

Lijst van kokerjuffers (Trichoptera) in Nederland met opmerkingen over uitgestorven en bedreigde soorten

L.W.G. HIGLER

HIGLER, L.W.G., 1995. LIST OF CADDISFLIES (TRICHOPTERA) IN THE NETHERLANDS WITH NOTES ON EXTINCT AND ENDANGERED SPECIES. – *ENT. BER., AMST.* 55 (10): 149-156.

Abstract: In The Netherlands, 173 species of caddisflies have been observed since 1860 (Geijskes & Fischer, 1971; Geijskes & Higler, 1980). At least 15% of the species have become extinct, mostly species from the large rivers and from hillstreams in the southernmost part of the country. Another 42% are threatened with extinction. Most of the endangered species are living in sources, headstreams and hillstreams in the southernmost part of the country and some other hill areas; moreover, species living in oligotrophic pools and moors are also endangered. Part of these species also are threatened in adjacent countries as well (Belgium and Germany: Nordrhein-Westfalen). Some common or very common Dutch species from shallow standing waters are included in the red lists of Belgium and Germany.

DLO-Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, postbus 23, 6700 AA Wageningen.

Inleiding

Het themanummer van Entomologische Berichten van april 1994 over natuurontwikkeling en de entomofauna heeft mij gestimuleerd om een overzicht te maken van de status van de Nederlandse kokerjuffers, voor zover tenminste bekend. Kokerjuffers of schietmotten zijn insecten met een aquatisch larve- en popstadium (op een enkele uitzondering na). De meest recente lijst van Nederlandse soorten (Geijskes & Higler, 1980) vermeldt 173 soorten die sinds 1860 op Nederlands grondgebied zijn waargenomen. Geijskes & Fischer (1971) vermeldden nog een aantal soorten die niet in de lijst van 1980 zijn opgenomen. Om beide overzichten te actualiseren zullen alle vermelde soorten hierna de revue passeren met opmerkingen over hun mogelijke verspreiding in Nederland.

Tot het begin van de zestiger jaren werden bijna uitsluitend imago's verzameld, daarna werden in toenemende mate larven gevangen en voor zover mogelijk gedetermineerd. Dit onderscheid heeft te maken met de aanwezigheid van enthousiaste en zeer deskundige entomologen in Nederland (Albarda, Br. Arnoud, Fischer, Geyskes) tot eind zeventiger jaren, en anderzijds met de opkomst van waterbeoordeling aan de hand van macrofauna

bij wetenschappelijke instituten en bij op de praktijk van het waterbeheer gerichte instanties sinds de zestiger jaren.

Het opstellen van een overzicht van de huidige toestand van kokerjuffers in Nederland wordt beperkt door de volgende feiten:

1. Er worden bijna geen imago's meer verzameld en gedetermineerd sinds de dood van Dr D.C. Geijskes in 1985.
2. De meeste kennis van verzamelde en gedetermineerde larven blijft verscholen bij de vele instanties, die primair een andere doelstelling hebben dan het verschaffen van informatie aan het European Invertebrate Survey.
3. De determinatie van de larven is soms moeilijk, voor enkele genera (nog) niet mogelijk (in de familie Hydroptilidae) en in het algemeen voor jongere larvestadia extra lastig of onmogelijk. Daardoor zijn lang niet alle opgaven betrouwbaar, hetgeen opname in de lijst bemoeilijkt.

De Nederlandse kokerjuffers met vermelding van hun verspreiding

Als uitgangspunt worden de beide lijsten van 1971 en 1980 genomen. Het oordeel over de verspreiding is gebaseerd op European Invertebrate Survey kaarten (10 x 10 km), samen-

