

Waterkevers en Waterwantsen uit de omgeving van Winterswijk (Coleoptera en Heteroptera aquatica)

door

G. LAEIJENDECKER en N. NIESER

In 1965, 1967 en 1968 werden door de schrijvers een aantal monsters water-insekten verzameld in de omgeving van Winterswijk. Aangezien dit materiaal enkele interessante soorten bevatte en regionale faunalijsten gebaseerd op redelijk intensieve bemonstering voor de kennis van onze fauna van belang zijn, worden de uit dit materiaal verkregen gegevens hier gepubliceerd. De meeste monsters werden genomen gedurende op „Hydrobiologie” gespecialiseerde kampen van de N. J. N. Enkele zeldzaamheden verzameld door andere kampdeelnemers zijn eveneens opgenomen. Vergelijkingsmateriaal van de soorten waarvan meer dan twee exemplaren werden verzameld is geplaatst in de collectie van het Zoölogisch Museum te Utrecht. Soorten waarvan slechts een of twee exemplaren verzameld werden zijn in de collecties van de schrijvers.

De werkverdeling was als volgt: Hydradephaga alle det. G. LAEIJENDECKER, Heteroptera det. N. NIESER, Hydrophilidae grotendeels door ons beiden onafhankelijk bewerkt. Het materiaal van *Helophorus* werd gecontroleerd door Dr. R. B. ANGUS (Dept. of Zoology, University of Oxford, England) en kan beschouwd worden als door hem gedetermineerd. Hiervoor betuigen wij onze hartelijke dank.

Bij de nomenclatuur werden de volgende publicaties aangehouden: HEUKELS-VAN OOSTSTROOM 1962 voor planten, BRAKMAN 1966 voor de kevers behalve een deel der Hydrophilidae en NIESER 1968 voor wantsen.

In de volgende vindplaatsen werd verzameld:

A. Beken.

1. Slinge, van Süd Lohn tot de Duitse grens, 17.VII.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER. Ondiep, snel stromend, sterk overhangende rijke oevervegetatie.

2. Slinge, van de Duitse grens tot de derde brug in Nederland, 20.VII.1968, lgt. J. & N. NIESER, (N6852-5). Tussen dichte vegetatie van *Glyceria* en/of *Elodea*.

3. Slinge te Beckendelle, 19.V.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER. Diep, troebel, snel stromend (na regenperiode), geen vegetatie.

4. Slinge te Beckendelle, 27.VII.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER en N. NIESER (BD 01—04 = N6870-3). Ondiepe heldere beek. Vegetatie bestaande uit geïsoleerde stroken *Elodea*. Plaatselijk overhangende oevers.

5. Ratumse Beek, 25.V.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER. Ondiepe snel stromende beek, zandbodem, geen vegetatie, overhangende oevers.

6. als 5, 26.VII.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER.

7. Beurserbeek, 14.V.1967, lgt. N. NIESER en J. DELLAERT (N6713). Ondiepe vrij snel stromende beek met zandbodem, geen vegetatie.

8. Hengelse Beek, 13 en 15.V.1967, lgt. N. NIESER en J. DELLAERT (N6706, N6715). Vrij snel stromend (N6715, 27 m/min.), geen vegetatie. Bodem zand en stenen.

9. Wissinkbeek, 10.VIII.1965, lgt. G. LAEIJENDECKER. Helder, ondiep, snel stromend met rustiger delen. Zand/grindbodem. Veel *Glyceria*.

10. Als 9, 24.VII.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER. Ondiep, troebel, snel stromend, vrijwel geen vegetatie.

B. Kleine detritus-rijke eutrofe putten en poeltjes.

11. Betonnen drinkbak bij Nieuw Beusink, 24.V.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER.

12. Betonnen drinkbak te Bönnik, 24.V.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER. Aan bosrand.

13. Koeienputten te Meddo, 25.VII (G. LAEIJENDECKER) en 26.VII.1968 (J. en N. NIESER, 6 6869). Kleine eutrofe tot licht guanotrofe putten, meestal met een dichte krooslaag.

