992. De waterkevers van Nederland. Uitgeverij K.N.N.V., Utrecht.
- FREUDE, H., K.W. HARDE & G. A. LOHSE, 1971. Die Käfer Mitteleuropas. Band 3, Adephaga 2, Palpicornia, Histeroidea, Staphylinioidea 1. Goecke & Evers, Krefeld.
- FRIGGE, P., V. KOBUSSEN, K. MUSTERS & G. VAN WERSCH, 1978. Inventarisatie Herpetofauna Meinweggebied. Doctoraalverslag nr. 141. Afdeling Dieroecologie, Katholieke Universiteit Nijmegen.
- HENDRICH, L. & M. BALKE, 1995. Zum Vorkommen der Kolbenwasserkäfer, *Hydrophilus aterrimus* (Eschscholtz) und *Hydrophilus piceus* (L.). in Berlin (Coleoptera: Hydrophilidae) – Verbreitung, Habitatansprüche, Gefährdung und Schutzmassnahmen. *Berliner Naturschutzblätter* 39(3): 355-363.
- O'NEIL, P. & T.J.C. BEEBEE, 2005. The Great Silver Water Beetle in Britain – a cry for help. *British Wildlife* 16(4): 265-269.
- PERRIER, R., 1927. Faune de la France. Tome V, Coléoptères (première partie). Librairie Delagrave, Parijs.
- RIBERA, I., G.N. FOSTER & A.P. VOGLER, 2003. Does habitat use explain large scale species richness patterns of aquatic beetles in Europe? *Ecography* 26(2): 145-152.
- TACHET, H., P. RICHOUX, M. BOURNAUD & P. USSEGUO-POLATERA, 2003. Invertébrés d'eau douce: systématique, biologie, écologie. CNRS Editions, Parijs.
- WASNER, U., 1982. Artenhilfsprogramm Grosser Kolbenwasserkäfer (Hydrophilidae: *Hydrous piceus*). Merkblätter zum Biotop- und Artenschutz Nr. 28. Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen, Recklinghausen.

Nogmaals de Gele monnikskap in het Geuldal

Joop H.J. Schaminée & Patrick W.F.M. Hommel, Alterra, Postbus 47, 6700 AA Wageningen

In een recent artikel in het Natuurhistorisch Maandblad (november 2006) gaan J.H. Willems en B.P. van de Riet uitvoerig in op de klassieke groeiplaats van de Gele monnikskap (*Aconitum vulparia*) bij Epen in het dal van de Geul, bijna honderd jaar geleden voor het eerst beschreven door Eli Heimans in zijn beroemde boekje 'Uit ons Krijtland' (1911). De populatie monnikskappen blijkt nog steeds aanwezig, in een relictpopulatie van geringe omvang. Het belang van het behoud van deze kwetsbare populatie wordt benadrukt, ook als mogelijke uitvalsbasis voor vestigingen van de soort in het stroomgebied van de Geul verder stroomafwaarts. In het artikel van WILLEMS & VAN DE RIET (2006) wordt de verheugende mededeling gedaan dat deze vestiging blijkbaar al heeft plaatsgevonden. In deze bijdrage wordt deze locatie nader toegelicht, waarbij ook wordt ingegaan op de plantensociologische positie van de soort.

GELE MONNIKSKAP IN EUROPA

De Gele monnikskap komt in Europa voor in twee heel verschillende landschappen. Enerzijds gedijt de soort uitstekend in subalpiene begroeiingen met hoogopschietende ruigtekruiden, anderzijds is het een plant van beekbegeleidende bossen [figuur 1]. In diverse publicaties wordt dit dubbelzinnige gedrag verwoord, zoals in de sterk op de ecologie van soorten gerichte *Pflanzensoziologische Exkursionsflora* van OBERDORFER (1979). In deze flora wordt als belangrijkste standplaats in de bergen *Hochstauden-Gebüsche* genoemd, terwijl in lagere regionen diverse bostypen aan bod komen, in het bijzonder *Auenwälder*, *Schluchtwälder* en *Laubmischwälder*. Het is duidelijk dat een goede vochtvoorziening en een zeker aanbod aan voedingsstoffen voor deze soort randvoorwaardelijk zijn (zie ook WEEDA *et al.*, 1985).

De gebondenheid van de soort aan al dan niet beschaduwde ruigten in de bergen komt mooi tot uitdrukking in het feit dat het geslacht Monnikskap (*Aconitum*) is verkozen tot naamgever van de desbetreffende klasse van plantengemeenschappen, de MULGEDIO-ACONITETEA, waarbij de Gele monnikskap, samen met onder meer zijn kompaan Blauwe monnikskap (*Aconitum napellus*) deel uitmaakt van een omvangrijk rijtje kensoorten (MUCINA, 1997). Het voorkomen in bossen in laagland en heuvelland vindt zijn vertaling in een betrekkelijk hoge trouw aan een tweetal verbonden uit de klasse van de rijke bossen (QUERCO-FAGETEA), te weten het TILIO-ACERION (ravijnbossen) en het ALNO-PADION.

Subalpiene ruigten en ravijnbossen zullen we in onze contreien niet aantreffen, maar van bossen van het ALNO-PADION, het Verbond van Els en Vogelkers, is wel sprake, zoals verderop wordt toegelicht.