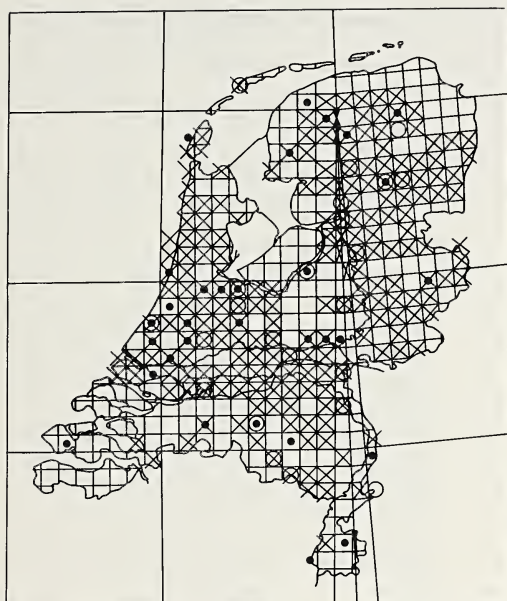
gesteld uit gegevens uit de literatuur, eigen waarnemingen en waarnemingen van anderen, die mij materiaal, soortenlijsten, rapporten en artikelen toestuuden. Voor zover mogelijk zijn de soorten gecontroleerd. Het overzicht is zeker niet volledig, maar door gebruik te maken van provinciale of supra-regionale overzichten (Noord-Holland: Van der Hammen, 1992; Zuid-Holland: Smit, 1990; Friesland: Claassen, 1987; Overijssel: Verdonschot, 1990; ISP in Friesland, Groningen en Drenthe: Van Gijzen & Claassen, 1978; Gelderland: Verdonschot & Van de Wetering, 1993) en van bestanden van de provincies Groningen, Drenthe en Utrecht, de samenwerkende waterschappen van Zeeland, het Hoogheemraadschap West Brabant, het Zuiveringsschap Limburg en de Gemeenschappelijke Technologische Dienst Oost-Brabant is een vrij compleet beeld ontstaan. De verspreiding van algemene en goed herkenbare soorten is daar een goed voorbeeld van. *Triaenodes bicolor* komt in ieder ondiep, plantenrijk watertje voor: sloten, plassen, tuinvijvers etc. Figuur 1 laat zien, dat de soort in zeer veel van de 10 x 10 km EIS-hokken gevonden wordt. In Nederland is het een zeer algemene soort.

Er zijn ook soorten die sterk gebonden zijn aan zeldzame biotopen. Het is soms moeilijk te beoordelen, hoe bedreigd deze biotopen zijn. Zeldzaamheid wordt beschouwd als (potentieel) bedreigd of kwetsbaar. De volgende terminologie wordt gebruikt:

uitgestorven	= na 1950 niet meer in Nederland waargenomen
zeer zeldzaam	= van maximaal 3 EIS-hokken bekend
zeldzaam	= van maximaal 6 EIS-hokken bekend
vrij zeldzaam	= van 6 tot 10 EIS-hokken bekend
vrij algemeen	= van 11 tot 20 EIS-hokken bekend
algemeen	= van meer dan 20 EIS-hokken bekend
zeer algemeen	= praktisch overal in Nederland in geschikte biotopen

Tabel 1. Lijst van kokerjuffers, die na 1950 niet meer in Nederland zijn waargenomen.

Glossosomatidae			
<i>Glossosoma conformis</i> Neboiss	1930	Zuid-Limburg (larve)	
<i>Agapetus laniger</i> (Pictet)	1889	Zuid-Limburg, Arnhem	
<i>Agapetus ochripes</i> Curtis	1943	Zuid-Limburg	
Philopotamidae			
<i>Chimarra marginata</i> (Linnaeus)	1889	Zuid-Limburg	
Hydroptilidae			
<i>Oxyethira simplex</i> Ris	1944	Drenthe	
<i>Oxyethira tristella</i> Klapálek	1940	Breda	
<i>Orthotrichia angustella</i> (MacLachlan)	1934	verspreid	
<i>Ithytrichia lamellaris</i> Eaton	1932	vooral Zuid-Limburg	
<i>Hydroptila cornuta</i> Mosely	1944	Oisterwijk	
<i>Hydroptila dampfi</i> Ulmer	1936	Zuid-Holland	
<i>Hydroptila vectis</i> Curtis	1941	Zuid-Limburg	
Polycentropodidae			
<i>Holocentropus insignis</i> Martynov	1944	Drenthe	
Psychomyiidae			
<i>Psychomyia pusilla</i> (Fabricius)	1948	grote rivieren	
Hydropsychidae			
<i>Cheumatopsyche lepida</i> (Pictet)	1889	Zuid-Limburg, Gelderland	
<i>Hydropsyche (contubernalis) borealis</i> Martynov	1910	grote rivieren	
Molannidae			
<i>Molannodes tinctus</i> (Zetterstedt)	1929	Gelderland	
Leptoceridae			
<i>Ceraclea annulicornis</i> (Stephens)	1889	o.a. in grote rivieren (?1934 larve)	
<i>Ceraclea riparia</i> (Albarda)	1889	grote rivieren	
<i>Leptocerus interruptus</i> (Fabricius)	1937	Zuid-Limburg, Twente	
<i>Setodes argentipunctellus</i> MacLachlan	1937	Zuid-Limburg	
<i>Setodes punctatus</i> (Fabricius)	1948	grote rivieren	
<i>Setodes viridis</i> (Fourcroy)	1948	grote rivieren	
<i>Oecetis tripunctata</i> (Fabricius)	1889	grote rivieren	
Limnephilidae			
<i>Allogamus auricollis</i> (Pictet)	1934	Zuid-Limburg (larve)	
Brachycentridae			
<i>Oligoplectrum maculatum</i> (Fourcroy)	1948	Zuid-Limburg	
<i>Micrasemodes minimus</i> (MacLachlan)	1930	Zuid-Limburg (larve)	
Sericostomatidae			
<i>Sericostoma flavicorne</i> Schneider	1934	Zuid-Limburg	