14. Winterswijk, veepoeltje, 13.V.1967, lgt. N. NIESER en J. DELLAERT (N6707.) 5x5 m, diepte tot 20 cm. Sterk guanotroof, modderbodem gemengd met koeiemest, dichte laag *Lemna minor*.

15. Veepoeltje tegen het Vragenderveen aan, 14.V.1967, lgt. N. NIESER en J. DELLAERT (N6712). Bodem rotmodder met eikeblad. Weinig *Lemna minor*.

16. Poeltjes bij de Slinge in Beckendelle, 19.V.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER. Tijdelijke poeltjes, moerasvegetatie tot in de poeltjes, bodem met bladlaag. VII.1968 waren deze poeltjes opgedroogd.

17. Afgesloten arm van de Slinge, juist stroomopwaarts van de derde brug in Nederland (vgl. 2), 20.VII.1968, lgt. J. en N. NIESER (N6857). Geen vegetatie, bodem met boombladeren.

C. Kleine poeltjes met weinig of geen detritus en niet uitgesproken eutroof.

18. Zandafgraving te Bönnik, 25.V.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER. Zeer wisselend van diepte, zandbodem, langs de oever enkele groepen *Potamogeton*.

19. als 18, 23.VII.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER.

20. Winterswijk, steenfabriek „de Vlijt”, oude leemput noord, 15.V.1967, lgt. N. NIESER en J. DELLAERT (N6716). Monster genomen tussen *Potamogeton natans*.

21. Identiek met 20, 21.VII.1968, lgt. J. en N. NIESER (N6860).

22. Winterswijk, „de Vlijt”, jonge leemkuilen zuid, 22.VII.1968. lgt. G. LAEIJENDECKER en J. en N. NIESER (N6861). Zeer gevarieerde vegetatie van put tot put en soms binnen één put. Meest voorkomende planten *Rhynchospora fusca*, *Juncus conglomeratus*, *Sphagnum* en *Typha latifolia*.

23. Meddo, leempoeltje bij de Duitse grens, 26.VII.1968, lgt. J. en N. NIESER (N6868). Bodem lemig, vegetatie, enkele groepen *Eleocharis*.

24. Bij het Nonnenven, 21.VII.1968, lgt. J. en N. NIESER (N6858). Open zandplas, op de monsterplaats geen vegetatie.

D. Vennen en venen.

25. Nonnenven, 21.VII.1968, lgt. J. en N. NIESER (N6859). Vegetatie: *Sphagnum* langs de randen, *Comarum palustre*, *Nymphaea alba*, *Potamogeton natans*, *Typha latifolia*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Eleocharis*, *Juncus conglomeratus*.

26. Korenburgerveen, 14.V.1967, lgt. N. NIESER en J. DELLAERT (N6708-10). Oude veengaten, vegetatie: *Sphagnum* langs de oever, *Comarum palustre*, *Potamogeton natans*.

27. Korenburgerveen, 14.V.1967, lgt. N. NIESER en J. DELLAERT (N6711). Klein putje, vegetatie: *Sphagnum*, *Utricularia*, *Eriophorum*.

28. Meddose Veen, 25.V.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER. Gedeelte ten noorden van de spoorbaan, diepe en ondiepe putten, waarbij een put met een hondkadaver.

29. Als 28, 13.X.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER.

30. Vragenderveen, 18.VII.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER. Er werd onderscheid gemaakt tussen de volgende monsterpunten: a) diepere putten met *Utricularia* of zonder vegetatie; b) ondiepe geulen zonder vegetatie; c) ondiepe plassen met *Comarum* en *Utricularia*; d) sloot met dichte *Lemna*-laag; e) plas met dichte *Lemna*-laag.

31. Vragenderveen, 25.VII.1968, lgt. J. en N. NIESER (N6867). Er werden twee typen monsterpunten onderscheiden: A) kleine ondiepe (tot ca. 15 cm) poeltjes zonder vegetatie, turfbodem; B) diepere (1 m of meer) meestal grotere putten, vegetatie *Sphagnum* en/of *Utricularia*.

