

De status van de Kleine tanglibel langs de Roer

R.P.G. Geraeds, Bergstraat 70, 6131 AW Sittard, e-mail: rob.geraeds@kpnplanet.nl

V.A. van Schaik, St. Luciaweg 20, 6075 EK Herkenbosch, e-mail: v.vanschaik@home.nl

De Kleine tanglibel (*Onychogomphus forcipatus*) [figuur 1] behoort tot de zeldzaamste libellensoorten van Nederland. Voor 2000 zijn slechts enkele betrouwbare waarnemingen uit Nederland bekend en werd de soort niet als inheems beschouwd (WASSCHER *et al.*, 1998). In 2000 wordt de soort voor het eerst langs de Roer gezien toen het gebied druk werd bezocht nadat hier de eerste Gaffellibellen (*Ophiogomphus cecilia*) werden gezien (FAASEN, 2000, GERAEDS, 2000; GERAEDS & HERMANS, 2000). In 2003 en 2005 zijn tijdens inventarisaties van deze laatste soort ook larvenhuidjes van Kleine tanglibellen gevonden (GERAEDS & VAN SCHAIK, 2004; 2006b). Hiermee werd voor het eerst duidelijk dat de soort een populatie in Nederland heeft zodat ze ook in beschouwing is genomen bij het opstellen van de nieuwe Rode lijst. Hierin is ze als 'gevoelig' opgenomen (TERMAAT & KALKMAN, 2012).

Ondanks dat het Roerdal vanaf 2001 zeer intensief op libellen is geïnventariseerd (GERAEDS & VAN SCHAIK, 2002; 2004; 2005; 2006a; 2006b; VAN SCHAIK & GERAEDS, 2001; 2005; 2009; GERAEDS, 2010; GERAEDS & HAESE, 2011), heeft dit slechts enkele waarnemingen van Kleine tanglibellen opgeleverd. Daarnaast wordt de Roer vanaf 2000 jaarlijks door vele libellenliefhebbers uit binnen- en buitenland bezocht vanwege de populatie Gaffellibellen. Dit heeft ook slechts een handvol waarnemingen van Kleine tanglibellen opgeleverd. Om deze reden is in samenwerking met het Waterschap Roer en Overmaas besloten om in 2012 de Roer opnieuw intensief te inventariseren om te achterhalen of de soort hier daadwerkelijk nog steeds aanwezig is.

DE KLEINE TANGLIBEL IN NEDERLAND

In de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) zijn 85 waarnemingen van Kleine tanglibellen opgenomen. Uit de periode voor 2000 zijn tien waarnemingen opgenomen waarvan er één dubbel is geregistreerd. Van deze waarnemingen worden er echter maar drie als betrouwbaar beschouwd (HERMANS & KALKMAN, 2002; GERAEDS & VAN SCHAIK, 2004; TERMAAT & KALKMAN, 2012). Enkele van deze waarnemingen zijn afkomstig van de Meinweg (de Rode Beek, 20 juni 1988 en een heideterrein op 19 en 20 juli 1998). Met de ontdekking van de populatie in de Roer komen deze waarnemingen echter in een ander daglicht te staan. Het is goed mogelijk dat het hier om dieren in de rijpingsfase of om zwervende dieren vanuit het Roerdal gaat. Met name de waarneming uit 1988 is interessant omdat dit een indicatie kan zijn dat de soort al veel langer langs de Roer aanwezig is. Verder is hier vermeldenswaardig dat in 2008 een Kleine tanglibel in het Duitse deel van het stroomgebied van de Rode Beek in de Meinweg is gezien (GERAEDS & HAESE, 2011).

