

DE KOKERJUFFER *LEPTOCERUS LUSITANICUS* NIEUW VOOR NEDERLAND

(TRICHOPTERA: LEPTOCERIDAE)

Hans Hop

Kokerjuffers worden standaard meegenomen bij macrofaunabemonsteringen door waterschappen. De kennis over deze groep is dan ook goed. De verrassing was daarom groot toen in 2019 en 2020 de larven van *Leptocerus lusitanicus* op een groot aantal plekken in Overijssel en Drenthe werden aangetroffen. Deze kokerjuffer was nog niet eerder in ons land gevonden. Gezien de uitbreiding in de omliggende landen, betreft dit een nieuwkomer die zich pas recent in ons land gevestigd heeft.

INLEIDING

Tot 2019 waren uit Nederland twee *Leptocerus*-soorten bekend. *Leptocerus tineiformis* (Curtis, 1834) is algemeen voorkomend. De larve van deze soort leeft vooral in kleine maar permanente, stilstaande wateren met veel ondergedoken vegetatie. Het doorzichtige kokertje van secret maakt deze soort heel herkenbaar. Van *Leptocerus interruptus* (Fabricius, 1775) zijn uit de jaren 1930 twee oude vondsten van imago's bekend: bij Denekamp (Fischer 1934) en uit 1937 bij Limmel (Higler 2008). Dit zijn waarnemingen van imago's. Waarnemingen uit onze buurlanden zijn schaars en

de verwachting is dan ook dat de soort uit Nederland is verdwenen.

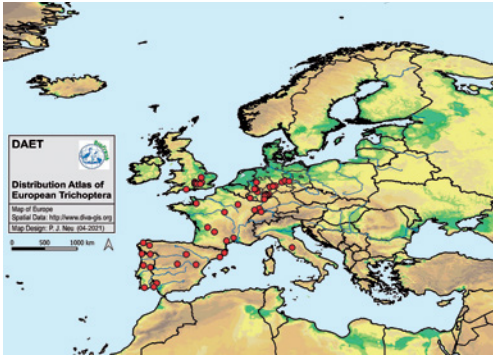
Groot was de verrassing toen tijdens het reguliere macrofaunamonitoringsonderzoek in 2019 voor de waterschappen Drents Overijsselse Delta, Vechtstromen en Rijn en IJssel kokerjufferlarven in zandhuisjes werden aangetroffen met een karakteristieke gekromde voorklauw. Dat het om een *Leptocerus*-soort ging was hierdoor al snel duidelijk. Het bleek te gaan om *Leptocerus lusitanicus* (McLachlan, 1884) (fig. 1), een kokerjuffer die nog niet eerder in Nederland was aangetroffen. Na de eerste vondst van de larven in het Overijssels Kanaal volgden al snel meer vondsten. In twee jaar tijd (2019 en 2020) is de soort op 20 locaties in Overijssel en drie locaties in Gelderland waargenomen.



Figuur 1. *Leptocerus lusitanicus* larven. Foto Hans Hop.
Figure 1. *Leptocerus lusitanicus* larvae. Photo Hans Hop.

VERSPREIDING IN EUROPA

In Europa is *L. lusitanicus* een vrij zeldzame kokerjuffer (fig. 2). Zo zijn er van oudsher waarnemingen bekend uit Groot-Brittannië, Frankrijk, Zwitserland en het Iberisch schiereiland. In Engeland zijn relatief veel vondsten gedaan, vooral geconcentreerd in een drietal rivieren: de Theems, bovenstrooms van Londen, en de Nene en Great Ouse (GBIF). Wallace et al. (2003) geven ook als habitat een aantal grote rivieren Zuidoost-Engeland en in de buurt van grindafgravingen. De larve zou te vinden zijn in ondergedoken vegetatie en wilgenwortels. Opvallend in de Engelse data is dat er



Figuur 2. Verspreiding van *Leptocerus lusitanicus* in Europa. Bron: DAET-atlas (P.J. Neu).

Figure 2. Distribution of *Leptocerus lusitanicus* in Europe. Source: DAET-atlas (P.J. Neu).

in 1938 en 2000 duidelijke pieken in het aantal waarnemingen zijn, respectievelijk 26 en 49. Uit de overige jaren zijn er hooguit enkele waarnemingen per jaar (GBIF).

