

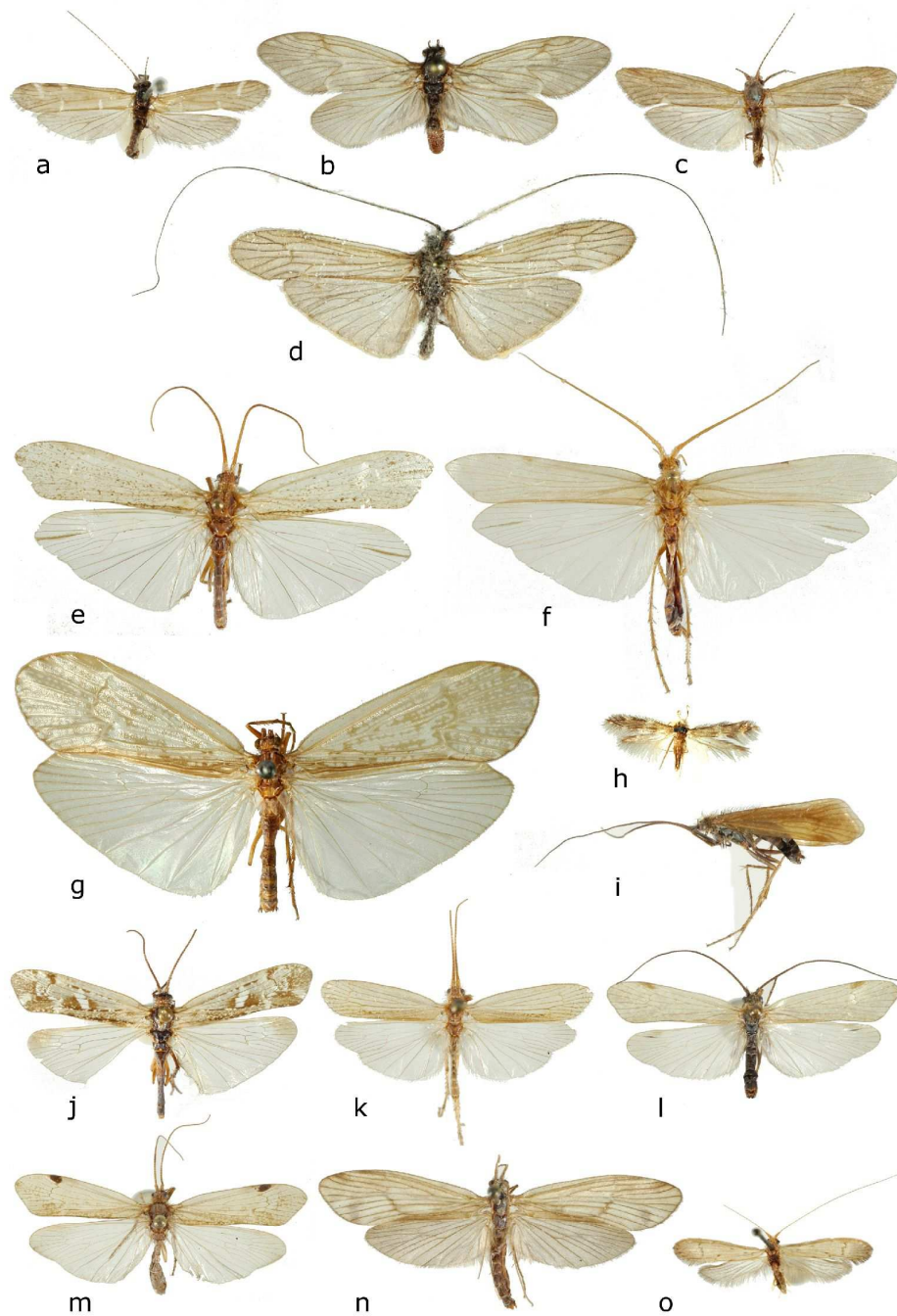
KOKERJUFFERS

Kokerjuffers danken hun naam aan hun opvallendste verschijningsvorm, namelijk die van hun larve gehuld in een koker. Eigenlijk gaat het hier om verschillende verschijningsvormen want achter het concept koker gaat een vrijwel grenzeloze variatie schuil. Enerzijds in de materiaalkeuze, uiteenlopend van bladafval tot zandkorrels en slakkenhuisjes, anderszijds in de opbouw, variërend van opeenstapelingen van houtjes, ingenieuze legpuzzels van bladfragmenten tot zandkastelen. Slechts een enkele soort stelt zich tevreden met een kant en klare rietstengel of leeft zonder koker. Verreweg de meeste soorten hebben aquatische larven maar er bestaat ook een terrestrische soort.

In tegenstelling tot de larven genieten de imago's veel minder bekendheid, hoewel ze vrijwel overal algemeen voorkomen. De reden hiervoor moet worden gezocht in hun nachtactieve bestaan waardoor de dieren vaak onopgemerkt blijven en hun onopvallende uiterlijk waardoor mensen geneigd zijn de dieren tot 'bruin motje' te bestempelen.

Nederland telt ruim 150 soorten die vaak lastig te determineren zijn. Vrijwel alle determinatiesleutels voor de adulten maken gebruik van de zogenaamde 'sporenformule' om de soorten te determineren of in groepen te plaatsen. De sporen zijn lange, licht gekleurde doorns aan de schenen. Een spoorformule van 244 betekent dat de soort twee sporen heeft aan de voorschenen en vier aan de midden- en achterschenen. Binnen Nederland neemt het genus *Limnephilus* een dominante positie in. Het zijn vaak algemene, grote soorten met lange vliegtijd, waarvan de meeste soorten karakteristiek zijn voor (al dan niet verontreinigd) stilstaand water, waardoor de indruk bestaat dat zij veel meer dan de werkelijke 15% van de Nederlandse kokerjufferfauna innemen. Het genus *Limnephilus* is het enige genus waarvan Nederlandstalige sleutels voor zowel de imago's als de larven beschikbaar zijn. Op de leefgebiedenlijst zijn vier *Limnephilus*-soorten opgenomen.

Net zoals steenvliegen en haften zijn veel kokerjuffersoorten dramatisch achteruit gegaan of verdwenen door waterverontreiniging en ingrepen in de beekmorfologie. Er liggen echter veel kansen op herstel omdat de potentiële habitats vaak fysiek nog aanwezig zijn. Recente herstelprojecten, op zowel het gebied van waterkwaliteit als op het gebied van de beekmorfologie ('dekanaliseringsprojecten') hebben laten zien dat veel kokerjuffers snel kunnen anticiperen op kwaliteitsverbeteringen. Mogelijk is hun goede vliegvermogen één van de redenen waarom kokerjuffers beter in staat lijken om nieuwe gebieden te koloniseren dan steenvliegen en haften.



Uiterlijk van de 14 in het leefgebiedenbeleid opgenomen kokerjuffers (ca. 2x vergroot). Levende dieren houden in rust hun vleugels gesloten. a) *Athripsodes albifrons*; b) *Brachycentrus subnubilis*; c) *Ceraclea alboguttata* d) *Ceraclea nigronervosa* e) *Grammotaulius nigropunctatus*; f) *Grammotaulius nitidus* g) *Halesus tessellatus*; h) *Hydroptila sparsa*; i) *L. nigriceps* in 'natuurlijke houding'; j) *Limnephilus griseus*; k) *L. insicus*; l) *L. nigriceps* m) *L. stigma*; n) *Odontocerum albicorne*; o) *Oecetis notata*. Foto's: Bram Koesse.

***ATHRIPSODES ALBIFRONS* (LINNAEUS, 1758)**

Tekst – B. Koese (EIS-Nederland)

Herkenning

Athripsodes albifrons is een vrij kleine, onopvallende bruine kokerjuffer die om die reden makkelijk over het hoofd gezien kan worden (Robert & Wichard 1994). De soort behoort tot de familie Leptoceridae, die op elke scheen twee sporen hebben (sporenformule 222) en waarbij de ocelli op de kop afwezig zijn. De larven leven in een smalle, gekromde koker van fijne zandkorrels.

Te verwisselen met

De soort kan verward worden met één van de andere drie inheemse *Athripsodes*-soorten (waaronder *Athripsodes aterrimus*, één van de algemeenste soorten van Nederland). Mannetjes van *A. albifrons* zijn van de andere soorten te onderscheiden aan de hand van een opvallend gekromd uitsteeksel aan de achterlijfspunt. Vrouwtjes zijn niet of nauwelijks tot op soort te determineren (Macan 1973). De larven zijn te herkennen aan de karakteristieke kleurtekening op de kop en de middenborst (Higler 2005).

Levenswijze

Athripsodes albifrons is in Nederland uitsluitend in juli gevangen. Robert & Wichard (1994) geven juni-oktober op als vliegtijd voor Nordrhein-Westfalen.

Biotoop

Meren en rivieren met een stenig substraat (Tobias & Tobias 1981, Wallace et al. 2003).