- waarnemingen van vóór 1950 adult
- waarnemingen van na 1950 adult
- × waarnemingen van na 1950 larven

Fig. 1. Verspreiding van *Triaenodes bicolor* in Nederland.

Uitgestorven soorten

Bij een slecht bestudeerde groep als de kokerjuffers is het criterium: na 1950 niet meer waargenomen, geen garantie voor het definitief ontbreken in Nederland. In veel gevallen is de laatste waarneming echter al van veel vroegere datum. In tabel 1 zijn de "uitgestorven" soorten opgenomen met de laatste datum van waarneming of vermelding in de literatuur en opmerkingen over de verspreiding in Nederland. Enkele waarnemingen zijn alleen van larven, en daarom minder betrouwbaar gezien de toenmalige kennis van de larvale taxonomie.

De in Nederland uitgestorven soorten kwamen bijna allemaal voor in de grote rivieren of in Zuid-Limburg.

Onjuiste of veranderde namen

In de gebruikte overzichten staan een aantal soorten vermeld, die door veranderingen in de taxonomie of hernieuwde determinatie, niet als Nederlands kunnen worden beschouwd.

Tabel 2. Namen van kokerjuffers, die ten onrechte voor Nederland genoemd zijn, of synoniemen hebben.

<i>Rhyacophila nubila</i> (Zetterstedt)	larve; niet Nederlands
<i>Rhyacophila septentrionis</i> MacLachlan	synoniem van <i>R. fasciata</i>
<i>Rhyacophila vulgaris</i> Pictet	larve; niet Nederlands
<i>Plectrocnemia geniculata</i> MacLachlan	waarschijnlijk niet Nederlands
<i>Hydropsyche exocellata</i> Dufour	vrijwel zeker niet Nederlands
<i>Hydropsyche guttata</i> Pictet	vrijwel zeker niet Nederlands
<i>Hydropsyche ornatula</i> MacLachlan	vrijwel zeker niet Nederlands
<i>Triaenodes conspersus</i> (Rambur)	= <i>T. simulans</i> (Geijskes, 1969)
<i>Homilia leucophaea</i> (Rambur)	geen Nederlandse soort
<i>Drusus biguttatus</i> (Pictet)	geen Nederlandse soort
<i>Sericostoma pedemontanum</i> MacLachlan	synoniem van <i>S. personatum</i>
<i>Sericostoma timidum</i> (Hagen)	synoniem van <i>S. flavicorne</i>
<i>Sericostoma turbatum</i> MacLachlan	synoniem van <i>S. flavicorne</i>

Om het overzicht van de Nederlandse kokerjuffers te actualiseren, zijn deze in tabel 2 opgenomen. Enkele *Hydropsyche*-soorten (*H. exocellata*, *H. guttata* en *H. ornatula*) moeten evenwel nog in de museumcollecties gecontroleerd worden. In de collectie van het Zoologisch Museum Amsterdam bleken exemplaren, die als *H. guttata* en *H. ornatula* geëtiketteerd waren, tot *H. (contubernalis) borealis* te behoren (Botosaneanu, 1992).

De huidige stand van zaken

De soorten van tabel 3 zijn na 1950 in Nederland waargenomen. Het is zeer waarschijnlijk dat een aantal hiervan niet meer in Nederland voorkomt. Bij de zeldzame soorten is het aantal EIS-hokken, waarin het voorkomen is geconstateerd, vermeld. Tevens wordt de verspreiding aangeduid. Als vermoed wordt dat de soort niet meer in Nederland voorkomt, wordt het laatste jaar van waarneming opgenomen.