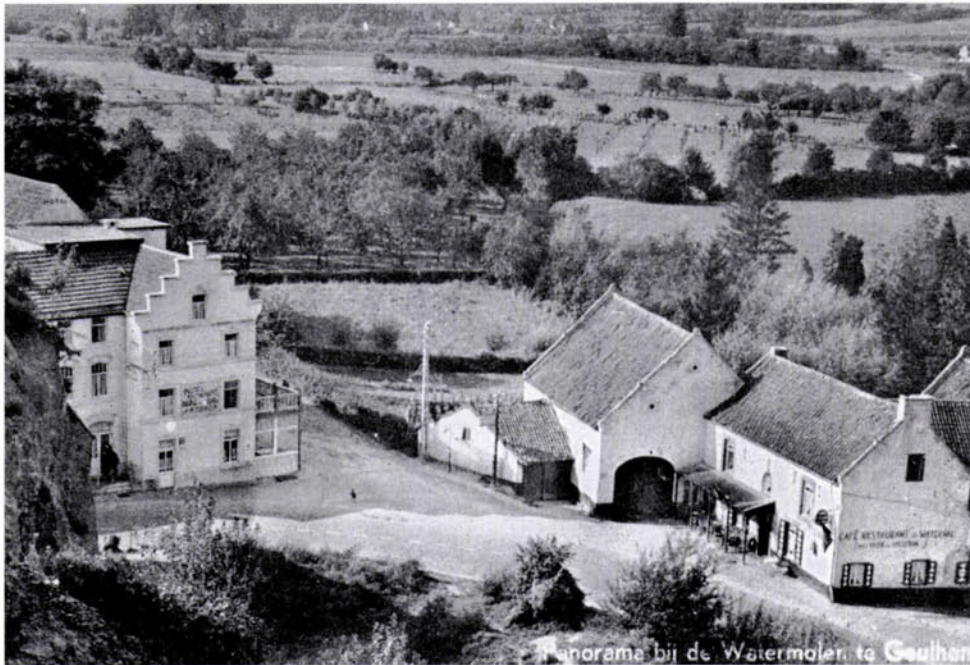
DE GROEIPLAATS BIJ GEULHEM

De locatie in de benedenloop van de Geul betreft een groeiplaats op de noordoever van de Geul op korte afstand van de watermolen van Geulhem [figuur 2]. Het gaat hier om een vlakke dalbodem niet ver van de plek waar het riviertje weer samenvloeit met de molenbeek. De vegetatie bestaat uit een smalle strook aangeplant bos. Gewone es (*Fraxinus excelsior*) en in mindere mate



FIGUUR 1

De Gele monnikskap (*Aconitum vulparia*) is een Midden-Europese soort die in het laagland vooral groeit in beekdalen. Deze foto werd gemaakt in het Lampertstal (Eifel) in een bosrand op de overgang van beekdalgrasland naar hellingbos (foto: Marijke Groensmit).



FIGUUR 2

Oude onzichtkoort met een panorama van het Geuldal bij de watermolen van Geulhem. Duidelijk zichtbaar zijn de linten van beekbegeleidende bosjes, zowel langs de Geul als langs een vanuit het noorden komend zijbeekje (rechts op de foto, achter het grasland). De graeiplaats van de Gele monnikskop (*Aconitum vulparia*) ligt niet ver van de samenvloeiing van molenbeek en Geul, op de foto links achter de grote schuur van het malengebouw.

te brandnetel (*Urtica dioica*) en Kleefkruid (*Galium aparine*), ook een groot aantal bosplanten of bosrandplanten, waaronder Muskuskruid (*Adoxa moschatellina*), Geel nagelkruid (*Geum ur-*

banum), Bosandoorn (*Stachys sylvatica*), Daslook (*Allium ursinum*), Bosgierstgras (*Milium effusum*), Boskortsteel (*Brachypodium sylvaticum*), Gevlekte aronskelk (*Arum maculatum*) en Gevlekte dove-netel (*Lamium maculatum*). Deze combinatie van ruderaal soorten en echte bosplanten is kenmerkend voor de bossen van het ALNOPADION. De Gele monnikskop was aanwezig in de vorm van één (betrokkelijk forse) groep van planten en twee losse individuen. Van de groeiplaats is door ons op 13 april 2006 een vegetatieopname gemaakt, samen met Rense Haveman [zie tabel 1]. De planten waren in deze tijd van het jaar uiteraard vegetatief. Bij een volgend bezoek aan de plek later in de zomer door de tweede auteur, die de soort hier in het voorjaar van 2004 had ontdekt (eveneens niet-bloeiend), bleken de bladeren door de extreme droogte in juli 2006 verdord te zijn,

zodat geen bloemen of zaadzetting konden worden waargenomen.

De groep van bosgemeenschappen van het Verbond van Els en Vogelkers is in Zuid-Limburg vertegenwoordigd door vier associaties. De groeiplaats bij Geulhem laat daarbij de groot-



FIGUUR 3

Gewone es (*Fraxinus excelsior*) en Hozeloort (*Corylus avellana*) zijn beeldbepalende soorten in de basstraak waar de Gele monnikskop (*Aconitum vulparia*) werd aangetroffen. Het basje ligt iets stroomafwaarts ten opzichte van de Geulhemermalen. Op de achtergrond zijn vaag de hellingbassen achter Geulhem zichtbaar (foto: Patrick Hammel).