Vanaf 2000 worden langs de Roer en de Grensmaas Kleine tanglibellen waargenomen. In 2000 wordt de soort op verschillende locaties langs de Roer gevonden. Vanaf die tijd worden onregelmatig dieren langs de Roer gezien, in de jaren 2003, 2004, 2005, 2010 en 2011. Het betreft allemaal waarnemingen van slechts één individu of larvenhuidje. In 2003 wordt duidelijk dat de soort zich daadwerkelijk in de Roer zelf voortplant. In dat jaar wordt een viertal larvenhuidjes op drie verschillende locaties langs de Roer gevonden (GERAEDS & VAN SCHAIK, 2004). In de jaren daarna is alleen in 2005 nog een larvenhuidje gevonden (GERAEDS & VAN SCHAIK, 2006b). Langs de Grensmaas wordt de soort in 2001 en 2009 aangetroffen. In 2001 zijn waarnemingen geregistreerd bij Meers en Geulle. Langs de Belgische kant van de Grensmaas zijn toen op verschillende locaties Kleine tanglibellen gezien die ook regelmatig



FIGUUR 1

Mannetje Kleine tanglibel (*Onychogomphus forcipatus*) (foto: R. Geraeds).

TABEL 1

Resultaten inventarisaties van de Kleine tanglibel (*Onychogomphus forcipatus*) in het Roerdal.

Datum	Methode	Traject	Waarnemingen
30-6-2012	vanaf oever	Vlodrop - Herkenbosch	-
12-7-2012	vanuit boot	Melicker Ohé - Roermond	2 exuviae
22-7-2012	vanaf oever	Herkenbosch - Sint Odiliënberg	-
25-7-2012	vanuit boot	Grens - Melicker Ohé	1
27-7-2012	vanaf oever	Vlodrop - Herkenbosch	-
28-7-2012	vanaf oever	Sint Odiliënberg - Roermond	-
01-8-2012	vanaf oever	Herkenbosch - Sint Odiliënberg	-
10-8-2012	vanaf oever	Herkenbosch - Sint Odiliënberg	-
13-8-2012	vanaf oever	Sint Odiliënberg - Roermond + Melicker Ohé	-
14-8-2012	vanaf oever	Grens-Vlodrop	-
15-8-2012	vanaf oever	Sint Odiliënberg - Roermond	-
16-8-2012	vanaf oever	Melicker Ohé	-
17-8-2012	vanaf oever	Muytert - Melicker Ohé	-
23-8-2012	vanaf oever	Grens - Herkenbosch	-
27-8-2012	vanaf oever	Muytert	-
16-9-2012	vanaf oever	Muytert	-

naar Nederland vlogen (SCHURMANS, 2001). In 2009 zijn in de periode vanaf 1 tot 27 augustus maar liefst 51 waarnemingen van de soort geregistreerd in de omgeving van Meers. Dit is ruim de helft van het totale aantal waarnemingen in Nederland! Het betreft echter vrijwel allemaal waarnemingen van steeds één imago. Na bekendmaking van de eerste waarneming is dit gebied zeer druk bezocht wat een stroom aan waarnemingen heeft opgeleverd. Omdat veel waarnemingen op dezelfde dag op dezelfde locatie zijn gedaan zijn waarschijnlijk veel waarnemingen dubbel geregistreerd. Per saldo zijn hier waarschijnlijk slechts enkele dieren aanwezig geweest.

Tot slot werden in 2010 nog op twee plaatsen buiten het Maas- en Roerdal Kleine tanglibellen gezien. Op 14 juni 2010 zijn drie waarnemingen van een mannetje geregistreerd bij de Kakert in Heerlen. De waarnemingen zijn alle drie afkomstig van dezelfde plek zodat deze waarneming ook waarschijnlijk door drie personen is geregistreerd. Op 21 augustus 2010 werd een vrouwtje zuidelijk van Tegelen gezien.

INVENTARISATIES IN 2012

In 2012 is de Roer intensief geïnventariseerd op de Kleine tanglibel. Van juli tot september zijn verschillende trajecten van de Roer vanaf de oevers geïnventariseerd. Hierbij is plaatselijk waar de Roer vanuit het water toegankelijk was ook gezocht naar larvenhuidjes. In totaal is het gehele stroomgebied minimaal drie keer bezocht [tabel 1].

