

Stroomminnende libellen in enkele grensoverschrijdende waterlopen

POPULATIE-ONTWIKKELINGEN IN HET GRENSPARK MAAS-SWALM-NETTE

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

U. Haese, Am Gut Bau 28, D-52072 Aachen

In het Grenspark Maas-Swalm-Nette stromen enkele grensoverschrijdende beken en riviertjes die van bijzondere betekenis zijn voor stroomminnende (rheofiele) libellen. Van sommige soorten is de Nederlandse verspreiding grotendeels of volledig beperkt tot enkele van deze waterlopen. Hierdoor is het Nederlandse deel van het stroomgebied in de afgelopen jaren goed onderzocht. Als de beschikbare Duitse verspreidingskaarten worden bekeken, lijkt de verspreiding van veel soorten bij de grens te stoppen (JÖDICKE *et al.*, 1989; ANONYMUS, 2010; KETELAAR, 2010). Ondanks het feit dat de waterlopen vaak in morfologisch opzicht sterk verschillen aan weerszijden van de grens, lijkt het voor de hand te liggen dat dit geen reëel beeld is. Daarom zijn vanaf 2009 de Duitse delen van enkele beken en rivieren in het grensgebied geïnventariseerd. In dit artikel worden de resultaten voorgesteld.

zoekgebied is het stroomgebied van de beken tot circa drie km stroomopwaarts vanaf de grens. De Kitschbach stroomt min of meer langs de landsgrens en is geïnventariseerd vanaf de samenvloeiing met de Flutgraben tot de monding in de Roer. Dit traject heeft een lengte van circa 3,5 km.

Omdat de Nederlandse delen van deze waterlopen in de afgelopen jaren al goed zijn onderzocht (GERAEDS, 2008a; 2008b; 2009; 2010; GERAEDS & HERMANS, 2000; GERAEDS & VAN SCHAİK, 2002; 2004; 2005; VAN SCHAİK & GERAEDS, 2001; 2005; 2007; 2009) hebben de inventarisaties in 2009 en 2010 zich hoofdzakelijk op de Duitse beektrajecten geconcentreerd. De inventarisaties zijn gericht op:

- Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*);
- Bosbeekjuffer (*Calopteryx virgo*);
- Gewone bronlibel (*Cordulegaster boltonii*);
- Rivierrombout (*Gomphus flavipes*);
- Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*);
- Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*);
- Kleine tanglibel (*Onychogomphus forcipatus*).

De waterlopen zijn verspreid over de vliegperiodes van de verschillende soorten bezocht. Hierbij is zowel op de aanwezigheid van imago's als op exuvia's (larvenhuidjes) gelet. Als referentie zijn de verspreidingsgegevens van deze soorten van de Arbeitskreis zum Schutz und zur Kartierung der Libellen in Nordrhein-Westfalen gebruikt (ANONYMUS, 2010).

METHODE

De inventarisaties zijn uitgevoerd in de Roer, de Swalm, de Rode Beek en de Kitschbach. Als Kitschbach wordt hier het systeem van de Kitschbach, Schaafbach, Mühlenbach en Molenbeek gezien. Het onder-



FIGUUR 1

De Swalm tussen de grens en Kamerickshof. Leefgebied van de Weidebeekjuffer (*Calopteryx splendens*), Gewone bronlibel (*Cordulegaster boltonii*), Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) en Gaffellibel (*Ophiogomphus cecilia*) (foto: R. Geraeds).

GEÏNVENTARISEERDE WATERLOPEN

Swalm

De Swalm heeft een totale lengte van circa 45 km, waarvan er 12 in Nederland liggen. Ze ontspringt zuidwestelijk van Wegberg. Van hieruit stroomt ze via Niederkrüchten en Brügggen naar Swalmen waar ze via een oude Maasmeander in de Maas uitmondt. In grote delen van de bovenloop en in het Nederlandse stroomgebied meandert de Swalm nog vrij door het landschap, terwijl de middenloop grotendeels is genormaliseerd. Binnen het Duitse onderzoekstraject stroomt de Swalm volledig door bos [figuur 1]. In het Nederlandse deel is dit ook grotendeels het geval. Ter hoogte van de grens, De Hout en Groenewoud meandert ze echter eenzijdig langs graslanden waardoor ze hier minder wordt beschaduwd. Door de meanderende loop van de Swalm is hier veel variatie in het bodemsubstraat aanwezig. Dit bestaat vaak uit een kleinschalige mozaïek van zand, grind, slib en detritus.

