



Kleinste libel van Nederland?

Kees Goudsmits & Marcel Wasscher

Enkelen van jullie zal het wellicht opgevallen zijn dat in 2003 een melding werd gemaakt van een zeer klein vrouwtje van de Zwarte heidelibel *Sympetrum danae* gevangen op 2 augustus (Goudsmits, 2003). Wij vroegen ons af of dit wel eens de kleinste libel van Nederland zou kunnen zijn geweest en ook, wat eigenlijk de maten van de allerkleinste libellensoort ter wereld zou zijn. Hier het verslag van onze zoektocht.

De waarnemingen

In tabel 1 staan de maten van het zeer kleine vrouwtje van de Zwarte heidelibel *Sympetrum danae*. De locatie ligt ten zuiden van Bladel tegen de Belgische grens (144.7-369.1) en is een paar jaar geleden gegraven vennetje dat geheel met knolrus is bedekt. Op 2 augustus vlogen er nog 30 Zwarte heidelibellen rond. De aanwezigheid van 300 Koraaljuffer *Ceriatrigon tenellum* duidt op de aanwezigheid van kwel.

Deze waarneming staat niet helemaal op zich zelf. Op 16 augustus 1986 werd op het heideven in Bornea bij Zeist ook een zeer klein vrouwtje gevangen door de tweede auteur. Hiervan is alleen het achterlijf gemeten en ook deze was opvallend kort met 14 mm. Net als de hierboven genoemde locatie was toen ook dat ven geheel met knolrus bedekt. Op het moment van bezoek slopen er zeer massaal Zwarte heidelibellen uit. Dit vrouwtje was tamelijk vers en dreef op het water. Van dit individu is een dia gemaakt (figuur 1).



Figuur 1: Foto van een zeer klein vrouwtje van de Zwarte heidelibel *Sympetrum danae*, gefotografeerd op 16 augustus 1986 op het heideven in Bornea bij Zeist.

	Sympetrum danae 2003	Sympetrum danae 1986	Nehalennia speciosa	bron van gegevens Nehalennia
Achterlijfs lengte	13 mm	14 mm	mannetjes 19,5 mm	Geijskes & van Tol, 1983
Lengte totaal	21 mm		27 mm	Reinboud et al., 1999
Vleugellengte voorvleugel	20 mm			
Vleugellengte achtervleugel	19 mm		12 mm	Geijskes & van Tol, 1983

Tabel 1. Lengtematen van twee zeer kleine individuen van Zwarte heidelibel *Sympetrum danae* uit Nederland. Tevens kleinste maten van de Dwergjuffer *Nehalennia speciosa* uit standaardwerken. Vetgedrukte cijfers zijn de kleinste Nederlandse maten.

Mechanisme

Wat zou het mechanisme kunnen zijn dat ten grondslag ligt aan het voorkomen van zeer kleine individuen binnen een soort. Bij de Zwarte heidelibel is er onderzoek gedaan aan verandering van lichaamslengtes in relatie tot het verloop van het vliegseizoen (Michiels & D'Hondt, 1989; zie ook tabel A.7.6 in Corbet, 1999, pagina 632). Daar kwam uit dat gedurende

de vliegtijd de individuen van deze soort steeds kleiner werden. Dit mechanisme is bij meerdere libellensoorten aangetoond. Er zijn echter ook soorten waarvan gedurende het seizoen de grootte kan toenemen. Dit gegeven (kleinste aan het einde van het vliegseizoen) is in onze gevallen niet waar. Volgens Kalkman (NVL, 2002) vallen beide bovengenoemde waarnemingen in de piek van de vliegtijd van de Zwarte heidelibel.

Een mogelijke verklaring wordt gevormd door de snellere ontwikkeling van de larven door de hogere zomertemperaturen (Corbet, 1999, pagina 249). Dit gegeven is in ons geval wel waar: beide waarnemingen zijn gedaan in hete zomers. De massale aanwezigheid van Knolrus zou op beide plaatsen een rol hebben kunnen spelen in een lokaal microklimaat met hogere watertemperaturen. Dit zou kunnen ontstaan doordat in een "knolrusmat" een dunne min of meer geïsoleerde waterlaag aan het wateroppervlak kan ontstaan, die snel kan opwarmen.