H. bulgaromanorum (Van Urk & Bij de Vaate, 1990; mondelinge mededeling M.

Tabel 3. Lijst van kokerjuffers, die na 1950 in Nederland zijn waargenomen. Het cijfer in de middelste kolom geeft het aantal 10 x 10 km-hokken waaruit de soort bekend is.

Glossosomatidae		
<i>Agapetus fuscipes</i> Curtis		Zuid- en Oost-Nederland
Rhyacophilidae		
<i>Rhyacophila dorsalis</i> (Curtis)	5	Zuid-Limburg, Arnhem
<i>Rhyacophila fasciata</i> Hagen	6	Zuid-Limburg
Philopotamidae		
<i>Wormaldia occipitalis</i> (Pictet)	3	Zuid-Limburg 1956
<i>Wormaldia subnigra</i> MacLachlan	2	Zuid-Limburg, Velp
Hydroptilidae		
<i>Ptilocolepus granulatus</i> (Pictet)	1	Mook 1958
<i>Agraylea multipunctata</i> Curtis		zeer algemeen
<i>Agraylea sexmaculata</i> Curtis		algemeen
<i>Tricholeiochiton fagesii</i> (Guinard)		algemeen
<i>Oxyethira falcata</i> Morton	1	Valkenswaard
<i>Oxyethira flavicornis</i> (Pictet)		algemeen
<i>Orthotrichia costalis</i> (Curtis)		algemeen
<i>Hydroptila pulchricornis</i> Pictet	3	Overijssel, Utrecht
<i>Hydroptila simulans</i> Mosely	1	Drenthe 1975
<i>Hydroptila sparsa</i> Curtis	1	Drenthe 1975
<i>Hydroptila tineoides</i> Dalman	1	Utrecht
Polycentropodidae		
<i>Neureclipsis bimaculata</i> (Linnaeus)		vrij algemeen
<i>Plectrocnemia conspersa</i> (Curtis)		algemeen
<i>Polycentropus flavomaculatus</i> (Pictet)	8	Oost- en Zuid-Nederland
<i>Polycentropus irroratus</i> (Curtis)	12	Oost- en Zuid-Nederland
<i>Holocentropus dubius</i> (Rambur)		algemeen
<i>Holocentropus picicornis</i> (Stephens)		zeer algemeen
<i>Holocentropus stagnalis</i> (Albarda)		vrij algemeen
<i>Cyrnus crenaticornis</i> (Kolenati)		algemeen
<i>Cyrnus flavidus</i> MacLachlan		zeer algemeen
<i>Cyrnus insolutus</i> MacLachlan	12	verspreid
<i>Cyrnus trimaculatus</i> (Curtis)		algemeen
Ecnomidae		
<i>Ecnomus tenellus</i> (Rambur)		zeer algemeen
Psychomyiidae		
<i>Lype phaeopa</i> (Stephens)		algemeen
<i>Lype reducta</i> (Hagen)	10	Oost- en Zuid-Nederland
<i>Tinodes assimilis</i> MacLachlan	8	Oost- en Zuid-Nederland
<i>Tinodes pallidulus</i> MacLachlan	1	Achterhoek (larve) 1971
<i>Tinodes unicolor</i> Pictet	1	Zuid-Limburg (larve) 1978
<i>Tinodes waeneri</i> (Linnaeus)		algemeen
Hydropsychidae		
<i>Hydropsyche angustipennis</i> (Curtis)		algemeen
<i>Hydropsyche bulgaromanorum</i> Malicky	2	IJssel en Rijn (toenemend)
<i>Hydropsyche contubernalis</i> MacLachlan		in de grote rivieren (toenemend)
<i>Hydropsyche fulvipes</i> (Curtis)	1	Zuid-Limburg (larve) 1980
<i>Hydropsyche instabilis</i> (Curtis)	5	Zuid-Limburg
<i>Hydropsyche pellucidula</i> (Curtis)		vrij algemeen
<i>Hydropsyche saxonica</i> MacLachlan	5	Zuid-Limburg, Achterhoek
<i>Hydropsyche siltalai</i> Döhler	5	Zuid- en Midden-Limburg, Arnhem
Phryganeidae		
<i>Agrypnia pagetana</i> Curtis		zeer algemeen
<i>Dasystegia obsoleta</i> (Hagen)	10	vrij zeldzaam, vennen
<i>Dasystegia varia</i> (Fabricius)		algemeen
<i>Oligostomis reticulata</i> (Linnaeus)	2	Noord-Brabant, Twente
<i>Hagenella clathrata</i> (Kolenati)	12	Oost- en Zuid-Nederland
<i>Oligotricha striata</i> (Linnaeus)		algemeen