Inventarisatie

De volwassen dieren komen op licht af (Malicky & Reisinger 1997). De larven kunnen vermoedelijk het beste verzameld worden door stenen om te woelen en het opgewoelde materiaal stroomafwaarts op te vangen met een schepnet.

Verspreiding in Europa

De soort is bekend uit vrijwel heel Europa, uitgezonderd Noord-Scandinavie, het Iberisch schiereiland en Italië ten zuiden van de Alpen (Tobias & Tobias 1981). De soort is nog altijd wijd verbreid in het heuvelland van de aangrenzende Duitse deelstaten Niedersachsen en Nordrhein-Westfalen (Robert & Wichard 1994).

Verspreiding in Nederland

In Nederland uitsluitend in Limburg waargenomen, voornamelijk in de 19^e eeuw. De soort is in 1950 voor het laatst gevangen in de Roer (Higler 2008).

Trend

De soort is vermoedelijk uit Nederland verdwenen.

Bedreigingen

Geen. De soort is vermoedelijk uit Nederland verdwenen.

Beheer

Geen gegevens bekend

Kansen

Gezien de vitale populaties in het nabije buitenland, bestaat de kans dat deze soort op termijn weet terug te keren in Nederland. De Roer lijkt daarbij één van de meest voor de hand liggende potentiële leefgebieden.



Verspreiding van *Athripsodes albifrons* voor (cirkel) en vanaf 1980

Literatuur

- Higler, L.W.G. 2005. De Nederlandse kokerjufferlarven. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Higler, L.W.G. 2008. Verspreidingsatlas Nederlandse kokerjuffers (Trichoptera). EIS-Nederland, Leiden.
- Macan, T.T. 1973. A key to the adults of the British Trichoptera. FBA Scientific Publication 28.
- Malicky, H. & W. Reisinger 1997. Lichtfallenfang von Köcherfliegen (Insecta: Trichoptera) des Rheins. Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv 18: 71-76.
- Robert, B. & W. Wichard 1994. Kartierung der Köcherfliegen (Trichoptera) in Nordrhein-Westfalen. Entomologische Mitteilungen Löbbecke-Museum + Aquazoo 2: 1: 227.
- Tobias, W. & D. Tobias 1981. Trichoptera Germanica. Bestimmungstabellen für die deutschen Köcherfliegen. Teil I. Imagines. Courier Forschungsinstitut Senckenberg 49.
- Wallace, I.D., B. Wallace & G.N. Philipson 2003. A key to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. FBA Scientific Publications 51.

BRACHYENTRUS SUBNUBILUS CURTIS 1834

Tekst – B. Koese (EIS-Nederland)

Herkenning

De familie Brachycentridae is in Nederland vertegenwoordigd met twee soorten van het geslacht *Brachycentrus*. Het zijn middelgrote soorten met een markant vleugelpatroon. Kenmerkend aan de familie is het ontbreken van ocellen en een sporenformule van 233 (soms 222 of 223). Volgroeide larven van *B. subnubilis* hebben een rechte, egale koker die is opgebouwd uit eigen secretie. De larven zelf zijn onmiskenbaar door de tot in een grote stekelpunt uitlopende projectie (spoor) aan de schenen van de midden- en achterpoten (Wallace et al. 2003). De adulten zijn te determineren met Malicky (2004). De larven kunnen gedetermineerd worden met Higler (2005).

Te verwisselen met

Brachycentrus subnubilis is te verwisselen met *B. maculatus* die kleiner is en tot in de jaren '40 in Zuid-Limburg voorkwam.

Levenswijze

Brachycentrus subnubilis heeft één generatie per jaar en vliegt tussen maart en juni (Malicky & Reisinger 1997). Op plaatsen waar de soort algemeen optreedt kan de soort grote zwermen vormen (Tobias & Tobias 1981). De larven zijn in Nederland gevangen van maart tot in november. In tegenstelling tot verreweg de meeste kokerjufferlarven (die actief rondkruipen tijdens het fourageren), hecht *B. subnubilis* zijn koker op een aantal punten aan een plant of steen, zodanig dat de opening van de koker pal tegen de stroomrichting staat. Met de grote, behaarde midden- en achterpoten gespreid, wacht hij vervolgens af wat de stroom hem aan voedsel brengen zal. De kleine voorpoten dienen om het voedsel te verwerken en naar de kaak te brengen. Onder ongunstige condities kan de larf zijn huisje losmaken en naar een gunstiger locatie verslepen (Wallace et al. 2003). De volwassen dieren zijn dagactief (Higler 2005).

Biotoop

Brachycentrus subnubilis is een zuurstofminnende soort die karakteristiek is voor traag stromende, vegetatierijke laaglandbeken (Tobias & Tobias 1981).

Inventarisatie

De dagactieve imago's laten zich vermoedelijk het beste te vangen door een insectennet door de vegetatie langs het water te slepen. De larven zijn waarschijnlijk het beste te vinden door vast substraat zoals waterplanten of stenen zorgvuldig te controleren op de aanwezigheid van kokertjes.

Verspreiding in Europa

Kwam vroeger (en plaatselijk nog steeds) massaal voor in middelgrote laaglandrivieren in vrijwel heel Europa (Mosely 1939). Tenminste in Duitsland is de soort zeldzaam geworden (Robert & Wichard 1994).

Verspreiding in Nederland

Momenteel zijn er in Nederland populaties aanwezig in de Dinkel en enkele zijbeeken daarvan (Rammelbeek en Ruenbergerbeek). De laatste vondst uit de Regge stamt uit 1984. In Zuid-Nederland, waar de soort vroeger verspreid voorkwam in verschillende laaglandbeken, zijn de laatste vangsten gedaan in de Linge (1974) en de Nieuwe Ley bij Tilburg (1965).

Trend

In Zuid-Nederland is de soort mogelijk verdwenen. Wellicht is er in Overijssel sprake van een toename, maar het gebrek aan vondsten in het verleden kan ook een waarnemerseffect zijn.

Bedreigingen

De soort is gevoelig voor waterverontreiniging. Omdat veel laaglandbeken in Nederland juist kwaliteit toenemen lijkt dit geen acute bedreiging.



Verspreiding van *Brachycentrus subnubilus* voor (cirkel) en vanaf 1980.

Beheer

Geen gegevens bekend.

Kansen

De soort heeft veel potentie om zich uit te breiden met name in laaglandbeken in Oost-Nederland.

Literatuur

- Higler, L.W.G. 2005. De Nederlandse kokerjufferlarven. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Malicky, H. 2004. Atlas of European Trichoptera, second edition. Springer, Dordrecht.
- Malicky, H. & W. Reisinger 1997. Lichtfallenfang von Köcherfliegen (Trichoptera) aus der Gmunder Traun (Oberösterreich). Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 49: 9-20.
- Mosely, M.E. 1939. The British caddis flies (Trichoptera). A collector's handbook. G. Routledge & Sons LTD, London.
- Robert, B. & W. Wichard 1994. Kartierung der Köcherfliegen (Trichoptera) in Nordrhein-Westfalen. Entomologische Mitteilungen Lössbecke-Museum + Aquazoo 2: 1: 227.
- Tobias, W. & D. Tobias 1981. Trichoptera Germanica. Bestimmungstabellen für die deutschen Köcherfliegen. Teil I. Imagines. Courier Forschungsinstitut Senckenberg 49.
- Wallace, I.D., B. Wallace & G.N. Philipson 2003. A key to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. FBA Scientific Publications 51.

CERACLEA ALBIMACULA (RAMBUR, 1842)

Tekst – B. Koese (EIS-Nederland)

Ceraclea albimacula en *C. alboguttata* werden onlangs samengevoegd tot één soort onder de naam *C. albimacula* (Malicky 2005). Tot 2005 werd alleen *Ceraclea alboguttata* uit Nederland opgegeven.

Herkenning

Ceraclea albimacula is een opvallend getekende bruine kokerjuffer uit de familie Leptoceridae. Soorten uit deze familie hebben twee sporen op elke scheen (sporenformule 222) en de ocelli op de kop zijn afwezig. Om de volwassen dieren tot op soort te determineren moeten de genitaliën worden bekeken. De larven, hebben een opvallend bleekgele kop hebben en leven in een kokertje van zand of eigen secretie (Higler 2005).

Levenswijze

De volwassen dieren vliegen van mei tot oktober (Robert & Wichard 1994). In Nederland is de soort vooral in juni gevangen. De soort heeft één, mogelijk twee generaties per jaar (Higler 2005). De soort overwintert als larve in het 2^e stadium (Wallace et al. 2003). De larven leven tussen waterplanten of grof organisch materiaal (Schmedtje & Colling 1996).

Biotoop

Ceraclea albimacula bewoont rivieren en grotere laaglandbeken (Wallace et al. 2003).

Inventarisatie

De volwassen dieren komen op licht af (Wiggers et al. 2006). De larven kunnen vermoedelijk het beste verzameld worden door materiaal om te woelen om het vervolgens stroomafwaarts op te vangen met een schepnet.

Verspreiding in Europa

Bekend uit heel Europa (Tobias & Tobias 1981). In Nordrhein-Westfalen is de soort bekend van de meeste middelgrote rivieren, zoals de Ems, Lippe, Roer en Sieg (Robert & Wichard 1994).