Roer

De Roer heeft een totale lengte van circa 166 km en ontspringt in de Belgische Hoge Venen. Van hieruit stroomt ze via Duitsland naar Nederland waar ze in Vlodrop de grens passeert en circa 21,5 km verder bij Roermond in de Maas uitmondt. Ook de Roer is in Duitsland grotendeels genormaliseerd, terwijl ze in Nederland nog meandert [figuur 2]. Ze stroomt in het onderzoeksgebied nergens door bos, waardoor ze nauwelijks beschaduwd is. Het bodemsubstraat wordt gedomineerd door zand en grind. Ook hier is in het Nederlandse deel veel kleinschalige variatie in de bodem aanwezig, terwijl de verschillende substraten in de genormaliseerde delen in grotere eenheden voorkomen.

Rode Beek

De Rode Beek bestaat uit verschillende takken die ontspringen in Duitsland. De meest veraf gelegen tak is de Helpensteinerbach, die ten zuiden van de voormalige vliegbasis Wildenrath begint. De totale lengte is 12 km. Vanaf de Dalheimer Mühle tot aan Etsberg vormt ze over een lengte van circa 5,5 km de landsgrens, waarna ze vervolgens bij Vlodrop in de Roer uitmondt. Het is een vrij meanderende beek die vrijwel volledig door bos stroomt. Het

bodemsubstraat wordt gedomineerd door zand, maar er komen ook op grote schaal grindbanken voor.

Kitschbach

De Kitschbach ontspringt in Duitsland in de omgeving van Schöndorf en Löcken. Van hieruit stroomt ze in noordelijke richting en volgt vanaf de samenkomst met de Flutgraben onder de naam Schaafbach de landsgrens over een lengte van circa 500 meter. Op dit traject begint ook de Nederlandse Vlootbeek die deels gevoed wordt met water uit de Kitschbach. Vervolgens mondt de Schaafbach uit in de Mühlenbach, die tussen grenspaal 360 en 362 weer de landsgrens vormt. Ze stroomt hier langs bos en heeft nog een natuurlijke loop. De laatste 500 meter voor de monding in de Roer (vanaf grenspaal 362) stroomt ze onder de naam Molenbeek door Nederland. Gemakshalve wordt dit systeem in zijn geheel als Kitschbach besproken. De Kitschbach is grotendeels genormaliseerd en stroomt over het grootste deel van de lengte door open, agrarisch gebied. Op een aantal trajecten kent ze een meanderende loop. Het bodemsubstraat wordt gedomineerd door zand en slib, maar er zijn ook grind- en kleibanken aanwezig. Plaatselijk liggen er veel stenen in het water. Deze zijn waarschijnlijk aangebracht om de oevers vast te leggen.

RESULTATEN

Weidebeekjuffer

De Weidebeekjuffer is in het onderzoeksgebied de meest algemene soort van stromend water. Ze is in alle geïnventariseerde beken aan beide zijden van de grens aangetroffen. De laagste aantallen zijn in de Rode Beek op de Meinweg gevonden. Weidebeekjuffers hebben een voorkeur voor open, zonnig gelegen beken. Omdat de Rode Beek in het onderzochte gebied volledig door bos stroomt is het niet vreemd dat Weidebeekjuffers hier in lage dichtheden voorkomen. Dit is ook het geval langs de beboste delen van de Swalm. Hier leeft de soort op plaatsen waar zonlicht tot de oevervegetatie doordringt. Op de trajecten waar de Swalm langs graslanden stroomt is de soort in hogere dichtheden aanwezig.

Deze situatie komt overeen met het bekende verspreidingsbeeld (JÖDICKE *et al.*, 1989; GERAEDS & VAN SCHAİK, 2006a; ANONYMUS, 2010; KETELAAR, 2010). Omdat de soort ook in het Duitse deel van het onderzoeksgebied bekend was, kan worden afgeleid dat er in dit gebied wel naar libellen is gekeken.