De volgende soorten werden verzameld:

COLEOPTERA

(Bij de opgaven van de Coleoptera zijn de volgende aanduidingen gebruikt: e = 2—5; s = 5—10; t = meer dan 10).

Hydrophilidae

Hydraena gracilis Germar

H. gracilis Germ., BALFOUR-BROWNE 1958: 190—192, BRAKMAN 1966: 23.—8 (t). Op stenen.

Helophorus aquaticus Linnaeus

Volgens ANGUS (in litt.) is de synonymie aldus: *Helophorus aquaticus* BALFOUR-BROWNE 1958: 96—98 (partim), *H. aquaticus* v. *aequalis* Thoms. CHIESA 1959: 83, *H. aquaticus* ssp. *aequalis* BRAKMAN 1966: 25, *H. aequalis* KEVAN 1965: 165, STRAND 1965: 74. Wat tot nu toe *H. aquaticus* L. (s.str.) genoemd werd bleek dus niet overeen te komen met de door LINNAEUS beschreven vorm en krijgt een andere naam. 1(e) — 3(e) — 16(e).

Helophorus brevipalpis Bedel

H. brevipalpis Bed., BALFOUR-BROWNE 1958: 115—117, CHIESA 1959: 87; BRAKMAN 1966: 25; *H. guttulus* ssp. *brevipalpis* Bed., STRAND 1965: 74.—1 (s)—13 (t).

Helophorus flavipes Fabricius

H. flavipes F., BALFOUR-BROWNE 1958: 103—108 (partim); STRAND 1965: 74 (partim, de vorm met aedeagofoor fig. 11b); BRAKMAN 1966: 25 (partim); KEVAN 1966: 259, 261—263; *H. viridicollis* v. *aeneipennis* Thoms., CHIESA 1959: 95. — Winterswijk, VII.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER, drie exemplaren waarvan het preciese monsterpunt niet zeker is, vermoedelijk 13.

Helophorus obscurus Mulsant, nieuw voor de fauna.

H. flavipes F., BALFOUR-BROWNE 1958: 103—108 (partim); STRAND 1965: 74 (partim, de vorm met aedeagofoor fig. 11a); BRAKMAN 1966: 25 (partim); *H.*

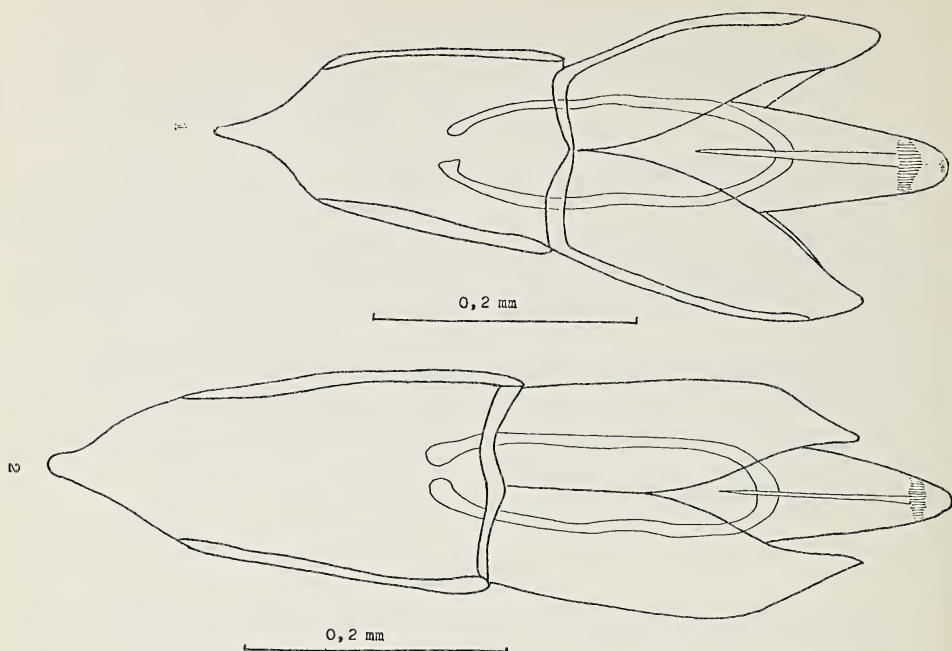


Fig. 1—2. Aedeagofoor van Hydrophilidae. 1. *Helophorus obscurus*; 2. *Helophorus flavipes*;