Opname	1	2		Opname	1	2	
Auteur	S 2006-04	VdW		Auteur	S 2006-04	VdW	
Datum	13-04-2006	18-10-1990		Datum	13-04-2006	18-10-1990	
Locatie	Geulhem	Moresnet		Locatie	Geulhem	Moresnet	
Opnameschaal	Braun-Blanquet	Doing		Opnameschaal	Braun-Blanquet	Doing	
Groote proefvlak (m)	10x10	15x30		Groote proefvlak (m)	10x10	15x30	
Bedekking boomlaag (%)	80	70		Bedekking boomlaag (%)	80	70	
Bedekking struiklaag (%)	30	40		Bedekking struiklaag (%)	30	40	
Bedekking kruidlaag (%)	60	90		Bedekking kruidlaag (%)	60	90	
Bedekking moslaag (%)	<5	0		Bedekking moslaag (%)	<5	0	
Hoogte boomlaag (m)	15	---		Hoogte boomlaag (m)	15	---	
Hoogte struiklaag (m)	6	---		Hoogte struiklaag (m)	6	---	
Hoogte kruidlaag (cm)	10-(30)	---		Hoogte kruidlaag (cm)	10-(30)	---	
Opname	1	2		Opname	1	2	
Boomlaag				<i>Viola odorata</i>	+	.	Maarts viooltje
<i>Fraxinus excelsior</i>	4	06	Gewone es	<i>Galium aparine</i>	+	.	Kleefkruid
<i>Carpinus betulus</i>	2b	.	Haagbeuk	<i>Carex remota</i>	+	.	Ille zegge
<i>Fagus sylvatica</i>	2a	.	Beuk	<i>Lamium maculatum</i>	+	.	Gevlekte dovenetel
Struiklaag				<i>Agrostis stolonifera</i>	+	.	Fioringras
<i>Corylus avellana</i>	2b	02	Hazelaar	<i>Luzula sylvatica</i>	+	.	Grote veldbies
<i>Fraxinus excelsior</i>	+	01	Gewone es	<i>Ranunculus ficaria</i>	+	.	Speenkruid
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	r	Gewone esdoorn	<i>Taraxacum sectie Ruderalia</i>	+	.	Gewone paardenbloem
<i>Sambucus nigra</i>	2b	.	Gewone vlier	<i>Veronica hederifolia</i>	+	.	Klimopereprijs
<i>Crataegus monogyna</i>	1	.	Eenstijlige meidoorn	<i>Acer campestre</i> (juv.)	+	.	Spaanse aak
<i>Acer campestre</i>	+	.	Spaanse aak	<i>Alliaria petiolata</i>	r	.	Look-zonder-look
<i>Euonymus europaeus</i>	+	.	Wilde kardinaalsmuts	<i>Glechoma hederacea</i>	.	03	Hondsdrif
<i>Cornus spec.</i>	.	01	kornoelje	<i>Filipendula ulmaria</i>	.	01	Moerasspiraea
<i>Prunus padus</i>	.	p	Gewone vogelkers	<i>Cardamine amara</i>	.	01	Bittere veldkers
<i>Ribes rubrum</i>	.	p	Aalbes	<i>Lysimachia nemorum</i>	.	01	Boswederik
<i>Malus sylvestris</i>	.	r	Appel	<i>Carex acutiformis</i>	.	01	Moeraszegge
<i>Sambucus racemosa</i>	.	r	Trosvlier	<i>Mercurialis perennis</i>	.	a	Bosbingelkruid
<i>Rhamnus cathartica</i>	.	r	Wegedoorn	<i>Ranunculus repens</i>	.	a	Kruipende boterbloem
Kruidlaag				<i>Equisetum telmateia</i>	.	p	Reuzenpaardenstaart
<i>Aconitum vulparia</i>	+	r	Gele monnikskap	<i>Calamagrostis canescens</i>	.	p	Hennegras
<i>Aegopodium podagraria</i>	2b	a	Zevenblad	<i>Cirsium oleraceum</i>	.	p	Moesdistel
<i>Urtica dioica</i>	1	02	Grote brandnetel	<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	p	Bospaardenstaart
<i>Lamium maculatum</i>	+	02	Gele dovenetel	<i>Festuca gigantea</i>	.	p	Reuzenzwenkgras
<i>Geum urbanum</i>	1+	a	Geel nagelkruid	<i>Silene dioica</i>	.	r	Dagkoekoeksbloem
<i>Stachys sylvatica</i>	+	r	Bosandoorn	<i>Epilobium montanum</i>	.	r	Bergbasterdwederik
<i>Heracleum sphondylium</i>	+	r	Gewone bereklauw	<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	r	Groot springzaad
<i>Hedera helix</i>	3	.	Klimop	Moslaag			
<i>Adoxa moschatellina</i>	2m	.	Muskuskruid	<i>Eurhynchium praelongum</i>	1	.	Fijn snavelmos
<i>Allium ursinum</i>	1	.	Daslook	<i>Brachythecium rutabulum</i>	1	.	Gewoon dikkopmos
<i>Arum maculatum</i>	1	.	Gevlekte aronskelk	<i>Atrichum undulatum</i>	+	.	Groot rimpelmos
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	1	.	Boskortsteel	<i>Plagiomnium undulatum</i>	+	.	Gerimpeld boogsterrenmos
<i>Milium effusum</i>	1	.	Bosgierstgras				
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	+	.	Gewone vogelmelk				

TABEL 1
Een tweetal vegetatieopnamen met Gele monnikskap (*Aconitum vulparia*) in het dal van de Geul. De eerste opname betreft de groeiplaats bij Geulhem. De tweede opname, gemaakt door Sieuwke van der Werf op 18 oktober 1990, heeft betrekking op een bronnetjesbos in het bovenstroomse gebied nabij Moresnet in België.

ste affiniteit zien met het Abelen-lepenbos (*Viola odoratae*-*ULMETUM*). Dit is een soortenrijk bostype met een uitgesproken voorjaarsaspect, dat buiten het Heuvelland in ons land vooral wordt aangetroffen in het rivierengebied en in de binnenduinstrand. Vooral de aanwezigheid van bossoorten als Maarts viooltje (*Viola odorata*), Gewone vogelmelk (*Ornithogalum umbellatum*) en, op verschillende plekken net buiten de opname, Vingerhelmbloem (*Corydalis solida*) wijst op een sterke verwantschap met deze associatie (STORTELDER *et al.*, 1999; WEEDA *et al.*, 2005). Hetzelfde geldt voor een aantal soorten die een bredere ecologische amplitude hebben maar binnen de bossen in deze associatie hun optimum bereiken:

Look-zonder-look (*Alliaria petiolata*), Speenkruid (*Ranunculus ficaria*) en Klimopereprijs (*Veronica hederifolia*). We hebben hier onmiskenbaar van doen met een typisch Zuid-Limburgse variant van het Abelen-lepenbos. De vegetatie is namelijk doorspekt met soorten die hun optimum hebben in het Haagbeuken-verbond (*CARPINION BETULI*), een plantengemeenschap waartoe het overgrote deel van de Limburgse hellingbossen gerekend kan worden. Voorbeelden zijn, naast de Haagbeuk (*Carpinus betulus*) zelf, Muskuskruid (*Adoxa moschatellina*), Daslook (*Allium ursinum*), Gevlekte aronskelk (*Arum maculatum*) en Bosgierstgras (*Milium effusum*). Een dergelijke *CARPINION*-inslag is in Zuid-Limburg niet alleen kenmerkend voor deze

associatie maar voor het Verbond van Els en Vogelkers als geheel. Het is interessant de groeiplaats bij Geulhem te vergelijken met andere voorkomens van de soort in het Geuldal, want behalve op de locatie bij Epen, die uitvoerig is beschreven in het artikel van WILLEMS & VAN DE RIET (2006), waarop hier verder dan ook niet wordt ingegaan, komt de Gele monnikskap nog op, minimaal, twee plekken in het stroomgebied van de Geul voor, waarvan in het bijzonder de tweede van belang is. De eerste plek heeft betrekking op de flank van een helling in een droogdal van de Geul nabij Stokhem. De soort groeit hier onder betrekkelijk droge omstandigheden op kalkhoudende grond langs een bospad aan de rand van de Wylre-bossen. Het bos ter plekke is een goed voorbeeld van het orchideeënrijke Eiken-Haagbeukenbos (STELLARIO-CARPINETUM ORCHIETOSUM) met op korte afstand van de monnikskappen soorten als Grote keverorchis (*Listera ovata*), Purperorchis (*Orchis purpurea*) en Vliegenorchis (*Ophrys insectifera*). De populatie van monnikskappen houdt hier al tientallen jaren stand en heeft zich recent sterk weten uit te breiden, nadat ter plaatse in de rand van het bos een hakhoutbeheer werd toegepast. Toch bestaat wel enige twijfel over de natuurlijkheid van de plek, vooral omdat de standplaats niet zo goed past bij de boven beschreven ecologie van de soort. Hetzelfde geldt voor vier andere hoog op de helling gelegen vindplaatsen van de soort in Zuid-Limburg: in de Vijlenerbossen bij Cottessen, op de Putberg bij Heerlen, in de Eyserbossen bij Eys en in het bos Den Elzenstond bij de Berghofweide (schriftelijke mededeling Karl Eichhorn).