Bosbeekjuffer

De Bosbeekjuffer [figuur 3] is beduidend zeldzamer dan de Weidebeekjuffer. Ze is vooral in de Rode Beek aangetroffen, aan



FIGUUR 2

In het Nederlandse deel van het onderzoeksgebied heeft de Roer nog een grotendeels meanderende loop (foto: R. Geraeds).

FIGUUR 3

De Bosbeekjuffer (Calopteryx virgo) is in 2009 en 2010 alleen langs de Rode Beek waargenomen (foto: R. Geraeds).

beide zijden van de grens. Zoals de naam al doet vermoeden heeft de Bosbeekjuffer een voorkeur voor beschaduwde beken. Het is dan ook niet vreemd dat de soort juist langs de Rode Beek wordt gevonden omdat deze in het Meinweggebied vrijwel volledig is beschaduwde. De meeste waarnemingen zijn afkomstig van het deel waar de beek de grens vormt. Stroomopwaarts van de Dalheimer Mühle was de soort slechts één keer waargenomen, in 1963. Tijdens inventarisaties in 1980-1985 is de aanwezigheid niet bevestigd (JÖDICKE *et al.*, 1989). In 2010 zijn Bosbeekjuffers ook stroomopwaarts van de Dalheimer Mühle gevonden [figuur 4]. Dit deel van het beekdal is erg moeilijk toegankelijk, wat mogelijk een verklaring is voor het ontbreken van waarnemingen. De beboste delen van de Swalm lijken ook geschikt voor de Bosbeekjuffer. Desondanks ontbreken waarnemingen uit het Nederlandse stroomgebied. In het Duitse onderzoeksgebied is de soort drie keer aangetroffen, één keer in 1967 en twee keer in 1997. Tijdens de inventarisaties in 2009 en 2010 kon de aanwezigheid hier niet worden bevestigd.

Gewone bronlibel

Het voorkomen van de Gewone bronlibel is al lang bekend van het Nederlandse deel van het Meinweggebied. Hier zijn populaties aanwezig langs de Bosbeek, het Nartheciumbeekje, de Rode Beek en de Venbeek (HERMANS, 2007; GERAEDS; 2007; 2008b). Binnen het onderzoeksgebied is de soort langs het gehele traject aanwezig waar de Rode Beek de landsgrens vormt (vanaf de Dalheimer Mühle tot aan de Herkenbosserweg). Het zwaartepunt van de populatie leeft op het traject vanaf de Dalheimer Mühle tot aan Het Loom (GERAEDS, 2008b). Opvallend is dat de soort nooit stroomopwaarts van de Dalheimer Mühle is waargenomen. Bij controle in 2010 is stroomopwaarts van de molenplas van de Dalheimer Mühle [figuur 4] één imago gezien en is tevens een larvenhuidje gevonden. Stroomopwaarts van de Dalheimerhof is eveneens één mannetje gezien. Het ontbreken van oude waarnemingen is mogelijk te verklaren door de moeilijke toegankelijkheid van het gebied. In 2007 werden twee larven van de Ge-



wone bronlibel gevangen in de Nederlandse bovenloop van de Swalm (GERAEDS, 2008a). In 2009 werd vervolgens enkele meters over de Duitse grens een patrouillerend mannetje gezien, waarna bij gerichte inventarisaties in 2010 enkele larvenhuidjes zijn gevonden in het Duitse stroomgebied. Daarnaast zijn ook twee larvenhuidjes gevonden in de sloot langs een bospad nabij Kamerickshof. In het Nederlandse stroomgebied is de soort na 2007 niet meer gezien, hoewel er nog gericht gezocht is naar larvenhuidjes. In tegenstelling tot Nederland, is de Gewone bronlibel in Duitsland wel al eerder langs de Swalm gezien. In de jaren zestig van de vorige eeuw is de soort drie keer in het Swalmdal waargenomen, waarvan twee keer langs een klein zijstroompje van de Swalm. De derde waarneming is waarschijnlijk langs de Swalm zelf gedaan (GERAEDS, 2008a). In 2000 is een dier waargenomen bij een vennetje ten zuiden van Kamerickshof. De recente vondsten van larven en larvenhuidjes tonen aan dat de Gewone bronlibel zowel in de Swalm zelf als in de kwelsloot bij Kamerickshof tot voortplanting komt. Omdat één larvenhuidje stroomopwaarts van de monding van het kwelslootje is gevonden, kan worden uit-



FIGUUR 4

De Rode Beek stroomopwaarts van de Dalheimer Mühle. Leefgebied van de Bosbeekjuffer (Calopteryx virgo) en de Gewone bronlibel (Cordulegaster boltonii) (foto: R. Geraeds).