viridicollis v. *obscurus* Muls., CHIESA 1959:93; *H. walkeri* Sharp, KEVAN 1966: 259, 261—263. — 1 (e)—4 (e)—13 (t)—23 (s).

Bij Winterswijk is *H. obscurus* veel gewoner dan *H. flavipes*, in het verzamelde materiaal ca. 50 tegen 3, deze soort zal dus ongetwijfeld tussen materiaal van *H. flavipes* in Nederlandse collecties zitten. Het betrouwbaarste verschilkenmerk is de aedeagofoor (Fig. 1, 2). Bij *H. flavipes* is het basale stuk relatief langer en de absolute lengte (gemeten tot de top van de parameren) 0,61—0,68 mm; bij *H. obscurus* is het basale stuk relatief korter en de absolute lengte 0,47—0,54 mm. Voor verdere kenmerken zie CHIESA 1959 en KEVAN 1966.

Helophorus minutus Fabricius

H. minutus F., BALFOUR-BROWNE 1958: 114 (partim); CHIESA 1959: 99—100 (partim); STRAND 1965: 75; KEVAN 1966: 259, 264—266; BRAKMAN 1966: 25. — 1 (e)—4 (e).

Helophorus strigifrons Thomson

H. flavipes F., BALFOUR-BROWNE 1958: 103—108 (partim); *H. strigifrons* Thms., CHIESA 1959: 91; STRAND 1965: 76; KEVAN 1966: 258, 260—261; BRAKMAN 1966: 25. — 13 (één ♂).

Hydrobius fuscipes Linnaeus

H. fuscipes L., BALFOUR-BROWNE 1959: 17—18; BRAKMAN 1966: 27.— 2 (e)—12 (e)—13 (t)—23 (e).

Anacaena globulus Paykull

A. globulus Payk., BALFOUR-BROWNE 1958: 47—48; BRAKMAN 1966: 27. — 1 (e)—28d (e).

Anacaena limbata Fabricius

A. limbata F., BALFOUR-BROWNE 1958: 48; BRAKMAN 1966: 27. — 13 (e)—16 (e)—22 (e)—28d (e).

Laccobius minutus Linnaeus

L. minutus L., D'ORCHYMONT 1945: 104; BALFOUR-BROWNE 1958: 64—65; BRAKMAN 1966: 27. — 13 (e).

Laccobius striatulus Fabricius

L. striatulus F., D'ORCHYMONT 1945: 103; BALFOUR-BROWNE 1958: 56—59; BRAKMAN 1966: 27. — 1 (e).

Laccobius sinuatus Motschulky, nieuw voor de fauna.

L. sinuatus Motsch., D'ORCHYMONT 1945: 105, fig. 9; BALFOUR-BOWNE 1958: 59—61; BRAKMAN 1966: 27. — Winterswijk, VII.1968, lgt. LAEIJENDECKER, één mannetje waarvan het preciese monsterpunt niet bekend is.

