

Nieuwsbrief European Invertebrate Survey - Nederland, 10 (1981): 23-26.

OEKOLOGIE UND VERBREITUNG VON CHIRONOMIDAE IN DEN NIEDERLANDEN

H. Moller Pillot (unter Beistand von der Arbeitsgruppe Chironomidae)

Leyparkweg 37, 5022 AA Tilburg

Der heutige Stand der Untersuchungen

Die Makrofauna wird in steigendem Masse gebraucht um die Beschaffenheit der niederländischen Gewässer zu charakterisieren. Hierbei sind die Untersuchungen meistens gerichtet auf die Wasserqualität, aber auch auf u.a. den Wasserhaushalt. Die Fauna kann einen Eindruck vermitteln hinsichtlich der Schwankungen der Verhältnisse im Laufe des Jahres oder in jedem Fall wird sie beeinflusst durch die Beschaffenheit während einer ziemlich langen Periode. Die Verwendung faunistischer Angaben ist selbstverständlich nur möglich, wenn wir wissen welcher Einfluss ein bestimmter Wasserhaushalt oder Wasserzusammensetzung hat auf die einzelne Arten. Hierzu müssen noch viele Untersuchungen gemacht werden. Ausserdem muss gearbeitet werden an Typologie der Oberflächengewässer, Verbreitung von Arten und autökologische Untersuchungen.

Der Grund, warum Chironomidae hierbei immer mehr Interesse bekommen, ist, dass diese Gruppe eine grosse Zahl von Arten umfasst (in den Niederlanden vielleicht mehr als 400) und dass das Vorkommen von vielen davon offenbar Beziehungen hat mit relevanten Eigenschaften des Wassers. In

Anbetracht der Weise worauf Makrofauna-Proben durch die meisten praktischen Anstalten genommen werden ist es erwünscht, dass Larven und Puppen ohne Aufzucht bestimmt werden können. Darum sollen zunächst Bestimmungstabellen hergestellt werden. Zur Zeit sind vorläufige Bestimmungstabellen für die Larven der Tanypodinae und Chironomini fertig (Moller Pillot 1978-1979) und sind Tabellen für Orthocladiinae und Tanytarsini in Vorbereitung (letztere ausgearbeitet von A. Klink). Angaben über Ökologie und Verbreitung werden in allen Teilen des Landes gesammelt von einer ziemlich grossen Anzahl von Untersuchern, wovon die meisten beschäftigt sind bei Anstalten für Verwaltung der Gewässer oder Raumordnung. Ausserdem liefern drei Dissertationen ökologische Angaben über Chironomidae (Higler 1977, Tolkamp 1980, van der Velde 1980). Auch Untersuchungen von Studenten geben wichtige Beiträge.

Verbreitung von einigen rheophilen Arten

Um einen Eindruck zu vermitteln der Verbreitungsuntersuchungen ist hier eine Anzahl von Beispielen gewählt von rheophilen Arten. Der Hauptgrund für diese Auswahl ist, dass von