In samenwerking met het Waterschap Roer en Overmaas zijn daarnaast in juli met een boot twee inventarisaties vanaf het water uitgevoerd. Tijdens deze inventarisaties is gezocht naar imago's en naar larvenhuidjes. Voor dit laatste zijn steekproefsgewijs oevers en grindbanken afgezocht. Tevens zijn deze boottochten gebruikt voor de inventarisatie van de waterplanten van de Roer (VAN BUGGENUM & HERMANS, 2013). De eerste boottocht is op 12 juli uitgevoerd in de benedenloop vanaf Roermond tot in de Melicker Ohé. Tijdens de tweede boottocht (op 25 juli) is de bovenloop bemonsterd, vanaf de landsgrens bij Vlodrop tot in de Melicker Ohé.

RESULTATEN

Tijdens de inventarisaties van de Roer vanaf de oevers zijn geen Kleine tanglibellen waargenomen. Ook zijn er geen larvenhuidjes van de soort gevonden. Wel zijn er tijdens alle inventarisaties Gaffellibellen gezien waaruit kan worden opgemaakt dat de weersomstandigheden gunstig waren om imago's te zoeken. Tijdens de eerste inventarisatie per boot is op twee locaties een larvenhuidje gevonden, op een grindbank westelijk van Melick in

de omgeving van de Zwarte Berg [figuur 2] en op de oever in de Melicker Ohé, zuidelijk van Melick [figuur 3]. Daarnaast zijn larvenhuidjes van de Gaffellibel en de Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) gevonden. Imago's zijn niet waargenomen wat gezien de slechte weersomstandigheden ook niet te verwachten was.

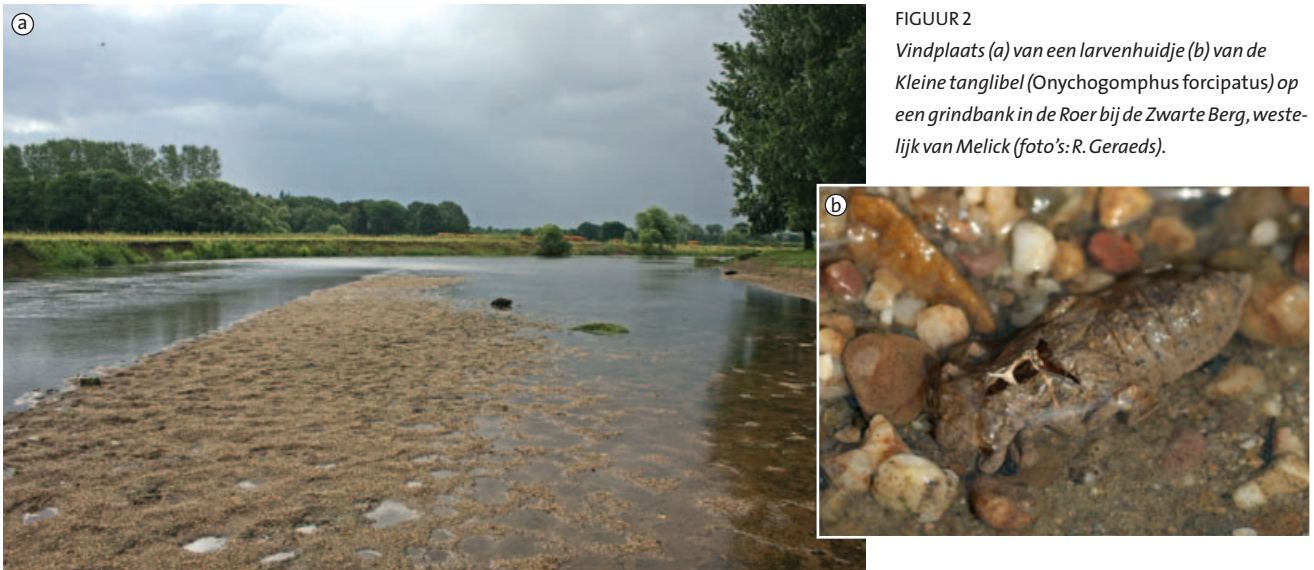
Tijdens de tweede boottocht zijn geen larvenhuidjes van de soort gevonden. Wel werd vanuit de boot in de Melicker Ohé, westelijk van de fietsbrug een mannelijke imago waargenomen dat een mannetje Gaffellibel verjaagde.

Op dezelfde dag is in dezelfde omgeving door Rob Gubbels een mannetje Kleine tanglibel gezien. De kans is dus groot dat het hetzelfde dier betrof.