In 1991 werd *L. lusitanicus* voor het eerst in Duitsland gevonden in een lichtval, bij Kehl vlakbij de Rijn (Schöll 1992, Burkhardt 1997). Hierna volgen nog enkele incidentele waarnemingen, in diverse Duitse deelstaten, waarvan die in de rivier de Lippe het dichtst bij de Nederlandse grens is (Schmidt & Hannig 2020). De volgorde van de vondsten uit de Duitse deelstaten in tijd en locatie suggereren dat *L. lusitanicus* zich vanuit het middelgebergte verder door Duitsland verspreidt. De meeste vondsten betreffen volwassen dieren.

HERKENNING

De larve (fig. 3) heeft een zeer karakteristiek gekromde voorklauw, kenmerkend voor het genus *Leptocerus*. *Leptocerus lusitanicus* verschilt van de algemeen voorkomende *L. tineiformis* doordat deze geen doorschijnend kokertje van secreet maakt, maar een kokertje van zandkorrels. Daarnaast zijn er nog wat andere subtiele verschillen zoals het ontbreken van een haarborstelgroepje bij de naschuiers, welke *L. tineiformis* wel heeft.

In de Nederlandse determinatietabel (Higler 2005) wordt *L. lusitanicus* niet vermeld. Determineren kan met de werken van Waringer & Graf (2011) en Wallace et al. (2003). In het LANUV-Arbeitsblatt (Eiseler 2020) staan duidelijke foto's van de onderscheidende kenmerken.

NEDERLANDSE VONDSTEN

Overijssel Linderbeek, AC 227.74-498.22, 20.IV.2020, 1 ex.; Midden Regge, AC 233.92-481.76, 22.IV.2020, 1 ex.; Nieuwe Wetering, AC 210.57-491.22, 01.V.2019, 4 ex.; Zandwetering Schalkhaar, AC 210.37-476.34, 25.IV.2019, 56 ex.; Zandwetering Diepenveen, AC 206.65-478.07, 25.IV.2019, 6 ex.; Averlosche leide, AC 213.45-479.80, 08.IV.2019, 4 ex.; Groote Vloedgraven, AC 211.65-481.95, 08.IV.2019, 14 ex.; Groote Vloedgraven, AC 210.90-482.00, 8.IV.2019, 4 ex.; Overijssels kanaal t.h.v Schalkhaar, AC 211.38-475.78, 27.V.2019, 1 ex.; Overijssels kanaal Deventer Raalte, AC 214.45-480.48, 27.V.2019, 331 ex.; Overijssels Kanaal Raalte, AC 215.84-489.30, 20.V.2019, 6 ex.; Soestwetering, AC 213.38-477.18, 28.IV.2020, 491 ex.; Witteveens leiding, AC 218.27-481.06, 10.IV.2019, 1 ex.; Nevengeul Vecht Vilsteren, AC 219.23-503.85, 11.V.2020, 4 ex.; Nevengeul Vecht Vilsteren, AC 219.23-503.85, 8.IX.2020, 2 ex.; Nevengeul Vecht Vilsteren, AC 219.12-504.04, 11.V.2020, 3 ex.; Nevengeul Vecht Vilsteren, AC 219.12-504.04, 28.IX.2020, 4 ex.; Nevengeul Vecht Vilsteren, AC 218.81-504.09, 11.V.2020, 1 ex.; Marswetering, AC 216.61-501.26, 22.V.2019, 3 ex.; Overijssels kanaal, AC 220.30-495.71, 22.V.2019, 6 ex.; Overijssels kanaal, AC 210.10-497.85, 22.V.2019, 10 ex.; Ramelerleiding, AC 214.51-486.72, 1.IV.2019, 1 ex. **Gelderland** Berkel bij Lochem, AC 225.89-464.35, 09.V.2019, 1 ex.; Berkel bij Lochem, AC 225.89-464.35, 30.IV.2020, 1 ex.; Groenlose Slinge bij Borculo, AC 230.41-460.45, 23.IV.2019, 1 ex.; Oude IJssel Terborg, AC 221.15-436.97, 13.IV.2019, 5 ex. Een aantal larven is opgenomen in de referentiecollectie van Aqualysis waterlaboratorium te Zwolle. De vindplaatsen worden weergegeven in figuur 4.



Figuur 3. Voorste gedeelte van de larve van *Leptocerus lusitanicus*, dorsaal en ventraal. Foto's Hans Hop.

Figure 3. Anterior part of the larva of *Leptocerus lusitanicus*, dorsal and ventral. Photos Hans Hop.