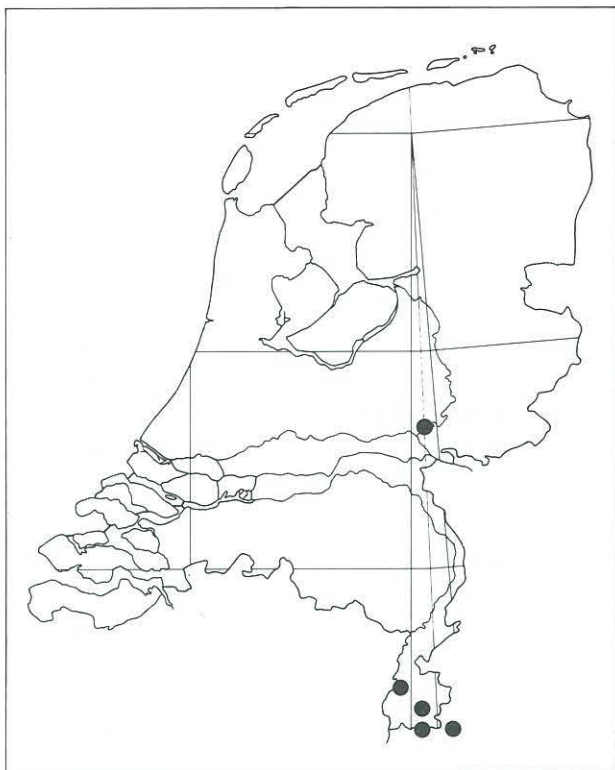


Fig. 1. *Rheocricotopus atripes*

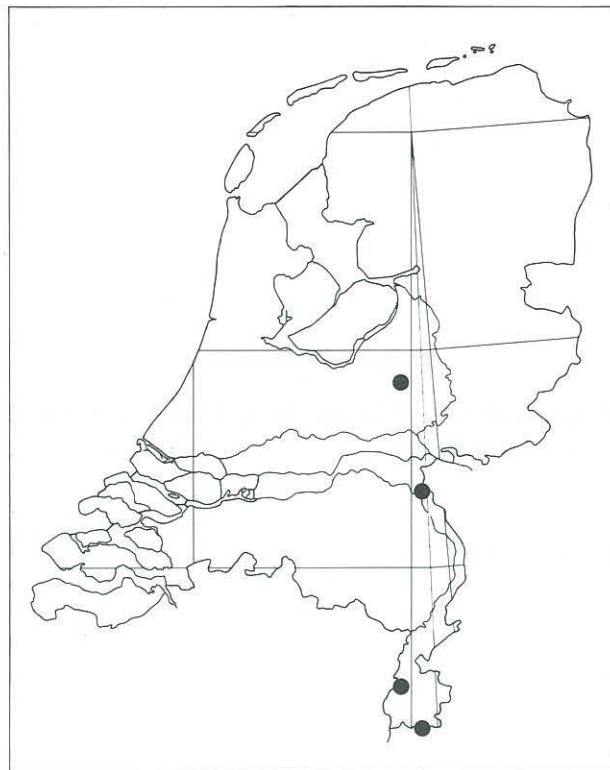


Fig. 2. *Heleniella* cf. *ornaticollis*

Fig. 3. *Heterotrissocladius marcidus*

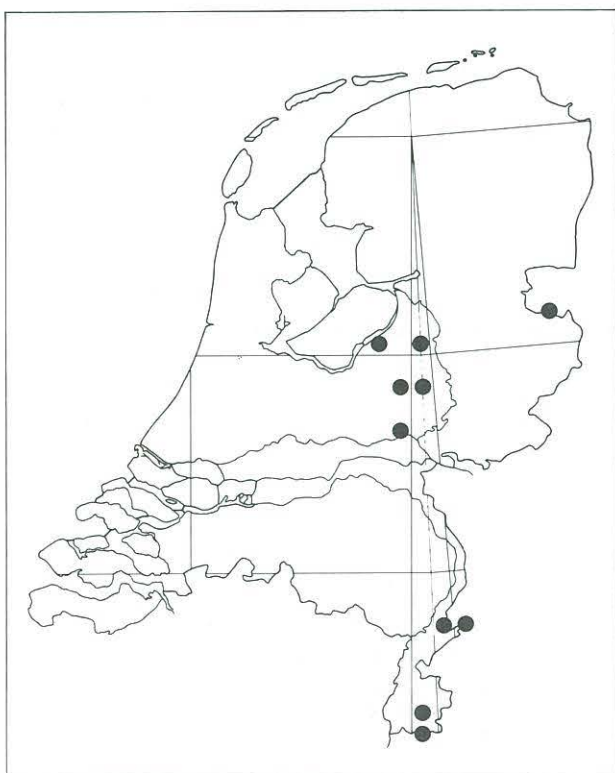
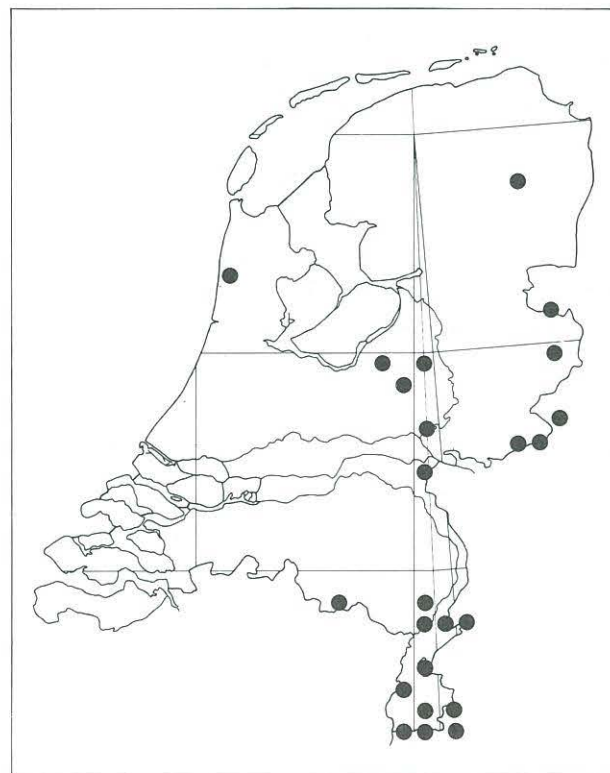