FIGUUR 5

De Rivierrombout (Gomphus flavipes) is in het onderzoeksgebied alleen in het Nederlandse stroomgebied van de Roer aangetroffen (foto: R. Geraeds).

gesloten dat de dieren die in de Swalm zijn uitgeslopen afkomstig zijn uit deze kwelsloot. Gezien de spaarzame oude waarnemingen uit de vorige eeuw is het zeer waarschijnlijk dat de Gewone bronlibel altijd in het Duitse stroomgebied van de Swalm aanwezig is geweest. Omdat de soort er door JÖDICKE *et al.* (1989) niet is aangetroffen, lijkt het om een kleine populatie te gaan.

Rivierrombout

De Rivierrombout [figuur 5] is bijzonder zeldzaam in het onderzoeksgebied. In het Nederlandse stroomgebied van de Roer zijn in de afgelopen jaren enkele imago's waargenomen in de omgeving van Herkenbosch. De soort bewoont echter voornamelijk de Nederlandse benedenloop van de Roer (VAN SCHAİK & GERAEDS, 2005). Tijdens de inventarisaties in 2009 en 2010 is één mannetje gezien langs de Roer, net ten zuiden van Herkenbosch. De Rivierrombout heeft een voorkeur voor rivieren (zoals de Waal en de Lek), zodat het voor de hand ligt dat ze in het onderzoeksgebied zeldzaam is. Wat de kritische ondergrens is van waterlopen die door de soort gekoloniseerd kunnen worden, is onduidelijk.

In hoeverre er reële uitbreidingsmogelijkheden binnen het onderzoeksgebied liggen, is daarom onbekend. KETELAAR (2010) meldt dat in de omgeving van Jülich een kleine populatie van de soort in de Roer aanwezig is. Of dit daadwerkelijk zo is, is onduidelijk omdat er in 1999 slechts eenmalig een imago is waargenomen.

Beekrombout

Duidelijk is dat de Beekrombout na de jaren tachtig van de vorige eeuw in Nederland aan een spectaculaire opmars is be-

gonnen. Destijds resteerde voor zover bekend slechts één populatie in Nederland, namelijk in de Noord-Brabantse Beerze (KETELAAR & KURSTJENS, 2002). De laatste Limburgse waarneming stamde uit Herkenbosch uit 1965 (GERAEDS & VAN SCHAİK, 2002). Momenteel is de Beekrombout na de Weidebeekjuffer de meest algemene rheofiele libellensoort in het onderzoeksgebied. Met uitzondering van de Rode Beek is de soort tijdens de inventarisaties in 2009 en 2010 in alle waterlopen, aan beide zijden van de grens aangetoond.

Langs de Swalm is de soort in lage dichtheden verspreid over een groot deel van het onderzoeksgebied aangetroffen. Na 1936 werd de Beekrombout in het Nederlandse stroomgebied lange tijd niet meer waargenomen, terwijl ze in Duitsland in 1967 voor het laatst werd gezien. JÖDICKE *et al.* (1989) konden de oude vindplaatsen niet meer bevestigen. Niettemin wordt de soort vanaf 2002 in Duitsland en vanaf 2006 in Nederland weer langs de Swalm gezien. In 2010 zijn aan beide zijden van de grens larvenhuidjes gevonden zodat er zeker sprake is van een populatie. Het lijkt erop dat de Beekrombout nooit geheel uit de Swalm is verdwenen, maar hier in lage dichtheden heeft weten stand te houden.

De grootste populatie Beekrombouts in Limburg, en waarschijnlijk zelfs in heel Nederland, leeft in de Roer. Hier is de soort in het gehele stroomgebied aanwezig (GERAEDS & VAN SCHAİK, 2002). Het is daarom erg opvallend dat waarnemingen uit het Duitse stroomgebied van de Roer ontbreken. De enige vondsten uit deze omgeving stammen uit de omgeving van het Mein-



FIGUUR 6

De Kitschbach bij Posterholt. Leefgebied van de Weidebeekjuffer (Calopteryx splendens), Beekrombout (Gomphus vulgatissimus) en Gaffellibel (Ophiogomphus cecilia) (foto: R. Geraeds).