DISCUSSIE

Ondanks het zeer geringe aantal waarnemingen van Kleine tanglibellen langs de Roer, is de soort er nog steeds met een populatie aanwezig. Tijdens de boottocht op 12 juli zijn vele tientallen Gaffellibellen waargenomen. De omstandigheden om dieren waar te nemen (temperatuur >25°C en weinig wind) waren toen waarschijnlijk optimaal. Omdat de ecologie en het gedrag van de Kleine tanglibel en de Gaffellibel veel overeenkomsten vertonen kan er van worden uitgegaan dat de omstandigheden op dat moment voor de Kleine tanglibel ook zeer gunstig waren. Desalniettemin is er toen slechts één Kleine tanglibel gezien wat aangeeft dat er slechts een zeer kleine populatie aanwezig is. Dit is een opvallend gegeven omdat de Kleine tanglibel minder kritisch is ten aanzien van de leefgebieden dan de Gaffellibel. De Kleine tanglibel is op Europees niveau veel algemener en heeft een veel groter verspreidingsgebied dan de Gaffellibel (DIJKSTRA, 2006). Hierdoor geniet de Gaffellibel in tegenstelling tot de Kleine tanglibel bescherming op Europees niveau via de Habitatrichtlijn.

Ten opzichte van de overige soorten rombouten worden de larven van beide soorten veelal in meer grofkorrelige en grindige substraattypen aangetroffen op plaatsen met een hiermee samenhangende hogere stroomsnelheid van het water. Aangezien dergelijke omstandigheden veel in de Roer aanwezig zijn lijkt dit geen



FIGUUR 2

Vindplaats (a) van een larvenhuidje (b) van de Kleine tanglibel (*Onychogomphus forcipatus*) op een grindbank in de Roer bij de Zwarte Berg, westelijk van Melick (foto's: R. Geraeds).

beperkende factor voor de Kleine tanglibel. Concurrentie met de *Gomphus*-soorten is onwaarschijnlijk, omdat de larven van deze soorten een voorkeur hebben voor meer fijnkorrelige substraten en lagere stroomsnelheden (MÜLLER, 1995; SUHLING & MÜLLER, 1996; LINKE, 2009). Dit komt overeen met de inventarisatie van de larvenhabitat van de Beekrombout in de Swalm, Roer, Vlootbeek en Worm. In grofzandige of grindige substraten zijn slechts incidenteel larven van de Beekrombout gevangen, terwijl de enige larven van de Gaffellibel juist in deze substraattypen zijn aangetroffen (GERAEDS, 2010; 2012).

Concurrentie tussen de imago's kan ook geen reden zijn. Alleen de Beekrombout komt in hoge dichtheden langs de Roer voor, maar de vliegtijden overlappen nauwelijks met die van de Kleine tanglibel. Concurrentie met de Gaffellibel is wel een reële optie. De larvenhabitat van beide soorten vertoont veel overeenkomsten. Doordat de larven van de Gaffellibel groter zijn dan die van de Kleine tanglibel is deze soort waarschijnlijk in het voordeel in onderlinge concurrentie (bij zowel de bezetting van geschikt substraat als predatie van jonge larvenstadia door de oudere larven). Gezien de ruime aanwezigheid van in potentie geschikt larvenhabitat en de beperkte populatieomvang van de Gaffellibel lijkt het zeer onwaarschijnlijk dat onderlinge concurrentie met de Gaffellibel een beperkende factor is voor de Kleine tanglibel in de Roer. Limburg vormt momenteel de westelijke grens van het verspreidingsgebied van de Kleine tanglibel. Aan de grenzen van het verspreidingsgebied zijn soorten altijd kritischer ten aanzien van de biotopen dan centraal in het verspreidingsareaal. Het zijn de gebieden waar de soort nog net in staat is om zich te handhaven. Ondanks dat ogenschijnlijk genoeg geschikte larvenhabitats aanwezig zijn in de Roer, is het dus goed mogelijk dat een andere (klimatologische) factor de uitbreiding van de soort belemmert. Het is ook mogelijk dat de soort hier juist andere larvale habitats bezet dan in het centrum van het verspreidingsgebied waardoor er wel grotere concurrentie met andere soorten kan optreden. Omdat de meeste larvenhuidjes van de soort op of nabij grindbanken zijn gevonden lijkt dit laatste overigens niet voor de hand te liggen.