<i>Phryganea bipunctata</i> Retzius		zeer algemeen
<i>Phryganea grandis</i> Linnaeus		zeer algemeen
<i>Trichostegia minor</i> (Curtis)		vrij algemeen
Molannidae		
<i>Molanna albicans</i> (Zetterstedt)	2	Nijmegen, Drenthe
<i>Molanna angustata</i> Curtis		algemeen
Odontoceridae		
<i>Odontocerum albicorne</i> (Scopoli)	2	Zuid-Limburg 1954
Leptoceridae		
<i>Triaenodes bicolor</i> MacLachlan		zeer algemeen
<i>Triaenodes reuteri</i> MacLachlan	3	Walcheren, Goeree 1968
<i>Triaenodes simulans</i> Tjeder	1	Valkenswaard 1969
<i>Eretsis baltica</i> MacLachlan	4	Friesland, Utrecht
<i>Adicella filicornis</i> (Pictet)	1	Nijmegen 1980
<i>Adicella reducta</i> (MacLachlan)		vrij algemeen
<i>Athripsodes albifrons</i> (Linnaeus)	1	Midden-Limburg
<i>Athripsodes aterrimus</i> (Stephens)		zeer algemeen
<i>Athripsodes cinereus</i> (Curtis)		vrij algemeen
<i>Ceraclea alboguttata</i> (Hagen)	2	Drenthe, Zuid-Limburg 1975
<i>Ceraclea dissimilis</i> (Stephens)	6	grote rivieren 1989
<i>Ceraclea fulva</i> (Rambur)		vrij algemeen
<i>Ceraclea nigronervosa</i> (Retzius)	1	Lobith 1989
<i>Ceraclea senilis</i> (Burmeister)		algemeen
<i>Leptocerus tineiformis</i> Curtis		algemeen
<i>Mystacides azurea</i> (Linnaeus)		vrij algemeen
<i>Mystacides longicornis</i> (Linnaeus)		zeer algemeen
<i>Mystacides nigra</i> (Linnaeus)		algemeen
<i>Oecetis furva</i> (Rambur)		algemeen
<i>Oecetis lacustris</i> (Pictet)		zeer algemeen
<i>Oecetis notata</i> (Rambur)	2	Maas Limburg
<i>Oecetis ochracea</i> (Curtis)		zeer algemeen
<i>Oecetis testacea</i> (Curtis)	2	Rijn en IJssel
<i>Paroecetis struckii</i> (Klapálek)	4	Utrecht
Goeridae		
<i>Goera pilosa</i> (Fabricius)	12	vnl. Noord-Brabant en Limburg
<i>Lithax obscurus</i> (Hagen)	7	Oost-Nederland, Limburg
<i>Silo nigricornis</i> (Pictet)	12	Oost- en Zuid-Nederland
<i>Silo pallipes</i> (Fabricius)	3	Zuid-Limburg 1955
<i>Silo piceus</i> (Brauer)	2	Zuid-Limburg 1955
Limnephilidae		
<i>Ironoquia dubia</i> (Stephens)	9	Haarlem, Achterhoek, Noord-Brabant
<i>Apatania fimbriata</i> (Pictet)	2	Veluwe, Limburg 1980
<i>Drusus annulatus</i> (Stephens)	3	Zuid-Limburg 1982
<i>Drusus trifidus</i> (MacLachlan)	1	Zuid-Limburg 1967
<i>Grammotaulius nigropunctatus</i> (Retzius)	.	vrij algemeen
<i>Grammotaulius nitidus</i> (Müller)	10	verspreid
<i>Grammotaulius submaculatus</i> (Rambur)	2	Midden-Limburg
<i>Glyptotaelius pellucidus</i> (Retzius)		algemeen
<i>Limnephilus affinis</i> Curtis		zeer algemeen
<i>Limnephilus auricula</i> Curtis		algemeen
<i>Limnephilus binotatus</i> Curtis		vrij algemeen
<i>Limnephilus bipunctatus</i> Curtis		algemeen
<i>Limnephilus centralis</i> Curtis		vrij algemeen
<i>Limnephilus decipiens</i> (Kolenati)	11	verspreid
<i>Limnephilus elegans</i> Curtis		vrij algemeen
<i>Limnephilus extricatus</i> MacLachlan		algemeen
<i>Limnephilus flavicornis</i> (Fabricius)		zeer algemeen
<i>Limnephilus fuscicornis</i> Rambur	1	Twente
<i>Limnephilus griseus</i> (Linnaeus)	11	Oost- en Zuid-Nederland