Verspreiding in Nederland

Ceraclea albimacula is in de 19^e en het begin van de 20^{ste} eeuw vooral langs (grotere) rivieren gevangen. Ook de waarnemingen uit 1975 (Oudemolense diep, Drenthe) en de larven die in 1996 en 2001 in de Roer werden gevangen, hebben betrekking op rivierwaarnemingen (Higler 2008). Volwassen exemplaren zijn de afgelopen jaren op tenminste zes verschillende plaatsen in Zuid-Nederland boven vennen gevangen (Wiggers et al. 2006) maar dit zijn vermoedelijk zwervers. In 2006 werden ruim 100 exemplaren gevangen in de Kaaistoep nabij Tilburg (Higler 2008).

Trend

Tot 1950 is de soort in vier provincies gevonden. Uit de periode 1950-1996 is slechts één waarneming bekend (Drenthe). Het aantal vondsten is na 1996 sterk toegenomen. Dit suggereert dat de soort, na een achteruitgang, momenteel weer vooruit gaat (Higler 2008).

Bedreigingen

De soort wordt op het ogenblik niet bedreigd. Waterverontreiniging is vermoedelijk nog altijd een potentiële bedreiging voor de soort.

Beheer & kansen

Er is onvoldoende bekend over deze soort om bij het beheer met deze soort rekening te houden.



Verspreiding van *Ceraclea albimacula* voor (cirkel) en vanaf 1980

Literatuur

- Higler, L.W.G. 2005. De Nederlandse kokerjufferlarven. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Higler, L.W.G. 2008. Verspreidingsatlas Nederlandse kokerjuffers (Trichoptera). EIS-Nederland, Leiden.
- Malicky, H. 2005. Ein kommentiertes Verzeichnis der Köcherfliegen (Trichoptera) Europas und des Mediterrangebietes. Linzer biologischer Beiträgen 37: 533-596.
- Robert, B. & W. Wichard 1994. Kartierung der Köcherfliegen (Trichoptera) in Nordrhein-Westfalen. Entomologische Mitteilungen Löbbecke-Museum + Aquazoo 2: 1: 227.
- Schmedtje, U. & M. Colling 1996. Ökologische Typisierung der aquatischen Makrofauna. Informationsberichte des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft 4/96.
- Tobias, W. & D. Tobias, 1981. Trichoptera Germanica. Bestimmungstabellen für die deutschen Köcherfliegen. Teil I: Imagines. Courier Forschungsinstitut Senckenberg.
- Wallace, I.D., B. Wallace & G.N. Philipson 2003. A key to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. FBA Scientific Publications 51.
- Wiggers, R., T-H van den Hoek, B. van Maanen, B. Higler & H. van Kleef 2006. Some rare and new caddisflies recorded for the Netherlands (Trichoptera). Nederlandse Faunistische Mededelingen 25: 53-68.

***CERACLEA NIGRONERVOSA* (RETZIUS, 1783)**

Tekst – V.J. Kalkman (EIS-Nederland)

Herkenning

Ceraclea nigronervosa is een onopvallend getekende bruine kokerjuffer uit de familie Leptoceridae. Soorten uit deze familie hebben twee sporen op elke scheen (sporenformule 222) en de ocelli op de kop zijn afwezig. Om de volwassen dieren tot op soort te determineren moeten de genitaliën worden bekeken. De larven kunnen gedetermineerd worden met Higler (2005). De larven leven in een kokertje van eigen secretie afgewisseld met banden van zandkorrels (Higler 2005).

Levenswijze

De volwassen dieren vliegen van mei tot oktober en er zijn waarschijnlijk twee generaties per jaar (Wallace 1978). Het adult is dagactief (Wallace 1978). De larven leven op waterplanten en grof organisch materiaal (Moog 1995), maar ook in sponsen (Wallace 1981), die tevens als voedsel dienen (Wallace 1981).

Biotoop

In Nederland alleen waargenomen in de grote rivieren. Goede informatie over de biotoop ontbreekt. In Groot-Brittannië vermeld van rivieren, beken en meren met een stenig substraat (Wallace et al. 2003).

Inventarisatie

Het zoeken van larven geeft de beste informatie over de aanwezigheid van populaties. Helaas is de kennis over de biotoop in Nederland erg gebrekkig waardoor gerichte inventarisatie nauwelijks mogelijk is.

Verspreiding in Europa

Bekend van de meeste Noord- en Midden-Europese landen. Zeldzaam in België en de aangrenzende Duitse deelstaten. Voor Groot-Brittannië vermeld als wijd verspreid en algemeen (Wallace et al. 2003).

Verspreiding in Nederland

Vroeger gevangen bij Arnhem (Rijn, negentiende eeuw), de Sint Pietersberg (Maas, negentiende eeuw) en bij het Steurgat (Biesbosch, 1929). Na een lange afwezigheid is de soort in 1989 weer in de Rijn bij Lobith aangetroffen (Higler 2008). Het is onduidelijk of de soort momenteel populaties in Nederland heeft.

Trend

Het geringe aantal gegevens maakt het onmogelijk om een uitspraak te doen over de trend.

Bedreigingen en beheer

Het gebrek aan gegevens over de biotoop maakt het onmogelijk om een uitspraak te doen over bedreigingen of het beheer van de soort.

Kansen

Onderzoek naar de biotoop is nodig voordat er op een zinnige manier aandacht aan deze soort kan worden gegeven in beheer. Gezien de grote zeldzaamheid van de soort zou onderzoek het beste kunnen starten met het bezoeken van populaties in het nabije buitenland.

Literatuur

- Higler, L.W.G. 2005. De Nederlandse kokerjufferlarven. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Higler, L.W.G. 2008. Verspreidingsatlas Nederlandse kokerjuffers (Trichoptera). EIS-Nederland, Leiden.
- Wallace, I.D. 1978. Problems concerning some previous descriptions of larvae of *Ceraclea fulva* (Rambur) and *Ceraclea senilis* (Burmeister) (Trichoptera: Leptoceridae). Proceedings of the 2nd International Symposium on Trichoptera: 337-345.
- Wallace, I.D. 1981. A key to the larvae of the family Leptoceridae (Trichoptera) in Great Britain and Ireland. Freshwater Biology 11: 273-297.
- Wallace, I.D., B. Wallace & G.N. Philipson 2003. A key to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. FBA Scientific Publications 51.



Verspreiding van *Ceraclea nigronervosa* voor (cirkel) en vanaf 1980.

GRAMMOTAULIUS NIGROPUNCTATUS (RETZIUS, 1783)

Tekst – V.J. Kalkman (EIS-Nederland)

Herkenning

Grammotaulius nigropunctatus behoort tot de familie Limnephilidae welke met 55 soorten de grootste Nederlandse familie is. Herkenning van de soorten is lastig en vereist ervaring. Voor determinatie van de larven kan gebruik worden gemaakt van Higler 2005 en voor de determinatie van adulten kunnen onder andere Malicky (2004) en Tobias & Tobias (1981) worden gebruikt.

Levenswijze

Adulten zijn aan te treffen van mei tot november en vermoedelijk zijn er twee generaties per jaar. Alleen mannetjes komen op licht af (Higler 2008). De larven zijn aan het eind van de zomer al volgroeid.

Biotoop

De soort is in Duitsland gemeld van een breed scala aan biotopen variërend van veenwateren tot vijvers en zelf een enkele maal van stromende wateren. Meer specifieke biotoop-beschrijvingen noemen vondsten van larven in sloten met rietbegroeiing van 13-20 cm diep en 30-60 cm breed (Hickin 1967) en met gras dichtgegroeide plasjes en sloten op rijke bodem die 's zomers uit kunnen drogen (Hiley 1979). Voor Groot-Brittannië wordt het biotoop omschreven als poelen en greppels die 's zomers kunnen opdrogen. Ook enkele andere waarnemingen duiden erop dat de soort een voorkeur heeft voor wateren die in de zomer uitdrogen. Goede omschrijvingen van plekken waar de soort in Nederland is aangetroffen ontbreken.

Inventarisatie

Adulte mannetjes kunnen op licht worden gevangen. Larven kunnen met behulp van een schepnet worden verzameld.

Verspreiding in Europa

De soort komt voor in bijna alle Europese landen.

Verspreiding in Nederland

De soort kwam voor 1980 verspreid over het gehele land voor. Vanaf 1980 alleen aangetroffen als adult in de duinen. Mogelijk komt de soort vooral voor in ondiepe, zomers uitdrogende poelen en sloten. Deze biotopen worden weinig bemonsterd en het is mogelijk dat de soort in werkelijkheid algemener is dan het kaartbeeld doet vermoeden.

Trend

De soort wordt tegenwoordig beduidend minder waargenomen dan vroeger. Hierbij moet worden opgemerkt dat de soort veel makkelijker als adult dan als larve te vinden is terwijl er tegenwoordig vooral naar larven wordt gekeken. Ook in België zijn er relatief weinig recente waarnemingen.