Nederland ligt ook aan de westgrens van het verspreidingsgebied van de Gaffellibel. Van deze soort is echter bekend dat ze tot in de jaren dertig van de vorige eeuw verspreid in Limburg voorkwam en dat ze ook op enkele plaatsen in Gelderland is waargenomen.

In 2012 is de soort tevens langs de Dommel in Noord-Brabant ontdekt waarmee duidelijk is dat de verspreiding van deze soort zich verder naar het westen uitstrekt (schriftelijke mededeling Floris Brekelmans).

TOT SLOT

Met de bevestiging dat de Kleine tanglibel in de Roer weet stand te houden wordt nogmaals het unieke karakter van dit riviertje benadrukt. De Roer is zonder twijfel een van de meest waardevolle waterlopen van Nederland. Wanneer alleen de libellen in beschouwing worden genomen kan worden geconstateerd dat de Roer de enige waterloop is waar in Nederland vijf soorten rombouten (de Rivierrombout (*Gomphus flavipes*), de Plasrombout (*Gomphus pulchellus*), de Beekrombout, de Gaffellibel en de Kleine tanglibel) naast elkaar voorkomen. Wanneer de verspreiding van deze soorten in de ons omringende landen wordt bekeken, blijkt dat dit niet alleen voor Nederland, maar ook voor geheel Europa, een unieke situatie is. In Groot Brittannië komt alleen de Beekrombout voor en in het noorden (de Scandinavische landen) ontbreken de Rivierrombout en de Plasrombout (DIJKSTRA, 2006). Naar het oosten toe ontbreekt de Plasrombout waarvan de oostelijke areaalgrens door het oostelijk deel van Duitsland en Frankrijk en door Oostenrijk en Zwitserland loopt (DIJKSTRA, 2006). In Oostenrijk komt de Plasrombout alleen in het uiterste westen voor, terwijl de Rivierrombout juist alleen in het oosten van het land aanwezig is (RAAB *et al.*, 2006). In Zwitserland ontbreekt de Rivierrombout (WILDERMUTH *et al.*, 2005). Naar het zuiden toe kennen de Beekrombout en de Gaffellibel juist weer een beperkte verspreiding. De verspreiding van de vijf soorten overlapt buiten Nederland alleen in Luxemburg, Frankrijk en Duitsland. In Luxemburg is de Gaffellibel echter uiterst zeldzaam en lijkt hier niet gezamenlijk voor te komen met de Kleine tanglibel en de Rivierrombout (TROCKUR *et al.*, 2010). In Frankrijk is de Gaffellibel zeldzaam en slechts in een gefragmenteerd gebied aanwezig. Ze kan hier alleen gezamenlijk met de andere soorten in het stroomgebied van de Loire in Centraal Frankrijk worden gevonden (GRAND & BOUDOT, 2006; TROCKUR *et al.*, 2010). Gedetailleerde landelijke verspreidingsgegevens uit Duitsland zijn vooralsnog alleen beschikbaar van de twee Europees be-

FIGUUR 3

Vindplaats van een larvenhuidje van de Kleine tanglibel (*Onychogomphus forcipatus*) in de oevervegetatie in de Melicker Ohé (foto: R. Geraeds).



schermde soorten, de Rivierrombout en de Gaffellibel (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2011). Wanneer deze gegevens echter worden vergeleken met de beschikbare verspreidingsgegevens uit verschillende verspreidingsatlassen blijkt dat de vijf soorten in de 16 Duitse deelstaten mogelijk alleen plaatselijk in Beieren, Baden-Württemberg, Hessen, Rijnland-Palts en Noord-Rijn-Westfalen naast elkaar voorkomen.