FIGUUR 7

De Gaffellibel (Ophiogomphus cecilia) is in het Grenspark Maas-Swalm-Nette langs de Swalm, de Roer en de Kitschbach aangetroffen (foto: R. Geraeds).



weggebied. In 1967 zijn twee dieren waargenomen langs de Schaagbach en in 1997 zijn twee dieren gezien op de Lüsekamp. Deze laatste locatie vormt geen geschikt leefgebied voor de soort; het betreft waarschijnlijk zwervende dieren vanuit de Roer of de Swalm. Zoals te verwachten is de soort wel in het Duitse grensgebied van de Roer aanwezig. Vers uitgesloten dieren en larvenhuidjes zijn over het gehele traject vanaf de grens tot aan de monding van de Worm aangetroffen. In het mondingsgebied van de Worm is de soort eveneens gevonden. Het lijkt er wel op dat de dichtheden beduidend lager zijn dan langs de Nederlandse Roer. Door de meanderende loop in Nederland is hier veel meer variatie in bodemsubstraat en stroomsnelheid aanwezig wat gunstig is voor de soort. Zo worden zuidelijk van het onderzoeksgebied sinds 2007 ook hoge aantallen larvenhuidjes gevonden langs de sterk meanderende bovenloop van de Worm bij Rimbürg, Herzogenrath, Würselen en Aachen. Inmiddels is ze ook bij een heringericht traject bij Übach-Palenberg aangetroffen. In het uitzonderlijk warme voorjaar van 2011 is de Beekrombout voor het eerst vrijwel overal aangetroffen tot aan de monding van de Inde ten zuiden van Jülich, met duidelijk zwaartepunten langs de heringerichte trajecten.

Nadat de Beekrombout in de bovenloop van de Vlootbeek is aangetroffen, is er vanaf 2007 ook gericht langs de Kitschbach [figuur 6] gezocht. Desondanks is de soort hier slechts sporadisch gezien. Omdat er ook larvenhuidjes zijn gevonden is het duidelijk dat de soort er wel tot voortplanting komt. Het bodemsubstraat in de Kitschbach bestaat hoofdzakelijk uit slib, wat waarschijnlijk de beperkende factor is voor de Beekrombout.

Gaffellibel

De Gaffellibel [figuur 7] is in 2000 langs de Nederlandse Roer ontdekt waarna ze er jaarlijks wordt waargenomen (GERAEDS & HERMANS, 2000; VAN SCHAİK & GERAEDS, 2001; GERAEDS & VAN SCHAİK, 2005). Hoewel het zwaartepunt van de populatie stroomafwaarts van Herkenbosch voorkomt, is de soort ook aan de Nederlandse kant van het onderzoeksgebied aanwezig. Langs de Duitse Roer ontbraken zowel historische als recente waarnemingen. In 2009 en 2010 zijn Gaffellibellen in het Duitse onderzoeksgebied gevonden vanaf de grens tot aan de monding van de Worm bij Kempen. Hier lijkt de soort vanaf de grens tot aan Steinkirchen aanwezig. Bij Kempen zijn geen dieren langs de Roer zelf gezien, maar is wel een patrouillerend mannetje aangetroffen in het mondingsgebied van de Worm.

In het Nederlandse stroomgebied van de Swalm was de soort voor de herontdekking in 2006 in 1936 voor het laatst waargenomen (VAN SCHAİK & GERAEDS, 2007). In het Duitse stroomgebied dateert de eerste waarneming van 2009. In dat jaar en in 2010 is de soort er aangetroffen tot op een afstand van circa 2 km van de

grens. Er zijn geen larvenhuidjes gevonden, zodat niet zeker is of de soort zich hier ook voortplant.