De tweede, met zekerheid als natuurlijk te kwalificeren, groeiplaats in het stroomgebied van de Geul betreft een plek in het befaamde bos van Moresnet in België in het dal van de Hohn, een zijbeek van de Geul, hemelsbreed op minder dan drie kilometer van de grens met Nederland (zie BONGERS & GOVERS, 1985). Op 18 oktober 1990 werd hier door de bekende bosonderzoeker Sieuwke van der Werf een vegetatieopname gemaakt. De soortensamenstelling geeft aan dat sprake is van een bronnetjesbos van het Goudveil-Essenbos (CARICI REMOTAE-FRAXINETUM). Ook deze associatie maakt deel uit van het Verbond van Els en Vogelkers. Belangrijke soorten van bronmilieus zijn onder meer Reuzenpaardenstaart (*Equisetum telmateia*), Bittere veldkers (*Cardamine amara*), Groot springzaad (*Impatiens noli-tangere*) en Boswederik (*Lysimachia nemorum*). Ook hier weer de typerende combinatie van stikstofindicatoren, zoals Grote brandnetel, Zeven-

blad en Hondsdraf (*Glechoma hederacea*), en bosplanten, waaronder Bosandoorn, Geel nagelkruid, Gele dovenetel (*Lamium galeobdolon*) en Overblijvend bingelkruid (*Mercurialis perennis*). Laatstgenoemde soort vertegenwoordigt hier de eerder genoemde, voor deze streken kenmerkende CARPINION-inslag in het ALNO-PADION. Gewone es is in de opname van Van der Werf de belangrijkste soort in de boomlaag. Een bijzondere plant in de kruidlaag is de zeldzame Moesdistel (*Cirsium oleraceum*), die net over de grens in Nederland ook op een enkele plek in moerasbos voorkomt. Het voorkomen van Moerasdistel wijst op affiniteit met het Kalk-Elzenbroek (CIRSIO-ALNETUM), een in het dal van de Hohn niet zeldzaam bostype waarvan fragmentair voorkomen in ons land omstreken is (VAN DER WERF, 1991; STORTELDER *et al.*, 1999). Gele monnikskap is slechts met een enkele plant aanwezig, getuige de aanduiding 'r' (= rare) in de opname van Van der Werf [zie tabel 1].

SLOTBESCHOUWING

De Vereniging Natuurmonumenten heeft te kennen gegeven zich te willen inzetten voor het behoud van de uiterst zeldzame en bedreigde Gele monnikskap in Zuid-Limburg als soort van beekbegeleidende bossen. Hiertoe wordt een plan uitgewerkt, waarbij de groeiplaats bij Epen een centrale rol kan spelen als zaadbron voor mogelijke vestigingen van de soort in bossen in de benedenloop van de Geul. Het voorkomen van andere bronpopulaties in het Belgische deel van het rivierdal en de aanwezigheid de monnikskappen langs de Geul bij Geulhem geeft goede hoop dat 'Plan Monnikskap' tot een succes kan worden. Voorwaarde hierbij is wel dat bij de geplande omvorming van grote delen van het Beneden-Geuldal tot extensief begraasd natuurontwikkelingsgebied respectvol wordt omgegaan met bestaande botanische waarden en met name met kleine, maar botanisch waardevolle bosjes. Wanneer de in dit artikel beschreven groeiplaats van de Gele monnikskap deel gaat uitmaken van de geplande ecologische verbindingzone tussen de reeds gerealiseerde begrazingseenheden Ingendaal (bovenstrooms) en Meerssenerbroek (benedenstrooms) lijkt uitrastering een zinvolle maatregel, en dat niet alleen in belang van de Gele monnikskap.

Summary

NEW FINDS OF *ACONITUM VULPARIA* IN THE GEUL VALLEY

A recent article described a more than a century old population of *Aconitum vulparia* in Southern Limburg. The article stressed the importance of safeguarding this site, which could also act as a possible source for the colonisation of sites further downstream. The present paper reports that this colonisation has already taken place. It describes a recently discovered site, including its phytosociological characteristics, as well as two other occurrences of *Aconitum* in the valley of the river Geul.

Literatuur

- BONGERS, M.G.H. & A.A.M. GOVERS, 1985. Het dal van de Hohn. Vegetatie en bodem van een natuurgebied in Noordoost-België. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 35 (1-2). Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Maastricht.
- HEIMANS, E., 1911. Uit ons Krijtland. Versluys, Amsterdam.
- MUCINA, L., 1997. Conspectus of classes of European vegetation. *Folia Geobotanica et Phytotaxonomica* 32: 117-172.
- OBERDORFER, E., 1979. Pflanzensociologische Exkursionsflora. Vierte, überarbeitete und erweiterte Auflage. Ulmer, Stuttgart.
- STORTELDER, A.H.F., J.H.J. SCHAMINÉE & P.W.F.M.

HOMMEL, 1999. *De Vegetatie van Nederland 5. Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen*. Opulus, Uppsala/Leiden.

- WEEDA, E.J., J.H.J. SCHAMINÉE & L. VAN DUUREN, 2005. *Atlas van Plantengemeenschappen in Nederland 4. Bossen, struwelen en ruigten*. Uitgeverij KNNV, Utrecht.

- WEEDA, E.J., R. WESTRA, CH. WESTRA & T. WESTRA, 1985. *Nederlandse Oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties 1*. IVN, Amsterdam.

- WERF, S. VAN DER, 1991. *Natuurbeheer in Nederland 5. Bosgemeenschappen*. Pudoc, Wageningen.

- WILLEMS, J.H. & B.P. VAN DE RIET, 2006. Een meer dan honderd jaar oude populatie van Gele monnikskap in Zuid-Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 95(11): 240-243.