In de noordelijke deelstaten Mecklenburg-Voorpommeren, Sleeswijk-Holstein, Hamburg en Bremen ontbreekt de Rivierrombout grotendeels en komt deze nergens samen met de Gaffellibel voor. In Nedersaksen komen beide soorten wel lokaal samen in de Weser voor, maar hier ontbreekt de Kleine tanglibel (DIJKSTRA, 2006; BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2011). De verspreiding van de Kleine tanglibel concentreert zich in de zuidelijke helft van Duitsland. Uit Thüringen en Saksen-Anhalt zijn geen populaties bekend (BROCKHAUS & FISCHER, 2005). In Saksen is slechts één populatie bekend, maar in deze deelstaat komt de Plasrombout niet voor, wat ook het geval is in de andere oostelijke deelstaten Brandenburg en Berlijn (BROCKHAUS & FISCHER, 2005; DIJKSTRA, 2006).

In de zuidwestelijke deelstaten zijn de vijf soorten lokaal in de Rijn naast elkaar aangetroffen in Baden-Württemberg (HUNGER *et al.*, 2006) en op de grens van de deelstaten Rijnland-Palts en Hessen (TROCKUR *et al.*, 2010; BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2011). In Saarland ontbreekt de Rivierrombout (TROCKUR *et al.*, 2010; BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2011). Ook in Noord-Rijn-Westfalen zijn de vijf soorten in de Rijn aanwezig, ze zijn echter tot op heden nergens op dezelfde locatie naast elkaar aangetroffen. De tot nu toe bekende vindplaatsen liggen enkele kilometers van elkaar verwijderd (schriftelijke mededeling Norbert Menke). Tijdens gericht onderzoek naar

de larvale habitats van rombouten in de Rijn werd de Plasrombout door LINKE (2009) nergens aangetroffen. In Beieren komen de vijf soorten voor zover bekend alleen lokaal in een klein gebied gezamenlijk voor in de Regnitz, noordelijk van Neurenberg (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, 2009).

Bij het bovenstaande moet natuurlijk worden opgemerkt dat de beschikbare gegevens al enkele jaren oud zijn en dat de verschillende soorten rombouten de laatste jaren aan een duidelijke opmars bezig zijn. Verwacht mag worden dat deze soorten nog op meer plaatsen naast elkaar voorkomen. Anderzijds is duidelijk dat de vijf soorten al zeker vanaf 2000 naast elkaar in de Roer voorkomen, wat destijds zeer uitzonderlijk was.

DANKWOORD

Het Waterschap Roer en Overmaas wordt bedankt voor het beschikbaar stellen van de boot waarmee de inventarisaties op een zeer efficiënte manier konden worden uitgevoerd. Ulrich Haese en Norbert Menke worden bedankt voor de verstrekte informatie over de verspreiding van rombouten in Duitsland.

Summary

THE STATUS OF THE SMALL PINCERTAIL ALONG THE RIVER ROER

The Small pincertail (*Onychogomphus forcipatus*) is one of the rarest dragonflies of the Netherlands and is only found along the rivers Meuse and Roer. The first record of this species along the river Roer dates from the year 2000. A few exuviae were found in 2003 and 2005, representing the first evidence of reproduction along the Roer. Nevertheless, observations of Small pincertails remained very rare. This induced us to inspect the river

for the presence of the species in 2012. Two surveys were conducted by boat, and further surveys from the riverbanks. On 12 July 2012, two exuviae of the species were found, in two different locations. On 25 July 2012, one male specimen was spotted. These results show that there is still a population of Small pincertail in the Roer, but that it is very small. It does not seem to have increased over the last 10 years. The findings also indicate the unique value of the river Roer, which is one of the very few locations where five species of Gomphidae - River clubtail (*Gomphus flavipes*), Western clubtail (*Gomphus pulchellus*), Common clubtail (*Gomphus vulgatissimus*), Green

snaketail (*Ophiogomphus cecilia*) and Small pincertail - co-occur.

Literatuur

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, 2011. <http://www.bund-naturschutz.de/fakten/artenbiotopschutz/libellen-infos.html>.
- BROCKHAUS, T. & U. FISCHER (HRSG.), 2005. Die Libellenfauna Sachsens. Verlag Natur & Text, Rangsdorf.
- BUGGENUM, H.J.M. VAN & J.T. HERMANS, 2013. De Roer als groeiplaats van waterplanten. Met bijzondere aandacht voor de Vlottende waterranonkel. *Natuurhistorisch Maandblad* 102 (6): 122-126.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2011. <http://www.>

ffh-anhang4.bfn.de/ffh_anhang4-libellen.html?&no_cache=1.