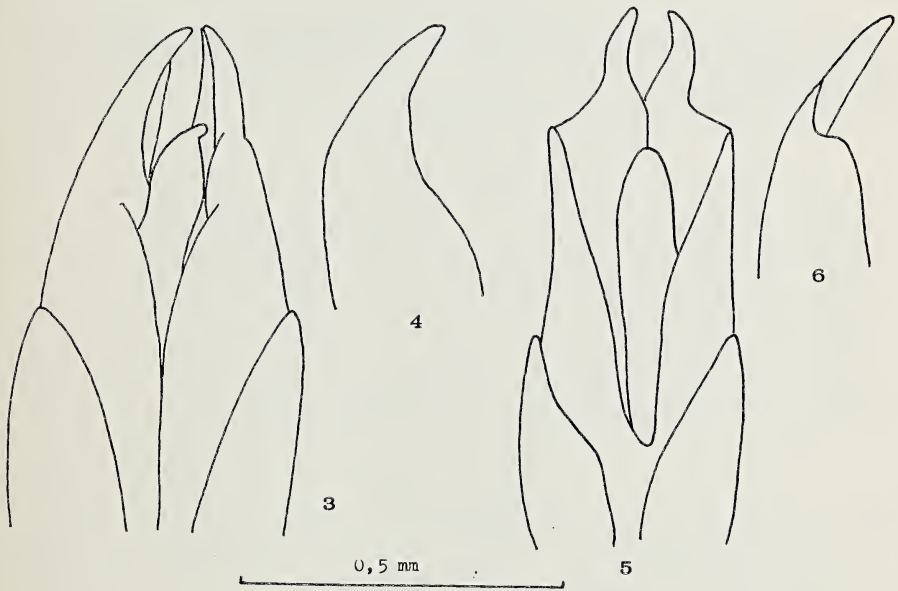


Fig. 3—6. Aedeagofoor van Hydrophilidae. 3 en 4. *Laccobius striatulus*; 5 en 6. *Laccobius sinuatus*.

Ook hier zijn alleen de mannelijke genitaliën bruikbaar voor zekere determinatie van de soort. Het verschil tussen *L. striatulus* en *L. sinuatus* (Fig. 3—6) is vooral duidelijk aan de apex van de aedeagofoor, die bij *L. sinuatus* duidelijk „ingesnoerd” is, terwijl de versmalling naar de top toe bij *L. striatulus* veel geleidelijker is. Dit verschil is het gemakkelijkst te zien in zij- aanzicht. Voor verdere verschillenmerken (geen van alle geheel betrouwbaar) raadplege men BALFOUR-BROWNE 1958.

Laccobius bipunctatus Fabricius

L. bipunctatus F., D'ORCHYMONT 1945: 102—103; BRAKMAN 1966: 28; *L.*

alutaceus Thoms., BALFOUR-BROWNE 1958: 63—64. — Winterswijk, VII.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER, één ♂.

Helochares lividus Forster

H. lividus Forst., BALFOUR-BROWNE 1958: 39—41; BRAKMAN 1966: 28. — 23 (e)—28 (e)—31 (t).

Enochrus coarctatus Gredler

E. coarctatus Gredl., BALFOUR-BROWNE 1958: 33—34; BRAKMAN 1966: 28. — 28 (e).

Hydrophilus caraboides Linnaeus

Hydrochara caraboides L., BALFOUR-BROWNE 1958: 10—14; *Hydrophilus caraboides* L., BRAKMAN 1966: 28. — 13 (e, larven).

Berosus luridus Linnaeus

B. luridus L., BALFOUR-BROWNE 1958: 75—76; BRAKMAN 1966: 29. — 23 (e).

Dryopidae

Dryops luridus Erichson. — Winterswijk, VII.1968, lgt. G. LAEIJENDECKER, één exemplaar.

Lathelmis volckmari Panzer — 8 (t) Op stenen.

Haliplidae

Haliplus lineatocollis Marsham — 1 (s)—4 (e)—16 (s)—18 (e).

Haliplus ruficollis De Geer — 4 (e)—16 (s)—28 (s)—29 (s).

Haliplus heydeni Wehncke — 1 (s)—16 (e).

Haliplus fluviatilis Aubé — 1 (t)—4 (t).

Haliplus nomax Balfour-Browne — 16 (e).

Haliplus laminatus Schaller — 1 (e)—28 (één exemplaar).

Haliplus flavicollis Sturm — 1 (e)—4 (e)—28 (e).

Dytiscidae

Noterus crassicornis Müller — 13 (s)—28 (s)—29 (s)—30 (s).