De Gewone bronlibel langs de Venbeek

R.P.G. Geraeds, Bergstraat 70, 6131 AW Sittard

In Limburg zijn populaties van de Gewone bronlibel (*Cordulegaster boltonii*) bekend uit het Haeselaarsbroek en de Meinweg. Daarnaast wordt de soort incidenteel op andere locaties in de provincie waargenomen (GUBBELS, 1998; HERMANS, 2002; REUMKES, 2003; GERAEDS & VAN SCHAİK, 2005). De populatie in de Meinweg is de grootste in Nederland. De soort wordt hier aangetroffen langs de Boschbeek, de Roode Beek en het Nartheciumbeekje (een bronbeekje dat in de Roode Beek uitmondt). Op vrijdagmiddag 9 juni 2006 trof ik een Gewone bronlibel aan langs de Venbeek. Daar de Venbeek op het eerste gezicht een geschikt biotoop lijkt en omdat de soort in het verleden al enkele malen in de omgeving van de nabijgelegen Turfkoelen is gesignaleerd, is de Venbeek vanaf 9 juni tot 22 juli wekelijks bezocht. Tijdens deze bezoeken werd duidelijk dat de Venbeek waarschijnlijk de vierde deelpopulatie Gewone bronlibellen van de Meinweg herbergt.

VENBEEK

De Venbeek stroomt door het Flinke Ven, een open agrarisch gebied ten westen van het Nationaal Park De Meinweg. Het Flinke Ven was oorspronkelijk een kwelmoeras langs de Peelrandbreuk. De Venbeek is gegraven om het kwelwater af te voeren ten behoeve van de ontginning van het Flinke Ven aan het einde van de 19^e eeuw. Ter plaatse waar de Gewone bronlibellen zijn aangetroffen, varieert de beekbodem in breedte van 70 tot 90 cm. De beek ligt diep ingesneden in het landschap, het waterpeil ligt circa 1,5 m beneden maaiveld. De waterdiepte is maximaal 15 cm en de stroomsnelheid circa 0,1 m/s. Het bodemsubstraat bestaat uit zand, slib en detritus. Watervegetatie is nagenoeg afwezig. De oevervegetatie wordt gedomineerd door Riet (*Phragmites australis*). Plaatselijk staan enkele kleine Zomereiken (*Quercus robur*) en struweel van Gewone braam (*Rubus fruticosus*) op de oever. Door de diepe ligging en de rietvegetatie op de oever is de beek in de zomer toch grotendeels beschaduw[d] [figuur 1]. Het omliggende gebied bestaat uit akkers, weilanden en enkele zandwegen met laanbeplantingen en houtwallen.

WAARNEMINGEN

Tijdens de verschillende bezoeken zijn Gewone bronlibellen over een lengte van circa 850 m in twee kilometerhokken langs de Venbeek waargenomen. De dieren patrouilleerden regelmatig boven de beek. Tussen de patrouilles door waren ze in de vegetatie langs de beek of langs het onderhoudspad te vinden [figuur 2]. Wanneer patrouillerende mannetjes elkaar ontmoetten, eindigde dit steevast in agressieve luchtgevechten. Verder zijn bronlibellen regelmatig foeragerend boven de omliggende maïs- en graanakkers waargenomen.

Omdat de dieren vaak lange patrouillevluchten uitvoeren is het soms moeilijk te bepalen hoeveel dieren in een gebied aanwezig zijn. Ter controle van het aantal waargenomen dieren, zijn in de vegetatie hangende libellen zoveel mogelijk gefotografeerd. Aan de hand van individuele kenmerken (vlekjes op het lichaam, beschadigingen in de vleugels en dergelijke) kon vervolgens thuis bepaald worden hoeveel dieren er minimaal op één dag zijn waargenomen. Zo zijn op 8 juli minimaal vijf verschillende dieren gezien. Er zijn vier verschillende mannetjes gefotografeerd en er is ook een vrouwtje waargenomen. Omdat



FIGUUR 1

Door de diepe ligging van de Venbeek en de hoog opgaande oeverbegroeiing is het water grotendeels beschaduw[d], ondanks dat dit door open agrarisch gebied stroomt (foto: R. Geraeds).

niet alle dieren zijn gefotografeerd ligt het daadwerkelijke aantal aanwezige dieren waarschijnlijk hoger.

Naast de verschillende imago's is op 23 juni een larvenhuidje van de soort gevonden op circa 20 cm hoogte in een rietstengel. Het lijkt dan ook aannemelijk dat de aanwezige dieren langs de Venbeek zelf zijn uitgeslopen en dat het geen zwervers betreft.

KOLONISATIE

Gewone bronlibellen zijn goede vliegers en kunnen relatief grote afstanden afleggen. Omdat de dieren echter erg honkvast zijn worden nieuwe leefgebieden vaak langzaam gekoloniseerd (STERNBERG *et al.*, 2000; GROENENDIJK, 2002; HERMANS, 2002). De kolonisatie van de Venbeek heeft waarschijnlijk vanuit de Boschbeek plaatsgevonden omdat beide waterlopen met elkaar in verbinding staan. De Venbeek mondt namelijk noordoostelijk van de Turfkoelen uit in de Boschbeek. Waar de Boschbeek door het Flink Ven stroomt is de soort overigens niet waargenomen. Dit deel van de Boschbeek lijkt ook niet geschikt omdat deze in de loop van juli plaatselijk is drooggevallen. Meer stroomafwaarts, waar de Boschbeek door de Turfkoelen stroomt, zijn op 23 juni en 3 en 8 juli wel twee mannelijke imago's aangetroffen. Kolonisatie vanuit de Roode Beek lijkt minder waarschijnlijk vanwege de uitgestrekte droge naaldbossen die tussen de twee vindplaatsen liggen.

POPULATIE?

Omdat er relatief veel dieren langs de Venbeek zijn waargenomen en omdat de soort zich hier met zekerheid heeft voortgeplant, is er een reële kans dat een kleine populatie langs de Venbeek voorkomt.



FIGUUR 2

Een mannetje van de Gewone bronlibel (*Cordulegaster boltonii*) in de vegetatie van het onderhoudspad langs de Venbeek (foto: R. Geraeds).