Bedreigingen

De redenen voor de achteruitgang zijn onduidelijk.

Beheer & kansen

Zonder verdere informatie over de biotoopkeuze en de redenen van achteruitgang is het niet mogelijk om bij het beheer met deze soort rekening te houden.

Literatuur

- Hickin, N.E. 1967. Caddis larvae. Larvae of the British Trichoptera. Hutchinson, London.
Higler, L.W.G. 2005. De Nederlandse kokerjufferlarven. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
Higler, L.W.G. 2008. Verspreidingsatlas Nederlandse kokerjuffers (Trichoptera). EIS-Nederland, Leiden.
Hiley, P.D. 1976. The identification of British limnephilid larvae (Trichoptera) . Systematic Entomology 1: 147-167.
Malicky, H. 2004. Atlas of European Trichoptera, second edition. Junk, Den Haag.

Tobias, W. & D. Tobias (1981). Trichoptera Germanica. Bestimmungstabeln für die deutschen Köcherfliegen. Teil I: Imagines. Courier Forschungsinstitut Senckenberg.



Verspreiding van *Grammotaulius nigropunctatus* voor (cirkel) en vanaf 1980

GRAMMOTAULIUS NITIDUS (MÜLLER, 1764)

Tekst – V.J. Kalkman (EIS-Nederland)

Herkenning

Grammotaulius nitidus behoort tot de familie Limnephilidae welke met 55 soorten de grootste Nederlandse familie is. Herkenning van de soorten is lastig en vereist ervaring. Voor determinatie van de larven kan gebruik worden gemaakt van Higler 2005 en voor de determinatie van adulten kunnen onder andere Malicky (2004) en Tobias & Tobias (1981) worden gebruikt.

Levenswijze

Volwassen dieren zijn te vinden van mei tot september. Zowel mannetjes als vrouwtjes kunnen op licht worden gevangen (Higler 2008).

Biotoop

In Nederland is de soort alleen als adult waargenomen en daardoor ontbreekt specifieke informatie over het larvale biotoop. In het buitenland is de soort gemeld van een groot aantal watertypen variërend van droogvallende wateren, veenwateren, moerasgebieden en kleine poeltjes met kwel tot de benedenloop van rivieren (Higler 2008). Mogelijk heeft een groot deel van deze waarnemingen eveneens betrekking op adulte exemplaren en is slechts een deel van de genoemde biotopen geschikt voor larven. Wallace et al (2003) geven aan dat de larven worden gevonden tussen emergente vegetatie in poelen en greppels die 's zomers kunnen uitdrogen. Het is dus mogelijk dat deze soort net als *Grammotaulius nigropunctatus* voornamelijk voorkomt in uitdrogende wateren.

Inventarisatie

Zowel adulte mannetjes als vrouwtjes worden op licht gevangen. Uit Nederland zijn geen waarnemingen van larven bekend. Voor het gericht inventariseren van larven is eerst meer kennis over de biotoop nodig.

Verspreiding in Europa

De soort is bekend van de meeste Noord- en Midden-Europese landen.

Verspreiding in Nederland

In de negentiende eeuw werd de soort op 14 locaties waargenomen en ondanks dat in de eeuw daarna de waarnemingsintensiteit veel hoger lag werden er toen maar 26 waarnemingen verricht. Het lijkt erop dat de soort al in de eerste helft van de vorige eeuw sterk achteruit is gegaan. De laatste waarnemingen zijn uit 1980 van Texel (Higler 1980). Momenteel zijn er geen populaties in Nederland bekend.

Trend

De soort wordt tegenwoordig beduidend minder waargenomen dan vroeger. Hierbij moet worden opgemerkt dat de soort veel makkelijker als adult dan als larve te vinden is terwijl er tegenwoordig vooral naar larven wordt gekeken.

Bedreigingen

De redenen voor de achteruitgang zijn onduidelijk.

Beheer & kansen

Zonder verdere informatie over de biotoopkeuze en de redenen van achteruitgang is het niet mogelijk om bij het beheer met deze soort rekening te houden.

Literatuur

- Higler, L.W.G. 2005. De Nederlandse kokerjufferlarven. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
Higler, L.W.G. 2008. Verspreidingsatlas Nederlandse kokerjuffers (Trichoptera). EIS-Nederland, Leiden.
Wallace, I.D., B. Wallace & G.N. Philipson 2003. A key to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. FBA Scientific Publications 51.
Malicky, H. 2004. Atlas of European Trichoptera, second edition. Junk, Den Haag.

Tobias, W. & D. Tobias (1981). Trichoptera Germanica. Bestimmungstabeln für die deutschen Köcherfliegen. Teil I: Imagines. Courier Forschungsinstitut Senckenberg.



Verspreiding van *Grammotaulius nitidus* voor (cirkel) en vanaf 1980

***HALESUS TESSELATUS* (RAMBUR, 1842)**

Tekst – B. Koese (EIS-Nederland)

Herkenning

Halesus tessellatus is een zeer grote vertegenwoordiger van de Limnephilidae welke met 55 soorten de grootste Nederlandse familie is. Herkenning van de soorten is lastig en vereist ervaring. Voor determinatie van de larven kan gebruik worden gemaakt van Higler 2005 en voor de determinatie van adulten kunnen onder andere Malicky (2004) en Tobias & Tobias (1981) worden gebruikt.

Levenswijze

Halesus tessellatus is een najaarssoort die vliegt van september tot in november (Robert & Wichard 1994). De eieren worden terrestrisch afgezet (Hickin 1967).

Biotoop

De soort leeft in (traag) stromende beken en rivieren met een zandbodem (Robert & Wichard 1994, Panzenböck 1995). De vondst uit de Geul is zowel qua stroomsnelheid als substraat vrij uitzonderlijk (Wiggers et al. 2006).

Inventarisatie

De volwassen dieren komen op licht af. De larven kunnen vermoedelijk het beste verzameld worden door materiaal om te woelen om het vervolgens stroomafwaarts op te vangen met een schepnet.

Verspreiding in Europa

Halesus tessellatus is bekend uit heel Europa met uitzondering van IJsland Ierland, het Verenigd Koninkrijk en het Iberisch schiereiland (Tobias & Tobias 1981).

Verspreiding in Nederland

In Nederland is de soort hoofdzakelijk in Limburg gevangen, waar de soort in 1967 voor het laatst is aangetroffen in de Geul (Higler in 2008).

Trend

Het aantal waarnemingen van *Halesus tessellatus* uit Nederland is zeer beperkt, maar vermoedelijk is de soort sterk achteruit gegaan en mogelijk zelfs verdwenen.



Verspreiding van *Halesus tessellatus* voor (cirkel) en vanaf 1980

Bedreigingen

De redenen voor de achteruitgang zijn onduidelijk.

Beheer & kansen

Zonder verdere informatie over de biotoopkeuze en de redenen van achteruitgang is het niet mogelijk om bij het beheer met deze soort rekening te houden.

Literatuur

- Hickin, N. E., 1967. Caddis larvae. Larvae of the British Trichoptera. Hutchinson of London. 476 pp.
- Higler, L.W.G. 2008. Verspreidingsatlas Nederlandse kokerjuffers (Trichoptera). EIS-Nederland, Leiden.
- Malicky, H. 2004. Atlas of European Trichoptera, second edition. Junk, Den Haag.
- Panzenböck, M. 1995. Larvaltaxonomische Untersuchungen und den vier in Österreich vorkommenden Arten der Gattung *Halesus* (Insecta: Trichoptera, Limnephilidae). Universität Wien, Wien.
- Robert, B. & W. Wichard 1994. Kartierung der Köcherfliegen (Trichoptera) in Nordrhein-Westfalen. Entomologische Mitteilungen Löbbecke-Museum + Aquazoo 2: 1: 227.
- Tobias, W. & D. Tobias, 1981. Trichoptera Germanica. Bestimmungstabellen für die deutschen Köcherfliegen. Teil I: Imagines. Courier Forschungsinstitut Senckenberg.
- Wiggers, R., T-H van den Hoek, B. van Maanen, B. Higler & H. van Kleef 2006. Some rare and new caddisflies recorded for the Netherlands (Trichoptera). Nederlandse Faunistische Mededelingen 25: 53-68.

***HYDROPTILA SPARSA* CURTIS, 1834**

Tekst – B. Koese (EIS-Nederland)

Herkenning

De soorten uit de familie Hydroptilidae, waarvan in Nederland 20 soorten voorkomen, hebben een maximale lichaamslengte van circa 7 mm en behoren daarmee tot de kleinste kokerjuffers van ons land.

De combinatie van formaat en de vele lange haren op lichaam en vleugels maken de familie onmiskenbaar. De larven worden meestal pas in het laatste, dat wil zeggen vijfde, stadium opgemerkt. In dit stadium leven de dieren in een opvallend zijdelings afgeplat kokertje van zandkorrels. Om de volwassen dieren te determineren moeten de genitaliën van de mannetjes worden bestudeerd. Het is (nog) niet mogelijk om de vrouwtjes of larven van *Hydroptila sparsa* tot op soort te determineren. De mannetjes kunnen gedetermineerd worden met Macan (1973) en Malicky (2004).