De meeste larven zijn gevonden tussen 1 april en 27 mei. Alleen in een nevengeul van de Overijsselse Vecht zijn eind september enkele larven aangetroffen. Hierbij valt aan te tekenen dat de bemonsteringen voor het grootste gedeelte in de periode april-juni plaats vinden. In Salland zijn locaties waar tot 500 exemplaren zijn aangetroffen (in een standaard macrofaunamonster van 5 meter lengte). Er zijn nog geen waarnemingen van volwassen dieren bekend.



Figuur 4. Nederlandse vindplaatsen van *Leptocerus lusitanicus* in 2019 en 2020.

Figure 4. Dutch records of *Leptocerus lusitanicus* in 2019 and 2020.

BIOTOOP

De vindplaatsen (fig. 5-8) hebben een aantal overeenkomstige kenmerken. Het zijn vrij grote en brede wateren, met een breedte tussen de 5 en 20 meter, zoals het Overijssels Kanaal, de Zandwetering en de Berkel. De bemonsteringsdiepte bedraagt meestal minstens één meter en het doorzicht is goed. De oevers hebben vaak een steil profiel. De wateren zijn stagnant of langzaam stromend, soms door waterinlaat. Ze zijn veelal onbeschadwd en op de bodem ligt fijn detritus en zand, wat de kokerjuffers gebruiken voor hun huisjes. De hoeveelheid waterplanten varieert, maar op geen van de vindplaatsen is het echt dichtgegroeid.

Van enkele locaties is de chemische waterkwaliteit gemeten. Hieruit blijkt dat *L. lusitanicus* bij lage tot matige nutriëntenconcentraties wordt aangetroffen. Veel van deze locaties worden gebruikt voor de inlaat van IJsselwater.

GEASSOCIEERDE MACROFAUNA

Leptocerus lusitanicus wordt aangetroffen in een levensgemeenschap van grote, zeer zwak stromende wateren. Enkele karakteristieke soorten voor dit watertype zijn de blauwe breedscheenjuffer *Platycnemis pennipes* (Pallas, 1771) en de ochtendslijkhaf *Caenis luctuosa* (Burmeister, 1839). Kokerjuffer-soorten die veel samen met *L. lusitanicus* worden aangetroffen zijn *Orthotrichia costalis* (Curtis, 1834), *Oecetis furva* (Rambur, 1842), *Ecnomus tenellus* (Rambur, 1842) en *Ecnomus tenellus* (Rambur, 1842). Op ongeveer de helft van de



Figuur 5. Nevengeul Overijsselse Vecht, vindplaats van *Leptocerus lusitanicus*. Foto Sebastiaan Moedt.
Figure 5. Nevengeul Overijsselse Vecht, locality where *Leptocerus lusitanicus* was found. Photo Sebastiaan Moedt.



Figuur 6. Berkel bij Lochem, vindplaats van *Leptocerus lusitanicus*. Foto Johan Mulder.
Figure 6. Berkel near Lochem, locality where *Leptocerus lusitanicus* was found. Photo Johan Mulder.



Figuur 7-8. Locaties in het Overijssels kanaal waar *Leptocerus lusitanicus* gevonden is. Foto Hans Hop.
Figure 7-8. Locations in the Overijssels canal where *Leptocerus lusitanicus* was found. Photo Hans Hop.

Tabel 1. Gemeten parameters (jaargemiddelden) van vindplaatsen waar *Leptocerus lusitanicus* is aangetroffen. Bron: Aqualysis Waterlaboratorium.

Tabel 1. Measured parameters (annual mean) of sampling stations where *Leptocerus lusitanicus* was found. Source: Aqualysis Waterlaboratorium.

	Nieuwe Wetering 't Kleine Lint	Overijssels Kanaal t.h.v Deventer	Overijssels Kanaal Deventer Raalte	Midden Regge Rijssen	Linderbeek Den Ham
Doorzicht (cm)	>150 (bodem)	>180 (bodem)	>110 (bodem)	90	70
Diepte (cm)	150	180	110	180	>200
pH	7,7	7,9	8	7,6	7,3
EGV (mS/m)	72	67	65	69	65
Sulfaat (mg/l)	58	57	57	58	52
Chloride (mg/l)	62	66	65	82	77
NH ₄ Ammonium (mg/l)	0,166	0,118	0,143	0,374	0,628
Totaal stikstof (mg/l)				4,0	4,3
Totaal fosfaat (mg/l)	0,04	0,04	0,05	0,14	0,25
Fosfaat (mg/l)	0,007	0,015	0,008	0,048	0,072

locaties waar *L. lusitanicus* is aangetroffen wordt ook *L. tineiformis* gevonden.