Naast de Gewone bronlibellen zijn tijdens de meeste bezoeken ook Bosbeekjuffers (*Calopteryx virgo*) en Beekoeverlibellen (*Orthetrum coerulescens*) waargenomen. De Bosbeekjuffer is een karakteristieke begeleider van de Gewone bronlibel. Beide soorten komen gezamenlijk voor langs de Boschbeek, Roode Beek en het Nartheciumbeekje. Ook de Beekoeverlibel is een karakteristieke begeleidende soort. Deze soort heeft echter een voorkeur voor open, onbeschaduwde wateren. In de Meinweg wordt de Beekoeverlibel langs het Nartheciumbeekje en de Boschbeek samen met de Gewone bronlibel aangetroffen. Het feit dat ook deze soorten langs de Venbeek voorkomen sterkt het vermoeden dat permanente vestiging van de Gewone bronlibel mogelijk moet worden geacht.

Summary

GOLDEN-RINGED DRAGONFLY ALONG THE VENBEEK BROOK

In Limburg, the Golden-ringed dragonfly (*Cordulegaster boltonii*) is known to occur in the Haeselaarsbroek and Meinweg nature reserves. At Meinweg, which houses the largest population in the Netherlands, the species occurs along the Boschbeek, Roode beek and Nartheciumbeek brooks. Recently, specimens have also been observed along the Venbeek brook, probably representing the fourth subpopulation of the Golden-ringed dragonfly at the Meinweg reserve.

Literatuur

- GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAIK, 2005. Vondst van een larvenhuidje van de Gewone bronlibel langs de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 94 (12): 274-275.
- GUBBELS, R., 1998. Waarneming van een bronlibel (*Cordulegaster boltonii*) langs de Grensmaas. *Natuurhistorisch Maandblad* 87 (9): 212.
- GROENENDIJK, D., 2002. Bosbeekjuffer en Gewone bronlibel in Nederland: ecologie en bescherming. De Vlinderstichting, Wageningen.
- HERMANS, J., 2002. Gewone bronlibel. In: Neder-

landse Vereniging voor Libellenstudie. De Nederlandse libellen (Odonata). *Nederlandse Fauna* 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 288-291.

- REUMKES, H., 2003. Een waarneming van de Gewone bronlibel in de Ruscher groeve bij Schinveld. *Brachytron* 7 (1): 23-26.

- STERNBERG, K., R. BUCHWALD & U. STEPHAN, 2000. *Cordulegaster boltonii*. In: Sternberg, K. & R. Buchwald (Hrsg.). *Die Libellen Baden-Württembergs*. Band 2. Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart: 191-208.

ONDER DE AANDACHT

LIMBURGSE VOGELS, EDITIE 2006

Onlangs is de editie 2006 verschenen van het tijdschrift *Limburgse Vogels*, de uitgave van de Vogelstudiegroep van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Het leeuwendeel van deze 84 pagina's tellende uitgave vormen tien artikelen met de volgende onderwerpen: overwinterende Europese kanaries, doortrek Dwergmeeuw, zeldzame broedvogels in 2005, 30 jaar Punt-Transectellingen in Grubbenvorst, Gruttocensus 2006, populatieontwikkeling van de Kerkuil in de periode 2001-2005, nieuw broedgeval van de Zwarte Wouw te Stevensweert, habitatkeuze van de broedende Wespensdieven, karakteristieke broedvogels van de Bergerheide en een populatieanalyse van de Grauwe gans. Naast deze artikelen zijn nog een tiental korte bijdragen opgenomen over bijzondere vogelwaarnemingen in Limburg, zoals Kleinst waterhoen, Pallas' boszanger,

IJslandse grutto, hybride roodstaarten, Cetti's zanger, Zwarte ibis, Ruigpootuil, Noordse nachtegaal, Roodmus en Cirlgors. De uitgave wordt afgesloten met de vertrouwde rubriek 'vogelwaarnemingen': dé opsomming van de meest bijzondere vogelwaarnemingen in Limburg en fenologie van 2005 tot en met oktober 2006.

Een veelheid aan onderwerpen dus, informatie die bij de echte Limburgse vogelaar niet kan ontbreken. De uitgave is gedeeltelijk uitgevoerd in kleur. De editie 2006 is te bestellen door € 12,- (niet leden NHGL € 15,-) over te maken op giro 1134234 ten name van Natuurhistorisch Genootschap in Limburg te Roermond onder vermelding van "editie *Limburgse Vogels* 2006". Vermeld bij de omschrijving uw adres, postcode en woonplaats. U kunt de editie ook afhalen op het kantoor van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Godsweerderstraat 2 te Roermond. U bespaart dan € 2,50 aan portokosten.

presenteerd. Het afgelopen jaar heeft het IVN een estafette georganiseerd langs de bermen van Limburg. Deze wandelingen zijn gebundeld in dit 240 pagina's tellende wandelboek en leidt langs 44 verschillende boeiende en bloeiende wegbermen. Een recensie zult u binnenkort aantreffen in de rubriek 'Boekbespreking' van dit maandblad. Natuurlijk kunt u het boek nu al aanschaffen bij het IVN Consulentenschap, e-mail: consulentenschap.limburg@ivn.nl of tel. 0475-386460. Prijs: € 12,95.

SUBSIDIEREGELINGEN NATUURBEHEER

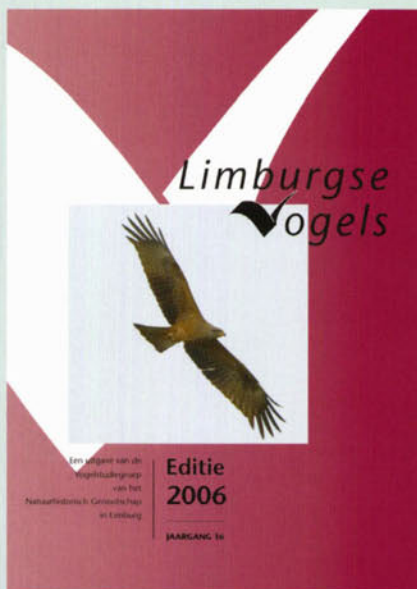
Met ingang van 1 januari 2007 nemen de provincies de aansturing over van alle Rijks-subsidieregelingen voor natuurbeheer. Het gaat daarbij om de Subsidieregeling Natuurbeheer (SN) en de Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer (SAN).

De SN regelt de subsidiëring van het natuurbeheer in circa 21.000 ha bestaande natuur in Limburg, in bezit van Natuurmonumenten, Stichting het Limburgs Landschap, particulieren en gemeenten. Via de SN-regeling wordt ook de omzetting door particulieren van landbouwgrond naar natuur vergoed. Particulieren houden hierbij het bezit van hun grondeigendommen en ontwikkelend daarbij, met vergoedingen voor de waardedaling van de grond, herinrichting en natuurbeheer, zelf de natuur. De SAN is de regeling waarmee het beheer van natuur- en landschapswaarden in daarvoor aangewezen landbouwgronden wordt vergoed aan boeren.