Na de ontdekking van een populatie Gaffellibellen in de Vlootbeek (GERAEDS, 2009) zijn in 2008 ook twee kleine larven in de Kitschbach gevangen, een nieuwe vindplaats in Nordrhein-Westfalen. In de periode 2008-2010 is langs het systeem van de Kitschbach naar larvenhuidjes gezocht, die echter nergens zijn gevonden. De verspreiding van de Gaffellibel in de Kitschbach wordt waarschijnlijk evenals die van de Beekrombout beperkt door de dominantie van slib in het bodemsubstraat.

Kleine tanglibel

De Kleine tanglibel tenslotte is de meest zeldzame rheofiele libellensoort in het onderzoeksgebied. Tijdens de inventarisaties in 2009 en 2010 is de soort niet waargenomen. De enige vondsten stammen uit 2000 en 2008. In 2000 is een mannetje langs de Nederlandse Roer gezien, tegen de grens met Duitsland aan (GERAEDS & HERMANS, 2000). Stroomafwaarts van het onderzoeksgebied is de soort in ieder geval in 2000, 2003 en 2005 langs de Roer waargenomen, waarbij in de laatste twee jaren ook larvenhuidjes zijn gevonden (FAASEN, 2000; GERAEDS & VAN SCHAİK, 2004; 2006b). In 2008 is de soort langs de Rode Beek gezien in de omgeving van de Dalheimer Mühle. Mogelijk betreft dit een zwervend dier vanuit de Roer. Delen van de Swalm lijken potentieel geschikt voor de Kleine tanglibel. Verder is vermeldenswaardig dat in 2009 een Kleine tanglibel dichtbij de Worm in Geilenkirchen, zuidelijk van het onderzoeksgebied, is gezien (mondelijke mededeling J. Hermans).

CONCLUSIE

De inventarisaties tonen aan dat verschillende stroommijnen libellen, waaronder enkele zeer zeldzame, nog steeds terrein veroveren in het Grenspark Maas-Swalm-Nette en daarbuiten. De verwachting is dat deze uitbreiding zich voorlopig blijft voortzetten, mede als gevolg van de verdere verbetering van de waterkwaliteit en herinrichtingsprojecten van beken. Daarom is het belangrijk om ook andere beken en rivieren gericht te inventari-

seren op rheofiele libellen. Zelfs wanneer dit geen nieuwe waarnemingen oplevert, zijn het toch waardevolle gegevens. Zo is bijvoorbeeld door een gebrek aan gerichte inventarisaties niet duidelijk of soorten als Beekrombout en Gaffellibel daadwerkelijk tijdelijk in het onderzoeksgebied zijn uitgestorven, of dat ze in lage dichtheden hebben kunnen standhouden.

DANKWOORD

Een woord van dank gaat uit naar de "Arbeitskreis zum Schutz und zur Kartierung der Libellen in Nordrhein-Westfalen" voor het beschikbaar stellen van hun verspreidingsgegevens van rheofiele libellen in het Grenspark Maas-Swalm-Nette.

Summary

RHEOPHILIC DRAGONFLIES IN A FEW CROSS-BORDER STREAMS IN THE MAAS-SWALM-NETTE NATURE PARK

A few brooks and rivers that cross the German-Dutch border in the Maas-Swalm-Nette nature park are of special value regarding rheophilic dragonflies, and the distribution of some of these species in the Netherlands is mainly - or even completely - restricted to a few of these streams. As a result, the Dutch parts of the brooks and rivers have been closely investigated.

Since the distribution of most of these species in the German parts of these streams was unknown, however, surveys in 2009 and 2010 recorded rheophilic dragonflies in the Swalm, Roer, Rode Beek and Kitschbach streams in the border region. Species that were surveyed included Banded demoiselle (*Calopteryx splendens*), Beautiful demoiselle (*Calopteryx virgo*), Common goldenring (*Cordulegaster boltonii*), River clubtail (*Gomphus flavipes*), Common clubtail (*Gomphus vulgatissimus*), Green snaketail (*Ophiogomphus cecilia*) and Small pincertail (*Onychogomphus forcipatus*). The Banded demoiselle is the most common species in the area; it occurs in all streams on both sides of the border. The Beautiful demoiselle is rare and was found only along the Rode Beek brook, in the German as well as Dutch parts. The Common goldenring appears to be plentiful along the Rode Beek. In 2010, it was also found upstream of the Dalheimer Mühle in Germany, its first record in Germany. In 2007, two larvae were caught in the Dutch part of the river Swalm, near the border. The species was also occasionally spotted along the German part of the Swalm in the past. A few exuviae were found there in 2010, making it clear that there is also a population in Germany.