& Hohmann 2017) in het onderzoeksgebied gevonden kunnen worden.

DISCUSSIE

In totaal zijn in 2019 op 17 locaties de larven aangetroffen en in 2020 op zeven locaties. In de Berkel zijn zowel in 2019 als in 2020 de larven aangetroffen. Op twee locaties zijn larven zowel bij de voor- als najaarsbemonstering aangetroffen. Omdat in 2020 veelal andere locaties zijn onderzocht dan in 2019 mag niet geconcludeerd worden dat er sprake is van een afname.

Er is ongetwijfeld sprake van een recente kolonisatie. In het gebied wordt al sinds de jaren 1980 veel macrofauna-onderzoek uitgevoerd en het is onwaarschijnlijk dat deze opvallende soort over het hoofd gezien zou zijn.

Vooralsnog zijn geen imago's gevonden. Gezien de grote hoeveelheid locaties met larven is dat wel opmerkelijk. De verwachting is dat imago's met gericht onderzoek met lichtvallen (Kleinsteuber

DANKWOORD

Dolf Venema, Johan Mulder, Eveline Stegeman, Rob Heusinkveld, Juriaan Moonen en Sebastiaan Moedt worden bedankt voor de determinaties, Peter Neu voor het beschikbaar stellen van het verspreidingskaartje en David Tempelman voor commentaar op het manuscript, Brigitta Eiseler voor het beschikbaar stellen van een artikel.

LITERATUUR

- Burkhardt, R. 1997. Erstfund der Köcherfliege *Leptocerus lusitanicus* McLachlan 1884 (Insecta: Trichoptera) in Rheinland-Pfalz. – Fauna Flora Rheinland-Pfalz 8: 883-884.
- Eiseler, B. 2020. Bestimmungshilfen - Makrozoobenthos (3) Köcherfliegenlarven. – LANUV, Recklinghausen.
- Fischer, F.C.J. 1934. Verzeichnis der in den Niederlanden und dem Nachbargebiete vorkommenden

- Trichoptera. – Tijdschrift voor Entomologie 77: 177-201.
- Higler, L.W.G. 2005. De Nederlandse kokerjufferlarven. – KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Higler, L.W.G. 2008. Verspreidingsatlas Nederlandse kokerjuffers (Trichoptera). – EIS-Nederland, Leiden.
- Hohmann, M. & W. Kleinsteuber 2020. Rote Listen Sachen-Anhalt, Köcherfliegen (Trichoptera), 3. Fassung. – Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle 1: 830-823.
- Kleinsteuber, W. & M. Hohmann 2017. Drei für Sachsen-Anhalt neue Köcherfliegen-Arten (Trichoptera): *Tricholeiochiton fagesii* (Guinard, 1879), *Wormaldia subnigra* McLachlan 1865 und *Tinodes unicolor* (Pictet, 1834) sowie östlichster Nachweis von *Leptocerus lusitanicus* (McLachlan, 1884) in Deutschland. – Lauterbornia 84: 1-9.
- Schmidt, C. & K. Hannig 2020. Die Köcherfliegen (Insecta, Trichoptera) einer Sandabgrabung bei Haltern-Flaesheim (Kreis Recklinghausen, Nordrhein-Westfalen). – In: K. Hannig, K. (red.), Zur Fauna und Flora einer Sandabgrabung bei Haltern-Flaesheim (Kreis Recklinghausen, Nordrhein-Westfalen). LWL-Museum für Naturkunde, Münster: 485-506.
- Schöll, F. 1992. Erstnachweis von *Leptocerus lusitanicus* (McLachlan, 1884) (Trichoptera) in Deutschland. – Lauterbornia 10: 73-76.
- Wallace, I.D., B. Wallace, & G.N Philipson 2003. Keys to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. – Scientific Publications of the Freshwater Biological Association 61: 1-259.
- Waringer, J. & W. Graf. 2011 Atlas der Mitteleuropäische Köcherfliegenlarven. – Erik Mauch Verlag, Dinkelscherben.

SUMMARY

The caddisfly *Leptocerus lusitanicus* new to the Netherlands (Trichoptera: Leptoceridae)

The caddisfly *Leptocerus lusitanicus* is new to the Netherlands. Larvae were found at more than 20 locations in the eastern region of the Netherlands in 2019 and 2020. This *Leptocerus* species makes a tube of grains of sand, making it easy to distinguish from *L. tineiformis*. The larvae have been found mainly in larger slow-flowing waters.

H. Hop
 Aqualysis Waterlaboratorium Zwolle
 hhop@aqualysis.nl