<i>Limnephilus hirsutus</i> (Pictet)	10	verspreid
<i>Limnephilus ignavus</i> MacLachlan	5	Midden- en Zuid-Limburg
<i>Limnephilus incisus</i> Curtis	10	verspreid
<i>Limnephilus lunatus</i> Curtis		zeer algemeen
<i>Limnephilus luridus</i> Curtis		vrij algemeen 1981
<i>Limnephilus marmoratus</i> Curtis		zeer algemeen
<i>Limnephilus nigriceps</i> (Zetterstedt)		verspreid
<i>Limnephilus politus</i> MacLachlan		algemeen
<i>Limnephilus rhombicus</i> (Linnaeus)		zeer algemeen
<i>Limnephilus sparsus</i> Curtis		algemeen
<i>Limnephilus stigma</i> Curtis	2	Drenthe, Brummen
<i>Limnephilus subcentralis</i> Brauer	7	Oost- en Zuid-Nederland
<i>Limnephilus vittatus</i> (Fabricius)		vrij algemeen
<i>Anabolia brevipennis</i> (Curtis)	4	verspreid
<i>Anabolia nervosa</i> (Curtis)		zeer algemeen
<i>Rhadiclepus alpestris</i> (Kolenati)	3	Twente, Limburg
<i>Chaetopteryx major</i> MacLachlan	1	Zuid-Limburg 1980
<i>Chaetopteryx villosa</i> (Fabricius)		vrij algemeen
<i>Annitella obscurata</i> (MacLachlan)	3	Midden- en Zuid-Limburg 1978
<i>Potamophylax cingulatus</i> (Stephens)	8	Oost en Zuid-Nederland
<i>Potamophylax latipennis</i> (Curtis)	3	Midden- en Zuid-Limburg
<i>Potamophylax luctuosus</i> (Piller & Mitterpacher)	4	Achterhoek en Zuid-Limburg
<i>Potamophylax nigricornis</i> (Pictet)	5	Zuid-Limburg
<i>Potamophylax rotundipennis</i> Brauer	12	Oost- en Zuid-Nederland
<i>Halesus digitatus</i> (Schränk)	6	Midden- en Zuid-Limburg 1967
<i>Halesus radiatus</i> (Zetterstedt)		algemeen
<i>Halesus tessellatus</i> (Rambur)	1	Zuid-Limburg
<i>Melampophylax mucoreus</i> (Hagen)	1	Zuid-Limburg 1950
<i>Parachiona picicornis</i> (Pictet)	2	Zuid-Limburg 1964
<i>Enoicyla pusilla</i> Rambur		algemeen
<i>Stenophylax permistus</i> MacLachlan		algemeen
<i>Micropterna lateralis</i> (Stephens)	8	verspreid
<i>Micropterna sequax</i> MacLachlan	10	Veluwe, Oost-Nederland
<i>Hydatophylax infumatus</i> (MacLachlan)	1	Midden-Limburg
Brachycentridae		
<i>Brachycentrus subnubilus</i> Curtis	2	Noord-Brabant, Twente 1984
Lepidostomatidae		
<i>Crunoecia irrorata</i> (Curtis)	9	Oost- en Zuid-Nederland
<i>Lepidostoma hirtum</i> (Fabricius)	1	Midden-Limburg 1954
<i>Lasiocephala basalis</i> (Kolenati)	5	Midden- en Zuid-Limburg
Sericostomatidae		
<i>Sericostoma personatum</i> (Spence)		vrij algemeen
<i>Notidobia ciliaris</i> (Linnaeus)		vrij algemeen
Beraeidae		
<i>Beraea maurus</i> (Curtis)	8	Oost- en Zuid-Nederland
<i>Beraea pullata</i> (Curtis)		vrij algemeen
<i>Ernodes articularis</i> (Pictet)	2	Zuid-Limburg 1961
<i>Bereodes minutus</i> (Linnaeus)		vrij algemeen

Greijdanus) en *H. fulvipes* (H.H. Tolkamp leg.) zijn soorten die nog niet in de behandelde soortenlijsten voorkwamen.