Fig. 4. *Brillia modesta*



diesen Arten relativ viele kontrollierte Angaben vorliegen. Es zeigte sich nämlich, dass Prüfung von Bestimmungen in vielen Fällen notwendig ist.

Die Niederlande sind beinahe überall flach und die fliessenden Gewässer sind meistens Tieflandbäche. Viele von diesen Bächen sind reguliert und mehr oder weniger verschmutzt, so dass das Vorkommen empfindlicher Arten oft beschränkt ist auf weniger kultivierte Gebiete.

Quellen (nahezu nur Helokrenen) kommen vor in Südlimburg und hier und da im östlichen Teil des Landes. Ein Beispiel einer Quellenchironomide ist *Rheocricotopus atripes* (Fig. 1). Kleine 'Gebirgsbäche' sind eigentlich noch seltener weil Hügel von mehr als 100 m Höhe nur in Südlimburg vorkommen. Ein Beispiel eines Bewohners von Gebirgsbächen ist *Heleniella* cf. *ornaticollis* (Fig. 2).

Tieflandbäche findet man im ganzen Pleistozänen Gebiet im östlichen und südlichen Teil des Landes. Ausserdem an einigen Stellen in den Dünen längs der Küste. Dennoch zeigt es sich dass einige Arten nur ganz im Osten und auf der Veluwe vorkommen, während andere weiter nach dem Westen gefunden werden. Auf diese Weise kann man eine Reihe sehen in der Verbreitung von *Heterotrissocladius marcidus* (Fig. 3), *Brillia modesta* (Fig. 4), *Prodiamesa olivacea* (Fig. 5) und *Chaetocladius piger* Agg. (Fig. 6). Für die Auswertung dieser Karten soll man berücksichtigen, dass namentlich Mittelbrabant eingehender untersucht ist als andere Gebiete; dieses kommt zum Ausdruck in Fig. 5, 6 und 7. Die Verbreitung von *Chaetocladius piger* ist grundsätzlich dieselbe als die von *Prodiamesa olivacea*. *C. piger* ist aber speziell zu finden in kleinen Oberläufen mit Grundwasseraustritt, während *P. olivacea* vorzugsweise in Mittelläufen von Bächen lebt. Die Larven von *C. piger* leben nicht nur in Bächen, sondern auch in stehenden Gewässern worin Grundwasser austritt. Mehrere Angaben werden gemacht von Gräben im holozänen Gebiet; zum Teil konnten diese aber nicht geprüft werden. Auch *Prodiamesa olivacea* kann in 'stehendem' Wasser leben, namentlich in der Brandungszone grösserer Gewässer mit Sandboden. Dieses ist in unserem Land jedoch nur selten ermittelt.