Levenswijze

De volwassen dieren zijn in Nederland gevangen van mei tot in september. Net als de overige Hydroptilidae zijn de eerste vier larvale stadia kokerloos. De dieren overwinteren in het vijfde larvale stadium (Higler 2005). De soort heeft mogelijk twee generaties per jaar. Het zou ook kunnen dat dezelfde vrouwtjes op meerdere momenten per jaar eieren afzetten (Higler 2005).

Biotoop

De soort plant zich voort in grotere rivieren en stromende laaglandbeken. Vermoedelijk zijn de recente vangsten van imago's (vooral vrouwtjes) langs de oevers van meren en vennen vooral zwervers (Wiggers et al. 2006).

Inventarisatie

De volwassen dieren komen op licht af. De larven kunnen vermoedelijk het beste verzameld worden door materiaal om te woelen om het vervolgens stroomafwaarts weer op te vangen met een schepnet.

Verspreiding in Europa

Bekend van heel Zuid- en Midden Europa. De soort is niet bekend uit Noorwegen en Zweden (Tobias & Tobias 1981). De soort komt verspreid voor in Nordrhein-Westfalen, Duitsland (Robert & Wichard 1994).

Verspreiding in Nederland

De recente verspreiding concentreert zich in Zuidoost Nederland, waar de soort van tenminste 20 vindplaatsen bekend is. *Hydroptyla sparsa* is, sinds de recente toename, op het ogenblik waarschijnlijk de algemeenste *Hydroptyla* soort in ons land.

Trend

De soort is de laatste jaren in Nederland sterk vooruit gegaan, vermoedelijk door de toenemende waterkwaliteit. De grote toename van het aantal vangsten van *Hydroptila*-larven en poppen in het beheersgebied van waterschap Roer- en Overmaas heeft vermoedelijk betrekking op deze soort (Wiggers et al. 2006). Daarnaast zijn er waarnemingen van volwassen dieren van tenminste 10 vennen en meren in Zuidoost-Nederland (Wiggers et al. 2006), maar het is niet waarschijnlijk dat de dieren zich hier ook voortplanten. Volgens Elbersen & Higler (2002) kan *Hydroptila sparsa* tenminste 8 kilometer door de lucht afleggen.

Bedreigingen

De soort wordt op het ogenblik niet bedreigd. Waterverontreiniging is vermoedelijk nog altijd een potentiële bedreiging voor de soort.

Beheer & kansen

Er is onvoldoende bekend over deze soort om bij het beheer met deze soort rekening te houden.



Verspreiding van *Hydroptila sparsa* voor (cirkel) en vanaf 1980

Literatuur

- Elbersen, J.W.H. & L.W.G. Higler 2002. Dispersie en migratie van aquatische insecten in stilstaande en stromende wateren. Alterra, Wageningen [Alterra-rapport 572].
- Higler, L.W.G. 2005. De Nederlandse kokerjufferlarven. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Macan, T.T. 1973. A key to the adults of the British Trichoptera. FBA Scientific Publication 28.
- Malicky, H. 2004. Atlas of European Trichoptera, second edition. Junk, Den Haag.
- Robert, B. & W. Wichard 1994. Kartierung der Köcherfliegen (Trichoptera) in Nordrhein-Westfalen. Entomologische Mitteilungen Löbbecke-Museum + Aquazoo 2: 1: 227.
- Tobias, W. & D. Tobias, 1981. Trichoptera Germanica. Bestimmungstabellen für die deutschen Köcherfliegen. Teil I: Imagines. Courier Forschungsinstitut Senckenberg.
- Wiggers, R., T-H van den Hoek, B. van Maanen, B. Higler & H. van Kleef 2006. Some rare and new caddisflies recorded for the Netherlands (Trichoptera). Nederlandse Faunistische Mededelingen 25: 53-68.

***LIMNEPHILUS GRISEUS* (LINNAEUS, 1758)**

Tekst – B. Koese (EIS-Nederland)

Herkenning

Volwassen exemplaren van *Limnephilus griseus* zijn, behalve aan de genitaliën, te herkennen aan de opbouw van de vleugeladering. De licht gebogen koker van de larven is opgebouwd uit fijne organische onderdelen en kan in latere stadia ook geheel of gedeeltelijk uit zand bestaan (Hickin 1967). De adulten zijn te determineren met de Nederlandstalige sleutel van Fischer (1943) en verder met Macan (1973) en Malicky (2004). De larven kunnen gedetermineerd worden met Higler (2005), Hiley (1976) en Wallace et al. (2003).

Te verwisselen met

De volwassen dieren lijken qua habitus sterk op de eveneens zeldzame *Limnephilus bipunctatus*. Zowel de mannetjes als de vrouwtjes kunnen hiervan onderscheiden worden op grond van de genitaliën.

Levenswijze

De vliegtijd loopt van mei tot in november. De vrouwtjes hebben vermoedelijk een rustperiode om de droge zomer te overbruggen, alvorens de eieren in het najaar worden afgezet (Hiley 1978).

Biotoop

L. griseus kan gevonden worden in zowel langzaam stromende beken als in vegetatierijke poelen en vennen. De soort kan dominant optreden in periodiek uitdrogende plassen (Gíslason 1993, Czachorowski & Szczepanska 1991). In Noord-Engeland vond Gíslason (1993) de soort in periodieke rotspoelen met een diepte van 10-20 centimeter en een diameter van 0,5-5 meter. Van de aanwezige kokerjufferlarven behoorde 91% tot *L. griseus*. De poelen werden bewoond tijdens een aangesloten waterhoudende periode van begin oktober tot in april. De groei van de larven vond hoofdzakelijk plaats in oktober, waarna de dieren in het laatste (vijfde) stadium de winter doorbrachten, op sommige momenten zelfs geheel ingevroren. Larvale groei bleek optimaal bij temperaturen tussen 2 en 15 graden, overeenkomstig met de temperatuur in de rotspoelen. Hiley (1978) nam waar dat vrouwtjes van *L. griseus* eieren deponeerde in geheel uitgedroogde poelen, maar *alleen* op plaatsen die tijdens een eerdere winter waterhoudend waren geweest.

Inventarisatie

De volwassen dieren komen op licht af (Higler 2008). De larven kunnen vermoedelijk met een standaard-macrofaunanet tussen de waterplanten gevangen worden.

Verspreiding in Europa.

De soort komt voor in heel Europa (inclusief IJsland en Scandinavië) met uitzondering van het Iberisch schiereiland (Tobias & Tobias 1981). In de Duitse deelrepubliek Noordrijn-Westfalen is *L. griseus* nog altijd een algemene en wijd verbreide soort (Robert & Wichard 1994).

Verspreiding in Nederland

Recente larvenwaarnemingen van *L. griseus* zijn uitsluitend afkomstig uit Noord-Brabant en Gelderland. In Brabant gaat het om twee vindplaatsen tegen de grens met België: het Palenven bij Goirle (2002) en de Elzenloop bij Luyksgestel (1987). In Gelderland werd de soort gevangen in 1998 de Osink-Bemers beek nabij Winterswijk. Alweer wat oudere waarnemingen van larven zijn afkomstig van de Empensche Heide en Hall ten westen van de IJssel ter hoogte van Zutphen uit 1980. De overige recente waarnemingen hebben betrekking op imago's. Hiervan betreft het solitaire vrouwtje op het waddeneiland Griend (2005) zeker een migrant, wat vermoedelijk ook geldt voor het mannetje dat in 2006 in Wezep op licht werd gevangen. Mogelijk is er alleen bij vondst van een volwassen vrouwtje in 1999 op de Cartierheide (in de buurt van het eerdergenoemde Luyksgestel) sprake van lokale voortplanting. In het verleden is de soort in vrijwel alle provincies aangetroffen (uitgezonderd Flevoland). De waarnemingen uit Zuid-Holland en Zeeland zijn van voor 1900.



Verspreiding van *Limnephilus griseus* voor (cirkel) en vanaf 1980.

Trend

Ondanks de brede ecologische amplitude is de soort in heel Nederland sterk achteruit gegaan.

Bedreigingen

Het is niet helemaal duidelijk waardoor deze ogenschijnlijk tolerante soort bedreigd wordt. Omdat de soort zich in andere gebieden onder vrij eutrofe condities kan handhaven, lijkt organische verontreiniging geen belangrijke bedreiging (Tobias & Tobias 1981, Higler 2005). Misschien dat verstoring in de natuurlijke dynamiek van veel poelen (onregelmatige en langere perioden van uitdroging, extreme temperaturen) een negatief effect op de soort heeft gehad. Er zou ook sprake kunnen zijn van onderbemonstering van de biotoop in de laatste decennia (Higler 2005).

Beheer

De soort zou in Zuid en Oost-Nederland kunnen profiteren van de aanleg van poelen.

Kansen

Op basis van de huidige kennis is niet duidelijk waar de beste kansen liggen voor deze soort.