Diskussie

Een overzicht per categorie levert de volgende resultaten:

uitgestorven	26
zeer zeldzaam	43
zeldzaam	14
vrij zeldzaam	16
vrij algemeen	29
algemeen	27
zeer algemeen	18
Dat wil zeggen dat minimaal 15% van alle	

soorten is uitgestorven, waarschijnlijk meer (uit de categorie zeer zeldzaam), dat 25% nog maar in één tot drie EIS-hokken voorkomt en dat van de overige 60% er 30 soorten (17%) in minder dan 10 EIS-hokken zijn waargenomen. Minder dan de helft van het totale aantal soorten valt in de categorie vrij algemeen tot zeer algemeen.

De uitgestorven soorten zijn bijna allemaal soorten van de grote rivieren of van de heuvel-landbeken in Zuid-Limburg. De speciale aard van het Zuidlimburgse district met echte bronnen, bronbeken en heuvellanddrivertjes wordt weerspiegeld in het voorkomen van vele kokerjuffersoorten, waarvan er 27 tot de categorieën zeer zeldzaam tot vrij zeldzaam worden gerekend. Dit komt overeen met de bevindingen van Cuppen (1994) met betrekking tot uitgestorven en sterk bedreigde waterkevers.

Er is eveneens een aantal sterk bedreigde soorten dat voorkomt in voedselarme situaties, vooral hoogveenwateren. Dit wordt bij waterkevers ook als een sterk bedreigd habitat genoemd.

In het aangrenzende gebied in België en Nordrhein-Westfalen is de situatie niet veel beter (Stroot, 1987; Wichard, 1987; Robert & Wichard, 1994). Veel van de soorten, die deze auteurs als uitgestorven of met uitsterven bedreigd noemen, komen in Nederland al niet meer voor, of er is nog een enkele vindplaats van na 1950 bekend.

De soorten die in Nederland zeer algemeen of algemeen zijn (vooral Limnephilidae, Lepidoceridae en Polycentropodidae) horen tot de fauna van ondiepe, meest plantenrijke wateren, waarvan er in Nederland nog zeer veel zijn. Toch hebben we daar een grote verantwoordelijkheid voor. Stroot (1987) geeft een lijst van soorten, die voorheen in België algemeen voorkwamen, maar nu bedreigd worden. Hierbij staan *Phryganea grandis*, *Limnephilus affinis*, *L. marmoratus* en *Triaenodes bicolor*, die in Nederland zeer algemeen zijn en *Limnephilus politus* en *Molanna angustata*, die we als algemeen gekenschetst hebben. Wichard (1987) noemt in de rode lijst voor Nordrhein-Westfalen de bij ons zeer algemene soorten *Holocentropus picicornis* en *Agrypnia*

pagetana en de algemene *Holocentropus dubius* als soorten die bedreigd worden. In een recente publikatie met verspreidingskaarten blijkt *Triaenodes bicolor* trouwens in niet meer dan 16 (10 x 10 km) hokken voor te komen (Robert & Wichard, 1994). Dat is even veel als *Holocentropus dubius*!

Kokerjuffers blijken goede indicatoren voor de kwaliteit van binnendijkse oppervlaktewateren te zijn. Ze komen in alle watertypen voor en vertonen per soort verschillende gevoeligheid ten opzichte van waterverontreiniging, mate van voedselrijkdom, pH, chlooridegehalte, structuurrijkdom en watervoerendheid van de wateren.

Dankwoord

Veel dank is verschuldigd aan personen en instanties die gegevens over de verspreiding van kokerjuffers hebben geleverd of materiaal ter verifiëring van hun determinatie hebben opgestuurd. Drs O. Driessen (Zuiveringschap Limburg) stelde gegevens van de provincie Limburg ter beschikking, Drs F.A. Kouwe en K. Beljaars (GTD Oost-Brabant) van het oostelijk deel van Noord-Brabant, Ir G.W.A.M. Waajen (Hoogheemraadschap West Brabant) van westelijk Noord-Brabant, Drs R. Beenen (Provincie Utrecht), Drs R. Brand (Centraal Laboratorium Zeeuwse Waterschappen) van de provincie Zeeland, Drs D.A. de Vries (Zuiveringsbeheer Provincie Groningen) van de provincie Groningen en G. Duursema (Zuiveringsschap Drenthe) van de Drentse vennen.