- DIJKSTRA, K.-D.B., 2006. Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, Dorset.
- FAASEN, T., 2000. Kleine tanglibel (*Onychogomphus forcipates*), wel of niet inheems in Nederland? *Brachytron* 4(2):23-25.
- GERAEDS, R.P.G., 2000. Waarnemingen van de Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*) langs de Roer. *Brachytron* 4(2):3-7.
- GERAEDS, R.P.G., 2010. De habitat en ontwikkelingsduur van larven van de Beekrombout in de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 99(11):249-255.
- GERAEDS, R.P.G., 2012. De larvenhabitat van de Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) in enkele Limburgse beken. *Brachytron* 15(1):1-15.
- GERAEDS, R.P.G. & U. HAESE, 2011. Stroommijnen de libellen in enkele grensoverschrijdende waterlopen. Populatie-ontwikkelingen in het Grenspark Maas-Swalm-Nette. *Natuurhistorisch Maandblad* 100(10):199-204.
- GERAEDS, R.P.G. & J.T. HERMANS, 2000. De Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*, Fourcroy, 1785) langs de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 89(12):254-259.
- GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAIK, 2002. Het voorkomen van de Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) langs de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 91(6):113-118.
- GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAIK, 2004. De Kleine tanglibel, vestiging van een nieuwe soort in Nederland? Vondsten van enkele larvenhuidjes langs de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 93(2):33-35.
- GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAIK, 2005. Ecologische aspecten van de levenswijze van de Gaffellibel langs de Roer. Inventarisaties van larvenhuidjes in 2002 en 2003 en een vergelijking van inventarisatiemethoden. *Natuurhistorisch Maandblad* 94(1):1-6.
- GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAIK, 2006a. De libellen van het Roerdal. Deel I, juffers (*Zygoptera*). *Natuurhistorisch Maandblad* 95(9):197-203.
- GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAIK, 2006b. De libellen van het Roerdal. Deel II, echte libellen (*Anisoptera*). *Natuurhistorisch Maandblad* 95(11):246-252.
- GRAND, D. & J.-P. BOUDOT, 2006. Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze.
- HERMANS, J. & V. KALKMAN, 2002. Kleine tanglibel (*Onychogomphus forcipatus*). In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden:281-283.
- HUNGER, H., F.-J. SCHIEL & B. KUNZ, 2006. Verbreitung und Phänologie der Libellen Baden-Württembergs (Odonata). *Libellula Supplement* 7:15-188.
- LINKE, T.J., 2009. Flussjungfern am Niederrhein. Verbreitung und Habitatbindung. Westfälische Wilhelms-Universität/ Institut für Landschaftsökologie, Münster.
- MÜLLER, 1995. Ökologische Untersuchungen an Gomphiden (*Odonata: Gomphidae*) unter Berücksichtigung ihrer Larvenstadien. Cuvillier Verlag, Göttingen.
- RAAB, R., A. CHOVANEC & J. PENNERSTORFER, 2006. Libellen Österreichs. Springer-Verlag, Wien.
- SCHAIK, V.A. VAN & R.P.G. GERAEDS, 2001. Eerste vondsten larvenhuidjes Gaffellibel in Nederland. *Natuurhistorisch Maandblad* 90(9):166-167.
- SCHAIK, V.A. VAN & R.P.G. GERAEDS, 2005. De Rivierrombout langs de Roer, De vestiging van een nieuwe populatie in Limburg. *Natuurhistorisch Maandblad* 94(2):33-36.
- SCHAIK, V.A. VAN & R.P.G. GERAEDS, 2009. Driejarig onderzoek naar de uitsluiperperiode van de Beekrombout langs de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 98(8):153-158.
- SCHURMANS, M., 2001. Kleine tanglibel aan de Grensmaas. *NVL-Nieuwsbrief* 5 (3):6.
- SUHLING, F. & O. MÜLLER, 1996. Die Flussjungfern Europas. Die Neue Brehm-Bücherei, 628, Magdenburg (Westarp-Wissenschaften).
- TERMAAT, T. & V. J. KALKMAN, 2012. Basisrapport Rode Lijst Libellen 2011 volgens Nederlandse en IUCN-criteria. *Brachytron* 14(2):75-187.
- TROCKUR, B., J.-P. BOUDET, V. FICHEFET, P. GOFFART, J. OTT & R. PROESS, 2010. Fauna & Flora in der Grossregion 1. Atlas der Libellen. Zentrum für Biodokumentation, Landsweiler-Reden.
- WASSCHER, M., G. KEIJL & G. VAN OMMERING, 1998. Bedreigde en kwetsbare libellen in Nederland, Toelichting op de Rode Lijst. IKC Natuurbeheer, Wageningen.
- WILDERMUTH, H., Y. GONSETH & A. MAIBACH (Hrsg.), 2005. Odonata. Die Libellen der Schweiz. Fauna Helvetica 12. CSCF/SEG, Neuchâtel.