Situatie Nederland en de wereld

Als kleinste libellensoort van Nederland lijkt de Dwergjuffer *Nehalennia speciosa* als eerste in ieder geval qua naam in aanmerking te komen. De totale lengte van deze soort blijft echter voorlopig duidelijk groter dan de door ons gevonden vrouwtjes van de Zwarte heidelibel. Op wereldschaal wordt vaak *Nannophya pygmaea*, de 'Scarlet dwarf', als kleinste soort genoemd. Soms wordt ook wel *Nannophyopsis clara*, de 'Emerald Dwarf' voor opgevoerd (door Silsby,





2001). Dennis Paulson mailde ons over deze kwestie:

Also, in Hong Kong *Nannophyopsis clara* is a little smaller than *Nannophya pygmaea*, according to Keith Wilson's book, so perhaps *N. pygmaea* is NOT the smallest dragonfly. I don't have a specimen of *N. clara* to compare them. Finally, in this case "dragonfly" of course means anisopteran. There are many zygopterans that are much smaller (in weight) than the smallest anisopteran, although probably none shorter in body length.

So although the measurements I gave are of a very small dragonfly, I cannot say for sure that it is the smallest!

Nannophyopsis clara blijkt dus de kleinste libellensoort op de wereld te zijn. Dit ondanks dat er zeer kleine individuen van *Nannophya pygmaea* bekend zijn, is deze soort doorgaans iets groter. De vleugellengte van het genus *Agriocnemis* is volgens Wilson (1995) 9,5 mm. Op een algemene internetsite over libellen wordt zelfs een vleugellengte van 8,5 mm genoemd voor dit genus. Een

	Sympetrum danae 2003	Nannophyopsis clara	Nannophya pygmaea	Nannophya pygmaea	Parahemiphlebia mickoleiti
Geslacht	vrouwtje	mannetje	mannetje		Bechly 1998
Land	Nederland	China	China	Malaysia	
Bron	dit artikel	Wilson (1995)	Wilson (1995)	Paulson (internet)	
Achterlijfs lengte	13 mm	15 mm	10 mm		
Lengte totaal	21 mm		17 mm	15 mm	
Vleugellengte voorvleugel	20 mm	17 mm			
Vleugellengte achtervleugel	19 mm	16 mm	12,5 mm	10.5 mm	
Vleugellengte					9 mm

Tabel 2: Lengtematen van het kleinste individu van de Zwarte heidelibel *Sympetrum danae* en de lengtematen van de kleinste libellen ooit gevonden in de wereld.

halennia speciosa) als elders op de wereld voor soorten van het genus *Agriocnemis* en een fossiele soort *Parahemiphlebia mickoleiti*.

Literatuur

Bechly, G. (1998). New fossil dragonflies from the Lower Cretaceous Crato Formation of north-east Brazil (Insecta: Odonata). - Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde (B), 264: 1-66; Stuttgart. zie ook <http://www.ub.es/dpep/meganeura/806theses.htm>

Corbet, P.S., 1999. Dragonflies: Behaviour and Ecology of Odonata. Harley Books. 829 pp.

Geijskes, D.C. & van Tol, J., 1983. De Libellen van Nederland. KNNV.

Goudsmits, K., 2003. Goorloop. Libellennieuws: 03:29, 08-08-2003.

Michiels N.K. & A.A. Dhondt, 1989. Effects of emergence characteristics on longevity and maturation in the dragonfly *Sympetrum danae* (Anisoptera: Libellulidae). Hydrobiologica 171: 149-158.

Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie (NVL), 2002. De Nederlandse Libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Paulson (internet) <http://www.ups.edu/biology/museum/UPSdragonflies.html>

Reinboud, W. et al., 1999. Odon-Tabel. Voor het op naam brengen van libellen zonder te vangen. Jeugdbondsuitgeverij.

Silby, J., 2001. Dragonflies of the world. The Natural History Museum.

Wilson, K.D.P., 1995. Hong Kong dragonflies. Urban Council of Hong Kong. 211 pp.

foto: Eric Gilbert



Figuur 2: Foto van de kleinste libellensoort ter wereld Emerald Dwarf *Nannophyopsis clara*.

andere zeer kleine vleugellengte van 9 mm wordt genoemd door Bechly (1998) voor *Parahemiphlebia mickoleiti* een soort van de familie Hemiphlebiidae die echter slechts als fossiel bekend is.

Conclusie

Gemeten naar de totale lichaamslengte zijn de kleinste libellensoorten altijd 'ware libellen' (Anisoptera). Juffers doen soms tengerder aan maar hebben doorgaans een langer lijf. De gevonden Zwarte heidelibel is dan ook de kleinste libellensoort die ooit in Nederland is gevangen. Op wereldschaal is *Nannophyopsis clara* de kleinste libellensoort.

Qua vleugellengte zijn juffers wel de kleinste. Dit geldt zowel voor Nederland (bij de Dwergjuffer *Ne-*