Voor meer informatie kunt u contact opnemen met het LNV-loket: 0800-223322.

IVN CONSULENTSCHAP: 25 JAAR NATUUREDUCATIE

Afgelopen maand vierde het IVN Consulentenschap Limburg haar vijftienvig jarig jubileum. IVN Limburg heeft meer dan 4.000 vrijwilligers die zijn georganiseerd in 36 IVN-afdelingen. Allen zetten zich in voor natuur, milieu en landschap. Jaarlijks worden ruim 600 publieksactiviteiten georganiseerd. De afdelingen worden hierbij ondersteund door de jubilerende beroepsorganisatie van het IVN Consulentenschap Limburg. Tijdens de viering van het jubileum op 24 november 2006 werd het boek 'B(l)oeiende Bermen, de langste tuin van Limburg' ge-



BINNENWERK BUITENWERK

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

● **WOENSDAG 3 JANUARI** organiseert de Vlinderstudiegroep een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht. Aanvang 20.00 uur.

● **DONDERDAG 4 JANUARI** verzorgt A.Schulp van het Natuurhistorisch

Museum, voor Kring Maastricht een lezing over dinosaurusvondsten in Algerije. Aanvang 20.00 uur Natuurhistorisch Museum Maastricht.

● **ZONDAG 7 JANUARI** organiseert Kring Heerlen een wintervogel excursie naar de Eijsder Beemden en het Hamsterreservaat bij Bemelen onder leiding van Rob van der Laak. Vertrek om 8.00 uur op de kleine par-

keerplaats achter het NS-station aan de Spoorweg te Heerlen, schuin tegenover het Sporthotel.

● **ZONDAG 7 JANUARI** organiseert de Werkgroep Driestruik een werkdag op de Meinweg. De werkdag begint om 9.00 uur op de parkeerplaats voor hotel St. Ludwig. Verplichte opgave bij Wouter Jansen, 0475-326798.

● **MAANDAG 8 JANUARI** verzorgen Olaf en Lisa Op den Kamp voor Kring Heerlen een lezing over Nationale parken in de Estland, Letland en Litouwen. De bijeenkomst wordt gehouden in de zaal van Stichting Botanische Tuin Kerkrade, St. Hubertuslaan 74 te Terwinselen (Kerkrade-West).

● **DONDERDAG 11 JANUARI** verzorgt Boena van Noorden voor Kring Roer-

mond een lezing over vogels in Midden-Limburg, naar aanleiding het verschijnen van de nieuwe publicatie Avifauna van Limburg. De lezing vindt plaats in het GroenHuis (Godsweerderstraat 2) te Roermond en begint om 20.00 uur.

● **VRIJDAG 12 JANUARI** houdt de Studiegroep Oderaardse Kalksteengroeven haar ledenavond. De bijeenkomst vindt plaats in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, aanvang 19.30 uur.

● **ZONDAG 14 JANUARI** verzorgt de Plantenstudiegroep een excursie naar het Geleenbeekdal. Vertrek om 10.00 uur van NS-station Maastricht.

● **DINSDAG 16 JANUARI** is er een vergadering van het Dagelijks Bestuur in het GroenHuis te Roermond.

● **WOENSDAG 17 JANUARI** organiseert de Fotostudiegroep een varia avond in het GroenHuis te Roermond. Aanvang 20.00 uur.

● **VRIJDAG 19 JANUARI** verzorgt Jo Willem voor de Plantenstudiegroep een lezing over de Herfschröfbrichs. Aanvang 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum Maastricht, de Bdsquetplein 6-7 te Maastricht.

● **DONDERDAG 25 JANUARI** verzorgt Bert Bronswijk voor de kring Venray een lezing over de inheemse orchideeën. De bijeenkomst vindt plaats in het gemeenschapshuis D'n Oesterham, Watermolenstraat 1 in Opstrum.

● **ZONDAG 28 JANUARI** organiseert de Werkgroep Driestruik een werkdag op de Meinweg. De werkdag begint om 9.00 uur op de parkeerplaats voor hotel St. Ludwig. Verplichte opgave bij Wouter Jansen, 0475-326798

● **ZONDAG 28 JANUARI** verzorgt de Plantenstudiegroep een excursie naar het Waalse Geuldal in België. Vertrek om 10.00 uur van NS-station Maastricht en om 11.00 uur bij de kerk van Moresnet.

COLOFON

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

ADRES

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

DAGELIJKS BESTUUR

F. Coolen (voorzitter), R. Pahlplatz (secretaris), L. Hdbus (penningmeester), R. Geraeds (ondervoorzitter) & J. Teeuwen (bestuurslid).

BUREAU

H. Heijligers, N. Huizenga & S. Teeuwen.

LEDENADMINISTRATIE

O. Weinreich, ledenadministratie@nhgl.nl. Giro: 1036366.

BIC: P5TBNL 21, IBAN: NL06 P5TB 0001 0363 66 België: 000-1501743-54.

LIDMAATSCHAP/BESTELLINGEN

€ 27,50 p/j. Leden t/m 23 j. & 65+ € 13,75; bedrijven, verenigingen, instellingen e.d. € 82,50.

Publicaties zijn te bestellen bij bureau NHGL. Losse nummers € 4; leden € 3,50 m.u.v. themanummers (incl. porto).

PADDESTOELENSTUDIEGROEP

P. Kelderman, Herkenbroekerweg 23, 6301 EG Valkenburg, paddestoelen@nhgl.nl.

VISSENWERKGROEP

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

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

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

VOGELSTUDIEGROEP

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

WERKGROEP BEHOUD SCHINVELDSE BOSSEN EN BRUNSSUMMERHEIDE

P. Spreuwenberg, Kleikbeleweg 25, 6371 AD Landgraaf, brunsummerheide@nhgl.nl.

MOSSENSTUDIEGROEP

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

WERKGROEP ORIESTRIJK

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

LIBELLENSTUDIEGROEP

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

MOLLUSKENSTUDIEGROEP LIMBURG

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

FOTOSTUDIEGROEP

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

JEUGD NATUUR NETWERKEN

A. Heijnen, Mockenborg 44, 6228 CR Maastricht, jnn@nhgl.nl.

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

REDACTIE

G. Verschoor & H. Heijligers (hoofredactie), J. Hermans, M. Lejeune, A. Lenders, A. Ova & J. Willems, 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.