Literatuur

- Czachorowski, S. & W. Szczepanska 1991. Small temporary pools in Northeast Poland and their fauna of Trichoptera. Proceedings of the 7th International Symposium on Trichoptera.
- Fischer, F.C.J. 1943. De Nederlandse soorten van het genus *Limnephilus* (Trichoptera). Entomologische Berichten 11: 96-100.
- Gíslason, G.M. 1993. The life cycle of *Limnephilus griseus* (L.) (Trichoptera, Limnephilidae) in temporary rock pools in northern England. Proceedings of the 7th International Symposium on Trichoptera: 171-175.
- Hickin, N.E. 1967. Caddis larvae. Larvae of the British Trichoptera. Hutchinson, London.
- Higler, L.W.G. 2005. De Nederlandse kokerjufferlarven. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Higler, L.W.G. 2008. Verspreidingsatlas Nederlandse kokerjuffers (Trichoptera). EIS-Nederland, Leiden.
- Hiley, P.D. 1976. The identification of British limnephilid larvae (Trichoptera). Systematic Entomology 1: 147-167.
- Hiley, P.D. 1978. Some aspects of the life histories of Limnephilidae (Trichoptera) related to the distribution of their larvae. Proceedings of the 2nd International Symposium on Trichoptera: 297-301.
- Macan, T.T. 1973. A key to the adults of the British Trichoptera. Freshwater Biological Association Scientific Publication 28: 1-151.

- Malicky, H. 2004. Atlas of European Trichoptera, second edition. Springer, Dordrecht.
- Robert, B. & W. Wichard 1994. Kartierung der Köcherfliegen (Trichoptera) in Nordrhein-Westfalen. Entomologische Mitteilungen Löbbecke-Museum + Aquazoo 2: 1: 227.
- Tobias, W. & D. Tobias 1981. Trichoptera Germanica. Bestimmungstabellen für die deutschen Köcherfliegen. Teil I. Imagines. Courier Forschungsinstitut Senckenberg 49.
- Wallace, I.D., B. Wallace & G.N. Philipson 2003. Keys to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. Freshwater Biological Association Scientific Publication 61: 1-259.

LIMNEPHILUS INCISUS CURTIS, 1834

Tekst – B. Koese (EIS-Nederland)

Herkenning

Limnephilus incisus is een kleine *Limnephilus* die zich van andere *Limnephilus*-soorten onderscheid door een inbochting langs de achterrand van de achtervleugel (Macan 1973). De adulten zijn te determineren met Macan (1973) en Malicky (2004). De larven kunnen gedetermineerd worden met Higler (2005), Hiley (1976) en Wallace et al. (2003).

Te verwisselen met

De imago's zijn goed herkenbaar. Larven kunnen niet van *L. affinus* worden onderscheiden.

Levenswijze

De soort vliegt in Nederland van mei tot en met september. Mogelijk vliegt de soort in twee generaties (Higler 2005). De vrouwtjes hebben een zomerdiapauze om de droge periode in de zomer te overbruggen, alvorens de eieren in het najaar worden afgezet (Hiley 1978).

Biotoop

De larve van *Limnephilus incisus* is niet te onderscheiden van *L. affinus* en hierdoor is het niet helemaal duidelijk waar de larven zich precies ophouden. Alle recente vangsten van imago's zijn gedaan in natte, maar terrestrische locaties in laagveengebieden (Higler 2005). Hiley (1976) noemt de soort karakteristiek voor grazige poelen met kleine stukjes open water. Wallace et al. (2003) beschrijven de soort uit allerlei poelen, meren en traag stromende greppels, waar de soort zich in de dicht begroeide marge ophoudt. In Groot-Brittannië treedt de soort ook op in relatief zilte kustgebieden waaronder ook in aangelegd habitats zoals kunstmatige lagunes (Wallace et al. 2003).

Inventarisatie

De volwassen dieren komen op licht af (Mey 1981). De larven kunnen vermoedelijk met een standaard-macrofaunanet tussen de waterplanten gevangen worden. Voor een zekere determinatie is het wel nodig de larven uit te kweken aangezien er geen verschillen bekend zijn met de larve van *L. affinus*.

Verspreiding in Europa

Met uitzondering van Italië en het Iberisch schiereiland gevonden in geheel Europa (Tobias & Tobias 1981). *Limnephilus incisus* is in de Duitse deelstaat Nordrhein-Westfalen recent nog op één locatie gevonden. De soort is hier sterk achteruit gegaan (Robert & Wichard 1994).

Verspreiding in Nederland

De larve van *Limnephilus incisus* is niet te onderscheiden van *L. affinus* en het verspreidingspatroon is gebaseerd op waarnemingen van imago's. De soort is in het verleden op een groot aantal locaties aangetroffen. De huidige verspreiding lijkt beperkt te zijn tot een aantal laagveengebieden, te weten: 't Twiske, de Botshol, de Nieuwkoopse plassen, het Naardermeer, de Wieden en de Weerribben.

Trend

De soort is in Nederland sterk achteruit gegaan.

Bedreigingen

Limnephilus incisus is een soort met een relatief grote ecologische amplitude en het is niet duidelijk waardoor de soort achteruit gaat.

Beheer

Uit verschillende biotoopbeschrijvingen blijkt dat *L. incisus* sterk afhankelijk is van een weelderige oeverbegroeiing, waaronder (gras)pollen. Voor deze soort zou het schonen van oevers in het winterhalfjaar negatieve effecten kunnen hebben.



Verspreiding van *Limnephilus incisus* voor (cirkel) en vanaf 1980.

Kansen

Op basis van de huidige kennis is niet duidelijk waar de beste kansen liggen voor deze soort.

Literatuur

- Higler, L.W.G. 2005. De Nederlandse kokerjufferlarven. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Hiley, P.D. 1976. The identification of British limnephilid larvae (Trichoptera) . Systematic Entomology 1: 147-167.
- Hiley, P.D. 1978. Some aspects of the life histories of Limnephilidae (Trichoptera) related to the distribution of their larvae. Proceedings of the 2nd International Symposium on Trichoptera: 297-301.
- Macan, T.T. 1973. A key to the adults of the British Trichoptera. Freshwater Biological Association Scientific Publication 28: 1-151.
- Malicky, H. 2004. Atlas of European Trichoptera, second edition. Springer, Dordrecht.
- Mey, W. 1981. Lichtfangergebnisse bei Trichopteren im Havelseengebiet (Trichoptera). Beiträge zur Entomologie 31: 333-339.
- Robert, B. & W. Wichard 1994. Kartierung der Köcherfliegen (Trichoptera) in Nordrhein-Westfalen. Entomologische Mitteilungen Löbbecke-Museum + Aquazoo 2: 1: 227.
- Tobias, W. & D. Tobias 1981. Trichoptera Germanica. Bestimmungstabellen für die deutschen Köcherfliegen. Teil I. Imagines. Courier Forschungsinstitut Senckenberg 49.
- Wallace, I.D., B. Wallace & G.N. Philipson 2003. Keys to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. Freshwater Biological Association Scientific Publication 61: 1-259.

***LIMNEPHILUS NIGRICEPS* (ZETTERSTEDT 1840)**

Tekst – B. Koese (EIS-Nederland)

Herkenning

L. nigriceps is een relatief kleine *Limnephilus* met een zwart lichaam (Macan 1973). De kokers van de larven die Gorter (1929) in de Nieuwkoopse plassen verzamelde bestonden hoofdzakelijk uit in de lengte gerangschikte hout- en rietfragmenten. De adulten zijn te determineren met de Nederlandstalige sleutel van Fischer (1943) en verder met Macan (1973) en Malicky (2004). De larven kunnen gedetermineerd worden met Higler (2005) en Wallace et al. (2003).

Te verwisselen met

Door het zwarte lichaam zijn adulten gemakkelijk van andere *Limnephilus*-soorten te onderscheiden. Larven zijn lastig te onderscheiden van *L. decipiens* en *L. lunatus* (Higler 2005).

Levenswijze

Karakteristieke najaarssoort (Mosely 1939). In Nederland zijn de volwassen dieren uitsluitend in oktober en november gevangen. De soort heeft één generatie per jaar (Gorter 1929). De larven zijn in Nederland aangetroffen van eind april tot september met een piek in juni.

Biotoop

In Nederland bekend uit zowel vennen als laagveenplassen. Daarnaast zijn er enkele waarnemingen gedaan in beken (Higler 2008). Tobias & Tobias (1981) beschrijven de soort van vegetatierijke beken in veengebieden, soms met een hoge concentratie aan humuszuren.

Inventarisatie

De volwassen dieren zijn volgens Mey (1981) dagactief, maar komen desondanks ook op licht af. De larven kunnen vermoedelijk met een standaard-macrofaunanet tussen de waterplanten gevangen worden.

Verspreiding in Europa

Noord- en Midden Europese soort, zuidelijk tot aan de Alpen en de Balkan (Tobias & Tobias 1981). In de aangrenzende Duitse deelstaat Nordrhein-Westfalen is de soort achteruit gegaan; Robert & Wichard (1994) geven nog drie recente vindplaatsen.