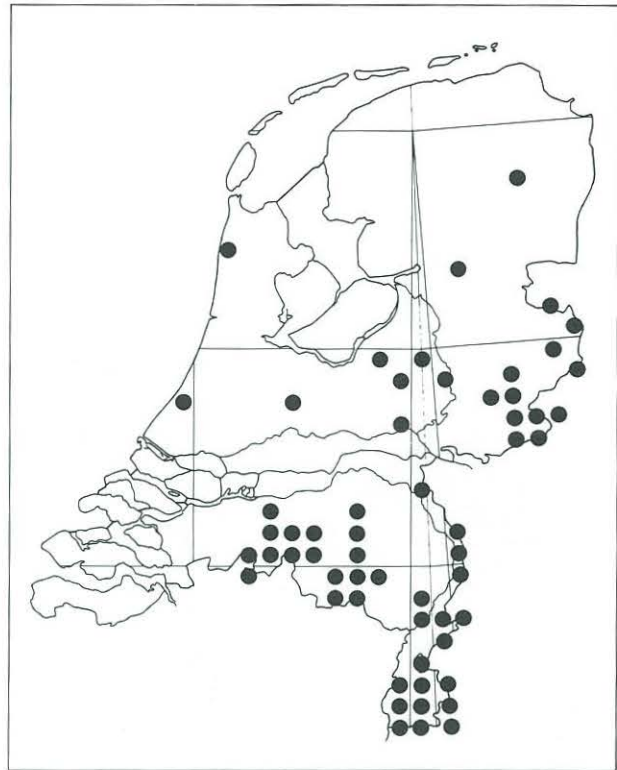
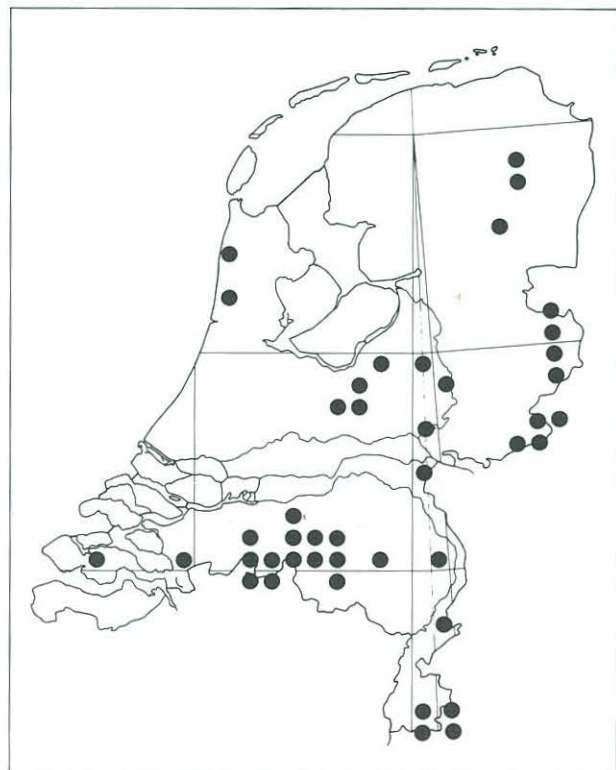
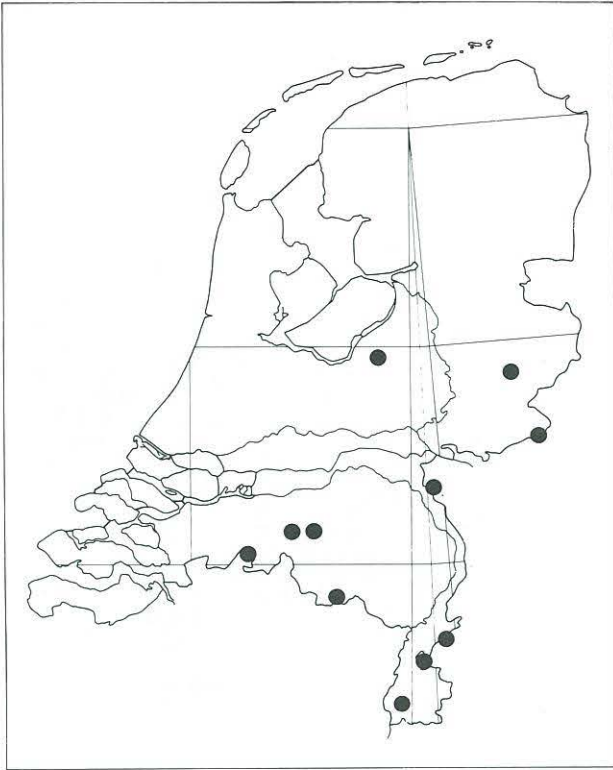
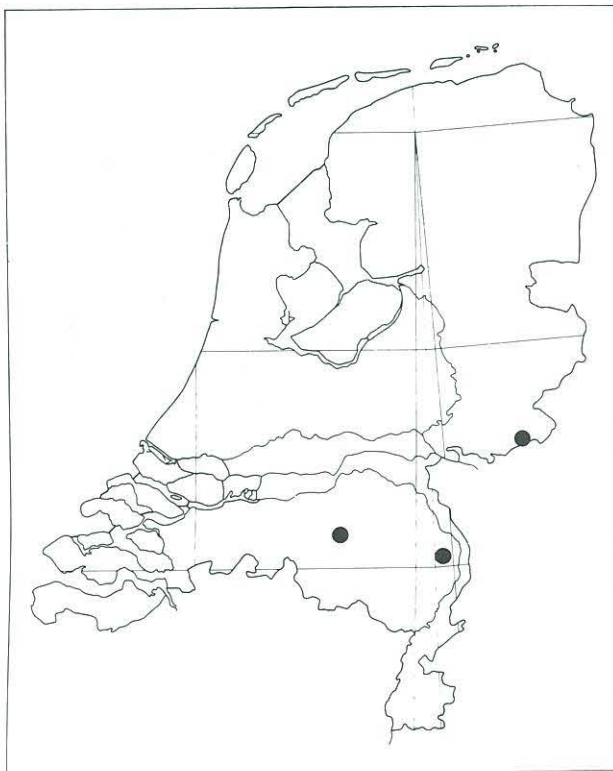