M. Greijdanus-Klaas (RIZA), H.G. Mosterdijk (buro Biopt), H.J. Vallenduik (gelijknamig adviesbureau), Drs R. Buskes (Grontmij Noord-Brabant), Dr H.K.M. Moller Pillot (Tilburg), Drs H.P.J.J. Cuppen (Samenwerkingsverband Oost-Veluwe) hebben op verschillende manieren bijgedragen aan de completering van de verspreidingskaarten, waarbij in eerste instantie Drs A.W.M. Mol (Provinciale Waterstaat Noord-Brabant) een grote hulp is geweest. Dr P.F.M. Verdonschot (IBN-DLO) en Dr H. van der Hammen leverden complete verspreidingskaarten per soort van resp. de provincies Overijssel en Noord-Holland. Al deze personen zeg ik hartelijk dank voor hun hulp.

Literatuur

- BOTOSANEANU, L., 1992. Hydropsycha (contubernalis) prospectus borealis Martynov, 1926, a taxon formerly present in the fauna of the Netherlands. – *Entomofauna Z. Ent.* 13: 245-252.
- BOTOSANEANU, L., R. DE VOS & G.L.N. VAN ALEWIJK, 1989. Enkele interessante Trichoptera van voornamelijk

- lijk bronnen en bronbeken op de Veluwezoom. - *Ent. Ber., Amst.* 49: 45-49.
- CLAASSEN, T.H.L., 1987. *Typologie en normstelling: een aquatisch-oecologisch onderzoek in Friesland*: 1-238. Proefschrift, Nijmegen.
- CUPPEN, J.G.M., 1994. Waterkevers en natuurontwikkeling. - *Ent. Ber., Amst.* 54: 60-65.
- GEIJSKES, D.C., 1969. Twee Triaenodes-soorten nieuw voor de Nederlandse fauna (Trichoptera, Leptoce-ridae). - *Ent. Ber., Amst.* 29: 201-202.
- GEIJSKES, D.C. & F.C.J. FISCHER, 1971. Een nieuwe naamlijst van de Nederlandse Trichoptera met een faunistische literatuurlijst vanaf 1934. - *Ent. Ber., Amst.* 31: 235-244.
- GEIJSKES, D.C. & L.W.G. HIGLER, 1980. Handleiding voor het projekt kokerjuffers of schietmotten (Trichoptera). - *Instructies voor medewerkers EIS-Nederland* 5: 1-24.
- GIJSEN, M.E.A. VAN & T.H.L. CLAASSEN, 1978. *Integraal structuurplan noorden des lands: landsdelig milieuonderzoek, deelrapport 2: biologisch wateronderzoek: macrofyten en macrofauna*. RIN-rapport, Leersum.
- HAMMEN, H. VAN DER, 1992. *De macrofauna van Noord-Holland*: 1-256. Provincie Noord-Holland, Dienst Ruimte & Groen, Haarlem.
- ROBERT, B. & W. WICHARD, 1994. Kartierung der Köcherfliegen (Trichoptera) in Nordrhein-Westfalen. - *Ent. Mitt. Löbbecke-Museum + Aquazoo, Beiheft* 2: 1-227.
- SMIT, H., 1990. *Hydrobiologisch onderzoek van kleine wateren in Zuid-Holland*: 1-251. Provincie Zuid-Holland, Dienst Water en Milieu, Den Haag.
- STROOT, PH., 1987. An attempt to evaluate the state of the caddisfly fauna of Belgium. - *Proc. 5th Int. Symp. on Trichoptera*: 79-83.
- URK, G. VAN & A. BIJ DE VAATE, 1990. Ecological studies in the lower Rhine in The Netherlands. - *Limnologie Aktuell* 1: 131-145.
- VERDONSCHOT, P.F.M., 1990. *Ecological characterization of surface waters in the province of Overijssel (The Netherlands)*: 1-255. Provincie Overijssel, Zwolle; Rijksuniversiteit voor Natuurbeheer, Leersum.
- WICHARD, W., 1987. Rote Liste der in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Köcherfliegen (Trichoptera)-2. Fassung. - *Schriftenreihe der Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung NW* 4: 9-11.

Geaccepteerd 26.iv.1995.