Verspreiding in Nederland

Recente waarnemingen zijn geconcentreerd in de grote laagveengebieden, met name het Utrechts/Hollands plassengebied en Noordwest Overijssel (Olde Mate en de Wieden). Buiten deze vindplaatsen zijn er recente vondsten (>1990) van larven uit het rivierengebied (Olst, oude rivierarm van de IJssel, Alblasserwaard: Donksche laagten en de Wijde alm, een oude rivierarm ten zuiden van Gorinchem). Daarnaast is de soort recent ook gevangen in een tweetal vennen: het Meddosche veen nabij Winterswijk en het Rundveen ten noorden van de Dwingeloosche hei.

Trend

De soort lijkt in Nederland aan areaal verloren te hebben. Binnen de laagveengebieden weet de soort zich goed te handhaven.

Bedreigingen

Op basis van de huidige kennis is onduidelijk waardoor de soort bedreigd wordt.

Beheer

Geen gegevens bekend.

Kansen

Op basis van de huidige kennis is niet duidelijk waar de beste kansen liggen voor deze soort.



Verspreiding van *Limnephilus nigriceps* voor (cirkel) en vanaf 1980.

Literatuur

- Fischer, F.C.J. 1943. De Nederlandse soorten van het genus *Limnophilus* (Trichoptera). Entomologische Berichten 11: 96-100.
- Gorter, F.J. 1929. Proeven over den kokerbouw van Trichoptera-larven. S.C. Van Doesburgh, Leiden.
- Higler, L.W.G. 2005. De Nederlandse kokerjufferlarven. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Higler, L.W.G. 2008. Verspreidingsatlas Nederlandse kokerjuffers (Trichoptera). EIS-Nederland, Leiden.
- Macan, T.T. 1973. A key to the adults of the British Trichoptera. Freshwater Biological Association Scientific Publication 28: 1-151.
- Malicky, H. 2004. Atlas of European Trichoptera, second edition. Springer, Dordrecht.
- Mosely, M.E. 1939. The British caddis flies (Trichoptera). A collector's handbook.. G. Routledge & Sons LTD, London.
- Mey, W. 1981. Lichtfangergebissen bei Trichopteren im Havelseengebiet (Trichoptera). Beiträge zur Entomologie 31: 333-339.
- Robert, B. & W. Wichard 1994. Kartierung der Köcherfliegen (Trichoptera) in Nordrhein-Westfalen. Entomologische Mitteilungen Löbbecke-Museum + Aquazoo 2: 1: 227.
- Tobias, W. & D. Tobias 1981. Trichoptera Germanica. Bestimmungstabellen für die deutschen Köcherfliegen. Teil I. Imagines. Courier Forschungsinstitut Senckenberg 49.
- Wallace, I.D., B. Wallace & G.N. Philipson 2003. Keys to the case-bearing caddis larvae of Brittain and Ireland. Freshwater Biological Association Scientific Publication 61: 1-259.

LIMNEPHILUS STIGMA CURTIS 1834

Tekst – B. Koese (EIS-Nederland)

Herkenning

Zoals de naam al doet vermoeden valt *Limnephilus stigma* op door de scherp afgetekende stip (pterostigma) in de voorvleugel en de (meestal) opvallende vlekken-tekening daaromheen. Daarnaast heeft *L. stigma* opvallende lichte, roodbruine sprieten. Het mannetje is makkelijk te herkennen aan de vergrote achterrand van tergiet 8 (Mosely 1939). De larven van *L. stigma* hebben vaak relatief bolle kokers door het gebruik van stukjes blad en lange sprieten die tangentiaal (d.w.z. dwars op het lichaam van de kokerjuffer) worden gehouden (Higler 2005). De adulten zijn te determineren met de Nederlandstalige sleutel van Fischer (1943) en verder met Macan (1973) en Malicky (2004). De larven kunnen gedetermineerd worden met Higler (2005), Hiley (1976) en Wallace et al. (2003).

Te verwisselen met

Zowel de adulten als de imago's zijn relatief goed te onderscheiden van andere *Limnephilus*-soorten.

Levenswijze

De vliegtijd loopt in Nederland van juni tot november. Mogelijk vliegt de soort in twee generaties per jaar (Higler 2005). De eipakketten worden terrestrisch afgezet (Ulmer 1909). De vrouwtjes gaan in de zomer ongeveer anderhalve maand in diapauze (Crichton 1976).

Biotoop

Limnephilus stigma bewoont volgens Higler (2005) vooral laagveenwateren en al dan niet droogvallende vennen. Een enkele keer wordt de soort in langzaam stromende beken aangetroffen. Volgens Robert & Wichard (1994) bewoont de soort met name plantenrijke, langzaam stromende tot stilstaande wateren, maar kan de soort zich ook handhaven in periodiek uitdrogende wateren.

Inventarisatie

De volwassen dieren komen op licht af (Higler 2005). De larven kunnen vermoedelijk met een standaard-macrofaunanet tussen de waterplanten gevangen worden.

Verspreiding in Europa

De soort komt voor in heel Noord- en Midden-Europa (Tobias & Tobias 1981). Hoewel de soort in de Duitse deelstaat Nordrhein-Westfalen recent op veel plaatsen verspreid over het hele gebied is aangetroffen, is de soort nergens algemeen (Robert & Wichard 1994).

Verspreiding in Nederland

L. stigma is, met name in laagveenwateren een vrij algemeen soort (Higler 2008). Verder zijn er veel recente lichtvangsten bekend van vennen in Drenthe, Overijssel en Gelderland.

Trend

De soort lijkt min of meer stabiel in Nederland. Mogelijk is de soort in West-Nederland achteruit gegaan.

Bedreigingen

De soort lijkt op het ogenblik niet bedreigd te worden.

Beheer

Geen gegevens bekend.

Kansen

Op basis van de huidige kennis is niet duidelijk waar de beste kansen liggen voor deze soort.



Verspreiding van *Limnephilus stigma* voor (cirkel) en vanaf 1980.

Literatuur

- Crichton, M.I. 1976. The interpretation of light trap catches of Trichoptera from the Rothemstead Insect Survey. Proceedings of the 1st International Symposium on Trichoptera: 147-157.
- Fischer, F.C.J. 1943. De Nederlandse soorten van het genus *Limnephilus* (Trichoptera). Entomologische Berichten 11: 96-100.
- Higler, L.W.G. 2005. De Nederlandse kokerjufferlarven. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Higler, L.W.G. 2008. Verspreidingsatlas Nederlandse kokerjuffers (Trichoptera). EIS-Nederland, Leiden.
- Hiley, P.D. 1976. The identification of British limnephilid larvae (Trichoptera). Systematic Entomology 1: 147-167.
- Macan, T.T. 1973. A key to the adults of the British Trichoptera. Freshwater Biological Association Scientific Publication 28: 1-151.
- Malicky, H. 2004. Atlas of European Trichoptera, second edition. Springer, Dordrecht.
- Mosely, M.E. 1939. The British caddis flies (Trichoptera). A collector's handbook. G. Routledge & Sons LTD, London.
- Robert, B. & W. Wichard 1994. Kartierung der Köcherfliegen (Trichoptera) in Nordrhein-Westfalen. Entomologische Mitteilungen Löbbecke-Museum + Aquazoo 2: 1: 227.
- Ulmer, G. 1909. Trichoptera. In Brauer: Süßwasserfauna Deutschlands. Heft 5-6: 1-326.
- Wallace, I.D., B. Wallace & G.N. Philipson 2003. Keys to the case-bearing caddis larvae of Brittain and Ireland. Freshwater Biological Association Scientific Publication 61: 1-259.

ODONTOCERUM ALBICORNE (SCOPOLI, 1763)

Tekst – B. Koese (EIS-Nederland)

Herkenning

Odontocerum albicorne is een middelgrote kokerjuffer, te herkennen aan de vorm van het mesonotum en de 'tandjes' (gevormd door een groepjes stugge borstels) aan de binnenzijde van de antenne. Het is in Nederland de enige vertegenwoordiger van de kleine familie Odontoceridae. De larve is onmiskenbaar door de zwarte koptekening in de vorm van een soort doodshoofd. De lichtgebogen koker is opgebouwd uit zandkorrels. De adulten zijn te determineren met Macan (1973) en Malicky (2004). De larven kunnen gedetermineerd worden met Higler (2005) en Wallace et al. (2003).

Te verwisselen met

Binnen Nederland is *Odontocerum albicorne* niet met andere soorten te verwarren.

Levenswijze

Odontocerum albicorne is in Nederland gevangen tussen 3 mei en 6 september met een duidelijke piek in juni. De soort is éénjarig. Na de eiafzet die volgens Elliot (1982) hoofdzakelijk in juli plaats vindt, maken de larven een snelle groei door tot in oktober waarna de inmiddels bijna volgroeide larven in rust gaan binnen hun afgesloten koker. De verpopping vindt in het voorjaar plaats. De larven zijn omnivoor en nachtactief. Overdag graven de dieren zich in tussen het grind of ze verschuilen zich onder stenen (Elliot 1982).