BASISONTWERP

J. Bruystens, grafisch ontwerper, Maastricht.

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.

155N 0028-1107

provincie limburg



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

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 waarnemingsgegevens van het NHGL, natuurbank@nhgl.nl.

STICHTING I.R. O.C. VAN SCHAÏK

Stichting voor het beheer van Oderaardse kalksteengroeven in Limburg. Postbus 2235, 6201 HA Maastricht, vanschaikestichting@nhgl.nl.

STUDIEGROEPEN

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Y. Damstra, Bosstraat 15, 6071 XR Swalmen, herpetofauna@nhgl.nl.

PLANTENSTUDIEGROEP

O. Op den Kamp, A. Brduwerstraat 36, 6464 AW Kerkrade, planten@nhgl.nl.

STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

R. Bastiaens, Krukstraat 2, 3770 Val-Meer (B), sbk@nhgl.nl.

VLINDERSTUDIEGROEP

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

ZOOGDIERENWERKGROEP

L. Verheggen, Lijsterbeslaan 22, 6241 AN Bunde, zoogdieren@nhgl.nl.

KRINGEN

KRING MAASTRICHT

B. Op den Camp, Westrand 42, 6225 AT Maastricht, maastricht@nhgl.nl.

KRING HEERLEN

P. Spreuwenberg, Kleikbeleweg 25, 6371 AD Landgraaf, heerlen@nhgl.nl.

KRING VENLO

J. Eenshuistra, L. van Beierenstraat 1, 5913 VM Venlo, venlo@nhgl.nl.

KRING ROERMOND

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

KRING VENRAY

H. Heijligers, Lottumseweg 27, 5872 AA Broekhuizen, venray@nhgl.nl.

10 JAAR GENOOTSCHAPSDAG

Op zaterdag 24 februari 2007 organiseert het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg de 10^e editie van haar Genootschapsdag in het Bisschoppelijk College 'Broekhin', Bob Boumanstraat 30/32 in Roermond.

Doel van de dag is contacten te stimuleren tussen leden van het Genootschap, maar ook tussen Genootschapsleden en andere groene organisaties. De dag is voor iedereen toegankelijk. Het programma begint om 10.00 uur (zaal open vanaf 9.30 uur).

Aan de voltooiing van de invulling van de dag wordt nog hard gewerkt, maar de volgende lezingen zullen in ieder geval gegeven worden:

- **Mistnetonderzoek in Limburg** (Zoogdierenwerkgroep, Johannes Regelink).
- **On Maastricht Mosasaurus** (Natuurhistorisch Museum Maastricht, Anne Schulp).

- **De Bruine kikker, nog steeds een onderzoek waard** (Herpetologische studiegroep, Harry van Buggenum).
- **Natuurcompensatie voor de A73. Wat betekent dit in de praktijk** (Dienst Landelijk Gebied, Jan Boeren).
- **Watermolens en beekdalmoerassen** (Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Hans de Mars).
- **Limburgse beken en rivieren** (Fotostudiegroep, Bert Morelissen).

Tijdens de pauzes is er naast de mogelijkheid tot het nuttigen van een volledig verzorgde lunch, volop gelegenheid voor het bekijken van diverse stands op de 'Groene markt'. Een groot aantal organisaties is ook in 2006 weer aanwezig.

Het meest actuele programma van de Genootschapsdag 2006 is te vinden op de internetpagina www.nhgl.nl.



DEELNAME EN AANMELDING

Deelname aan deze dag is voor iedereen gratis. U hoeft zich voor de Genootschapsdag niet aan te melden.

Indien men gebruik wil maken van de uitgebreide lunch dient u € 12,- over te maken op giro 429851 ten name van Publicatiebureau Natuurhistorisch Genootschap in Limburg te Melick onder vermelding van 'lunch Genootschapsdag 2007'.

Verdere inlichtingen over deze dag kunt u inwinnen bij:

Henk Heijligers
Godsweerderstraat 2
6041 GH Roermond
tel. 0475-386470
e-mail: kantoor@nhgl.nl

INHOUDSOPGAVE

1 WOLFSKLAUWEN VAN DE BRUNSSUMMERHEIDE

O. Op den Kamp

Op de Brunsummerheide komen maar liefst drie soorten wolfsklauwen voor: de Moeraswolfsklauw, de Grote wolfsklauw en de zeer bijzondere Dennenwolfsklauw. In dit artikel worden de drie soorten besproken en wordt een mogelijke verklaring gegeven voor hun voorkomen op de Brunsummerheide. De populaties van de Grote wolfsklauw en de Moeraswolfsklauw lijken voldoende beschermd, maar die van de Dennenwolfsklauw wordt bedreigd door te veel betreding.

6 DE GROTE SPINNENDE WATERTOR IN LIMBURG

A. Lenders

De Grote spinnende watertor behoort tot de zeldzaamste waterkevers in Limburg. Toch lijkt de soort zich uit te breiden. Dit blijkt uit de bijvangsten van waterkevers bij het inventariseren van amfibieën en vissen. Vanaf 2000 is duidelijk sprake van herstel. De aanleg van nieuwe waterbiotopen voor amfibieën lijkt hieraan bij te dragen, maar ook klimaatverandering speelt waarschijnlijk een rol.

13 NOGMAALS DE GELE MONNIKSKAP IN HET GEULDAL

J. Schaminée & P. Hommel

Het behoud van populaties van de Gele monnikskap in de bovenloop van de Geul is van belang als uitvalsbasis voor mogelijke vestigingen elders langs de Geul. Door Vereniging Natuurmonumenten wordt momenteel een plan uitgewerkt, waarbij de groeiplaats bij Epen een centrale rol speelt als zaadbron. Dit artikel gaat in op een vestiging van de soort stroomafwaarts van de huidige bronpopulaties.

17 DE GEWONE BRONLIBEL LANGS DE VENBEEK

R. Geraeds

Van de Gewone bronlibel zijn in Limburg slechts twee populaties bekend. In 2006 werd de Gewone bronlibel gezien langs de Venbeek nabij de Turfkoelen. Omdat er hier veel dieren zijn waargenomen en de soort zich hier met zekerheid heeft voortgeplant, is er een reële kans dat de Venbeek de vierde deelpopulatie van de Gewone bronlibel van de Meinweg herbergt.

19 ONDER DE AANDACHT

19 BINNENWERK BUITENWERK

20 COLOFON