BOEKBESPREKING

DE ROER VAN BRON TOT MONDING 28 rondwandelingen tussen Hoge Venen, Eifel en Roermond

OLAF OP DEN KAMP, 2013. Uitgeverij TIC, Maastricht. 317 pagina's. ISBN 978-94-91561-13-9. Prijs € 17,90. Verkrijgbaar in de boekhandel en via de internetpagina www.ticshop.nl.

Bij natuurminnend Nederland is de Roer vooral bekend vanwege de aanwezigheid van populaties van enkele bijzondere soorten libellen. De Roer heeft echter veel meer te bieden. Dit is niet erg verwonderlijk als men zich realiseert dat slechts 22 kilometer van het 170 kilometer lange riviertje op Nederlands grondgebied liggen. Als men de Roer vanaf de bron in de Belgische Hoge Venen, via de Duitse Eifel naar de monding in de Maas in Nederland volgt, krijgt men een groot aantal zeer uiteenlopende



landschapstypen te zien: van open hoogveengebieden, dichte bossen, agrarische cultuurlandschappen tot stedelijk gebied. Het spreekt voor zich dat binnen deze verschillende landschappen een veelvoud aan bijzondere planten en dieren te vinden is. In "De Roer van bron tot monding" wordt u op maar liefst 28 wandelin-

gen getraakteerd om de Roer in België, Duitsland en Nederland te ontdekken. Het boek is op zakformaat uitgegeven zodat het in het veld goed hanteerbaar is. Elke wandeling, in lengte variërend van drie tot 27 kilometer, wordt uitvoerig beschreven en is voorzien van een topografisch kaartje waardoor de routes gemakkelijk te volgen zijn. Ook is duidelijk aangegeven waar en hoe verschillende wandelingen afgekort of gecombineerd kunnen worden. Omdat verschillende kaartjes op een andere schaal zijn opgenomen, zou een schaalbalkje niet misstaan hebben. Al wandelend wordt u op de verschillende bezienswaardigheden langs de route gewezen. Hierbij is er ruim aandacht voor de kenmerkende en bijzondere flora en fauna in het gebied. Er wordt echter ook uitvoerig op de (cultuur)historie ingegaan, wat het boek absoluut een meerwaarde geeft. Bijzonderheden worden verder toegelicht in

kaders. De beschrijvingen van de wandelingen zijn verfraaid met vele foto's van planten, dieren en landschappen. Hierdoor wordt al vooraf een goed beeld gegeven van wat men onderweg kan verwachten. In de bijlage is een lijst opgenomen met soorten planten en dieren die in het boek aan bod komen, inclusief de wetenschappelijke namen, zodat ook niet-Nederlandstaligen het boek kunnen gebruiken. Omdat een verwijzing naar de pagina's waar de soorten genoemd worden ontbreekt, is deze lijst mijns inziens overbodig. Verder zijn niet overal de juiste benamingen gebruikt. Dit zijn echter kleinigheden die geen afbreuk doen aan de bruikbaarheid. Het is een fraai en uitnodigend boek dat garant staat voor vele uren wandelplezier voor degenen die de vele gezichten van de Roer zelf willen gaan ontdekken.