Biotoop

Odontocerum albicorne is karakteristiek voor schone, snel stromende beken en rivieren met een stenig substraat (Elliot 1982, Wallace et al 2003).

Inventarisatie

De volwassen dieren komen op licht af (Crichton 1984). De larven kunnen vermoedelijk worden verzameld door stenen te keren en tegelijkertijd het losgewoelde gruis op te vangen met een schepnet. Elliot (1982) gebruikte een speciale bodemhapper om de (ingegraven) larven te verzamelen in een grindbedding. Vermoedelijk kunnen de dieren op deze plekken ook gevangen worden door een robuust schepnet door het substraat heen te trekken.

Verspreiding in Europa

De soort komt algemeen voor in het midden- en hooggebergte in vrijwel heel Europa, maar niet in het hoge noorden (Tobias & Tobias 1981). De soort is talrijk in Nordrhein-Westfalen, maar alleen in het oostelijke heuvelland (Robert & Wichard 1994).

Verspreiding in Nederland

In Nederland is de soort uitsluitend in Zuid-Limburg aangetroffen, waar de soort tot in de jaren 1950 algemeen voorkwam in verschillende beken (Fischer 1934, Higler 2005). Na de laatste vondst in 1964 in de Geul is de soort ruim 40 jaar niet meer waargenomen tot er in 2005 opnieuw een pop werd gevangen in de Geul (Higler 2008). Omdat de waterkwaliteit van de Geul nog altijd te wensen overlaat gaat het hierbij vermoedelijk om een ingespoeld exemplaar uit bovenstroomse gebieden. Het is bekend dat er zich nog populaties van *Odontocerum albicorne* in de bovenloop van de Geul bevinden (Higler 2008).

Trend

Mogelijk is in de in 2005 Geul gevangen pop een voorbode van een verdere herkolonisatie.

Bedreigingen

De soort is in Nederland vermoedelijk uitgestorven.

Beheer

Geen gegevens bekend.



Verspreiding van *Odontocerum albicorne* voor (cirkel) en vanaf 1980.

Kansen

Odontocerum albicorne is een van de kokerjuffers die veel profijt zou kunnen hebben bij herstel van de waterkwaliteit van de Zuid-Limburgse beken.

Literatuur

- Crichton, M.I. 1984. Trichoptera from a Rothemsted light trap in Mortimer, Berkschire 1964-1982. Proceedings of the 4th International Symposium on Trichoptera: 99-103.
- Elliot, J.M. 1982. A quantitative study of the life cycle of the case-building caddis *Odontocerum albicorne* (Trichoptera: Odontoceridae) in a Lake District stream.
- Fischer, F.C.J. 1934. Verzeichnis der in de Nederlanden 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.
- Macan, T.T. 1973. A key to the adults of the British Trichoptera. Freshwater Biological Association Scientific Publication 28: 1-151.
- Malicky, H. 2004. Atlas of European Trichoptera, second edition. Springer, Dordrecht.
- Robert, B. & W. Wichard 1994. Kartierung der Köcherfliegen (Trichoptera) in Nordrhein-Westfalen. Entomologische Mitteilungen Löbbecke-Museum + Aquazoo 2: 1: 227.
- Tobias, W. & D. Tobias 1981. Trichoptera Germanica. Bestimmungstabeln für die deutschen Köcherfliegen. Teil I. Imagines. Courier Forschungsinstitut Senckenberg 49.
- Wallace, I.D., B. Wallace & G.N. Philipson 2003. Keys to the case-bearing caddis larvae of Brittain and Ireland. Freshwater Biological Association Scientific Publication 61: 1-259.

***OECETIS NOTATA* (RAMBUR, 1842)**

Tekst – B. Koese (EIS-Nederland)

Herkenning

Oecetis notata behoort tot de grote familie Leptoceridae, een familie van vrij kleine kokerjuffers zonder ocelli en met slechts twee lange sporen aan de achterscheen. Mannetjes van *Oecetis notata* vallen op door de opvallende, donkere gepigmenteerde laatste tergieten. Beide geslachten hebben, net als sommige andere *Oecetis*-soorten donkere dwarsstreepjes op de voorvleugel. De larven hebben een plat kokertje die is opgebouwd uit mosblaadjes (Higler 2005). De adulten zijn te determineren met Macan (1973) en Malicky (2004). De larven kunnen gedetermineerd worden met Higler (2005) en Wallace et al. (2003).

Te verwisselen met

De soort is te verwarren met andere vertegenwoordigers van de familie Leptoceridae.

Levenswijze

Oecetis notata is in Nederland met name in juli en augustus gevangen, uiterlijk tussen 20 juni en 23 augustus. De larve is carnivoor (Moog 1995).

Biotoop

De soort bewoont traag stromende delen van grote rivieren zoals dode rivierarmen, en uiterwaarden waar de soort zich volgens Wallace et al. (2003) tussen boomwortels en met mos bedekte stenen bevindt. Schmedtje & Colling (1996) vonden de soort op allerlei substraat, onder andere waterplanten, grind en keien, en tussen grof organisch materiaal.

Inventarisatie

De volwassen dieren zijn goed op licht te vangen maar omdat de dieren waarschijnlijk grote afstanden afleggen, zijn lichtvangsten vermoedelijk niet altijd representatief voor het plaatselijke voorkomen. De larven kunnen waarschijnlijk vanaf de oever met een standaard macrofauna net worden bemachtigd.

Verspreiding in Europa

Uit vrijwel alle Europese landen bekend. De soort ontbreekt in Noord-Scandinavië en Schotland (Tobias & Tobias 1981). De soort wordt in toenemende mate gevonden in de Duitse deelstaat Nordrhein-Westfalen, met name in het stroomgebied van de Rijn waar de soort is aangetroffen tot aan Emmerich nabij de Nederlandse grens (Robert & Wichard 1994, Sommerhäuser et al. 1997).

Verspreiding in Nederland

Oecetis notata werd van oorsprong vooral langs grote rivieren gevangen (Fischer 1934, Van Dessel 1989). Recente vondsten zijn vooral afkomstig van diverse vennen in Zuidoost-Nederland waar de volwassen dieren op licht afkomen. Vermoedelijk plant de soort zich in deze gebieden niet voort. De larve is recent aangetroffen in de Roer, Limburg.

Trend

De soort gaat mogelijk vooruit in Nederland. Hoewel de soort nog altijd zeldzaam is, is er sprake van een toenemend aantal vondsten. Het betreft echter hoofdzakelijk waarnemingen van imago's waarvan de herkomst niet geheel duidelijk is.

Bedreigingen

De soort is gevoelig voor waterverontreiniging. Omdat veel grote rivieren in Nederland juist in kwaliteit toenemen lijkt dit geen acute bedreiging.

Beheer

Afgaande op de biotoopbeschrijvingen van Wallace et al (2006) en Schmedtje & Colling (1996) lijkt *O. notata* gebaat bij een structuurrijk substraat. Het aanbrengen van variatie in de oeverstructuur ('dekanaliseren') is vermoedelijk bevorderlijk voor deze soort.



Verspreiding van *Oecetis notata* voor (cirkel) en vanaf 1980

Kansen

De soort heeft bij verder toenemende waterkwaliteit veel potentie om zich in Nederland uit te breiden met name in het stroomgebied van de Rijn.

Literatuur

- Dessel, B. van 1989. Ecologisch herstel van de Rijnmakrofauna. Rijksinstituut voor Natuurbeheer. [rapportnummer: 989-14]
- Macan, T.T. 1973. A key to the adults of the British Trichoptera. Freshwater Biological Association Scientific Publication 28: 1-151.
- Malicky, H., 2004. Atlas of European Trichoptera, second edition. Springer, Dordrecht.
- Moog, O. 1995. Fauna aquatica Austriaca. Bundesministerium
- Fischer, F.C.J. 1934. Verzeichnis der in de Niederlanden und dem Nachbargebiete vorkommenden Trichoptera. Tijdschrift voor Entomologie 77: 177-201.
- Higler, L.W.G. 2005. De Nederlandse kokerjufferlarven. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- Robert, B. & W. Wichard 1994. Kartierung der Köcherfliegen (Trichoptera) in Nordrhein-Westfalen. Entomologische Mitteilungen Löbbecke-Museum + Aquazoo 2: 1: 227.
- Schmedtje, U. & M. Colling 1996. Ökologische Typisierung der aquatischen Makrofauna. Informationsberichte des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft.
- Sommerhäuser, M., B. Robert & H. Schuhmacher 1997. Flight periods and life history strategies of caddisflies in temporary and permanent woodland brooks in the Lower Rhine area (Germany). Proceedings of the 8th International Symposium on Trichoptera: 425-433.
- Tobias, W. & D. Tobias 1981. Trichoptera Germanica. Bestimmungstabellen für die deutschen Köcherfliegen. Teil I. Imagines. Courier Forschungsinstitut Senckenberg 49.
- Wallace, I.D., B. Wallace & G.N. Philipson 2003. Keys to the case-bearing caddis larvae of Britain and Ireland. Freshwater Biological Association Scientific Publication 61: 1-259.