The presence of the River clubtail is restricted to the Dutch part of the river Roer, where the species mainly inhabits the downstream parts. Only one specimen was spotted in the study area, near Vlodrop, in 2010.

The Common clubtail is a widespread species along the running waters we investigated. It occurs on both sides of the Dutch-German border along the Swalm, Roer and Kitschbach. This species was first spotted along the German part of the Roer in 2009. The Green snaketail was known to live along the Dutch parts of the rivers Swalm and Roer, and the German Kitschbach brook. In 2009 and 2010, the species was also found along the German parts of the Swalm and Roer, though it was not spotted along the Kitschbach in these years.

The Small pincertail very rarely appears in the study area. This species was spotted only twice in the past: along the Roer in 2000 and along the Rode Beek in 2008. The Roer harbours a small population downstream of the study area. The animal that was seen along the Rode Beek brook was probably a drifter from the Roer population.

Literatuur

- ANONYMUS, 2010. Libellen in NRW, Arbeitskreis zum Schutz und zur Kartierung der Libellen in Nordrhein-Westfalen. Stand 03 juni 07; 28 december 2010. <http://www.aklibellen-nrw.de>.
- FAASEN, T., 2000. Kleine tanglibel (*Onychogomphus forcipatus*), wel of niet inheems in Nederland? *Brachytron* 4 (2): 23-25.
- GERAEDS, R.P.G., 2007. De Gewone bronlibel langs de Venbeek. *Natuurhistorisch Maandblad* 96 (1): 17-18.
- GERAEDS, R.P.G., 2008a. Vondst van twee larven van de Gewone bronlibel in de Swalm. *Natuurhistorisch Maandblad* 97 (5): 122-124.
- GERAEDS, R.P.G., 2008b. Larven van de Gewone bronlibel in de Rode Beek (Nationaal Park De Meinweg). *Natuurhistorisch Maandblad* 97 (6): 129-132.
- GERAEDS, R.P.G., 2009. De Gaffellibel in de Vlootbeek. De ontdekking van de derde Nederlandse vindplaats in een genormaliseerde beek. *Natuurhistorisch Maandblad* 98 (6): 121-125.
- 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. & 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 SCHAİK, 2002. Het voorkomen van de Beekrombout (*Gomphus vulgatissimus*) langs de Roer. *Natuurhistorisch Maandblad* 91 (6): 113-118.
- GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAİK, 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 SCHAİK, 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 SCHAİK, 2006a. De libellen van het Roerdal. Deel I, juffers (Zygoptera). *Natuurhistorisch Maandblad* 95 (9): 197-203.
- GERAEDS, R.P.G. & V.A. VAN SCHAİK, 2006b. De libellen van het Roerdal. Deel II, echte libellen (Anisoptera). *Natuurhistorisch Maandblad* 95 (11): 246-252.
- HERMANS, J.T., 2007. De Gewone bronlibel in de Meinweg. *Natuurhistorisch Maandblad* 96 (6): 165-169.
- JÖDICKE, R., U. KRÜNER, G. SENNERT & J.T. HERMANS, 1989. Die Libellenfauna im südwestlichen nieder-rheinischen Tiefland. *Libellula* 8 (1/2): 1-106.
- KETELAAR, R., 2010. Recovery and further protection of rheophilic Odonata in the Netherlands and North Rhine-Westphalia. *Brachytron* 12 (1/2): 38-49.
- KETELAAR, R. & G. KURSTJENS, 2002. Beekrombout *Gomphus vulgatissimus*. In: Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden: 277-280.
- SCHAİK, V.A. VAN & R.P.G. GERAEDS, 2001. Eerste vondsten larvenhuidjes Gaffellibel in Nederland. *Natuurhistorisch Maandblad* 90 (9): 166-167.
- SCHAİK, 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.
- SCHAİK, V.A. VAN & R.P.G. GERAEDS, 2007. Herontdekking van de Gaffellibel langs de Swalm. *Natuurhistorisch Maandblad* 96 (11): 299-302.
- SCHAİK, 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.