Fig. 5. *Prodiamesa olivacea*

Fig. 6. *Chaetocladius piger* Agg.



Fig. 7. *Nanocladius rectinervis*Fig. 8. *Hydrobaenus pilipes*

Einige bachbewohnende Chironomidae haben grundsätzlich dieselbe Verbreitung als *Prodiamesa olivacea*, aber sie sind nur vereinzelt in ihrem Verbreitungsgebiet zu finden, weil sie hohe Ansprüche stellen an das Milieu. Ein Beispiel ist *Nanocladius rectinervis* (Fig. 7). Diese Art erfordert einen ständig wasserführenden und nicht verschmutzten Bach. Ein zweites Beispiel ist *Hydrobaenus pilipes* (Fig. 8); die Larven dieser Art treten im Sommer im zweiten Stadium in Diapause (Grodhaus 1980). Wahrscheinlich sind sowohl sehr saure wie hypertrophe Läufe nicht geeignet. Viele Oberläufe niederländischer Bäche sind zur Zeit sehr sauer (pH 4 oder niedriger), auch durch das saure Regenwasser. Die Läufe im Kulturland sind meistens stark beeinflusst durch überreichliches Düngen. Daher sind die geeignete Verhältnisse für *Hydrobaenus pilipes* zur Zeit in unserem Land überaus selten. Wahrscheinlich ist es in den Niederlanden nicht mehr möglich die charakteristische Habitat dieser Art zu studieren.

Hoffentlich können innerhalb von etwa zehn Jahren ausreichende Angaben über Verbreitung und Ökologie der Chironomidae gemacht werden um diese Gruppe mit Erfolg zu benutzen für Wasserbeurteilung in verschiedenen Gewässertypen.

Literatur

- Grodhaus, G., 1980. Aestivating chironomid larvae associated with vernal pools. -- In: D.A. Murray (Ed.): Chironomidae. Ecology, Systematics, Cytology and Physiology. Oxford: 315-322.
- Higler, L.W.G., Macrofauna-cenoses on Stratiotes plants in Dutch broads. -- Verhandelingen Rijksinstituut voor Natuurbeheer, 11: 1-86.
- Moller Pillot, H.K.M., 1978-1979. De larven der Nederlandse Chironomidae (Diptera). -- Nederlandse Faunistische Mededelingen, 1a: 1-276.
- Tolkamp, H.H., 1980. Organism-substrate relationships in lowland streams. -- Wageningen: 1-211.
- Velde, G. van der, 1980. Studies in Nymphaeid-dominated systems. -- Nijmegen: 1-163. ■