Noterus clavicornis De Geer — 1 (s)

Laccophilus minutus Linnaeus — 13 (s)—18 (t).

Laccophilus hyalinus De Geer — 13 (e).

Hyphydrus ovatus Linnaeus — 1 (t)—9 (s)—10 (s)—12 (e)—13 (t)—16 (s)—18 (t)—19 (s)—22 (s)—28 (t)—29 (s)—30 (s).

Bidessus geminus Fabricius — 22 (t). Massaal langs steil aflopende open zandhellinkjes en tussen fijne wieren.

Coelambus impressopunctatus Schaller — 18 (e).

Coelambus confluens Fabricius — 18 (t). Uitsluitend in een gedeelte met maximaal 50 cm water boven een uitgestrekte zand/leembodem.

Hygrotus inaequalis Fabricius — 1 (t)—9 (s)—13 (t)—16 (s)—23 (e)—28 (t)—29 (s).

Hydroporus dorsalis Fabricius — 16 (t)—28 (t)—29 (t).

Hydroporus angustatus Sturm — 28 (t).

- Hydroporus umbrosus* Gyllenhal — 28 (t)—30 (s).
Hydroporus tristis Paykull — 13 (t)—28 (s).
Hydroporus piceus Stephens — 13 (s)—28 (s).
Hydroporus palustris Linnaeus — 1 (s)—4 (t)—9 (t)—12 (t)—13 (t)—16 (t)—22 (t)—28 (t)—29 (s).
Hydroporus erythrocephalus Linnaeus — 13 (s)—18 (s)—22 (s)—23 (e)—28 (t)—29 (s)—30 (t).
Hydroporus obscurus Sturm — 30 (t). Slechts in twee veenputten.
Hydroporus planus Fabricius — 11 (s)—12 (s)—13 (t)—16 (s)—18 (s)—28 (t).
Hydroporus pubescens Gyllenhal — 13 (s)—16 (t)—30 (t).
Hydroporus nigrita Fabricius — 11 (e)—12 (e).
Hydroporus memnonius Schaum — 16 (één exemplaar) — 28 (e). In 28 uitsluitend in een heldere afwateringsgeul. Voorts nog een exemplaar vermoedelijk uit 10.
Graptodytes lineatus Fabricius — 28 (s)—29 (e).
Graptodytes pictus Fabricius — 28 (t)—29 (s). Slechts in enkele diepere putten.
Deronectes duodecimpustulatus Fabricius — 1 (t)—4 (s)—10 (s)—19 (één exemplaar). In 1, 4 en 10 voornamelijk tussen *Elodea*.
Deronectes canaliculatus Lacordaire — 18 (t)—19 (t).
Deronectes elegans Panzer — 1 (t)—4 (t)—9 (s)—10 (s)—18 (e). In 1, 4, 9 en 10 voornamelijk tussen *Elodea*.
Agabus neglectus Erichson — 16 (één exemplaar).
Agabus chalconotus Panzer — 11 (e)—16 (s)—22 (s)—30 (e).
Agabus bipustulatus Linnaeus — 1 (s)—9 (s)—11 (e)—12 (e)—13 (t)—16 (s)—18 (s)—28 (t)—29 (t).
Agabus striolatus Gyllenhal — 16 (één exemplaar).
Agabus sturmi Gyllenhal — 9 (s)—13 (t)—20 (e)—28 (t)—29 (s)—30 (t).
Agabus paludosus Fabricius — 1 (s)—9 (s).
Agabus nebulosus Forster — 22 (e).
Agabus congener Thunberg — 28 (één exemplaar) — 29 (e)—30 (s). Vooral in zuurdere veenputten.
Agabus didymus Olivier — 1 (e)—9 (s).
Agabus undulatus Schrank — 29 (één exemplaar). In een eutrofe sloot langs de spoorbaan.
Copelatus ruficollis Schaller — 18 (e)—28 (t)—29 (s)—30 (e).
Platambus maculatus Linnaeus — 1 (s)—4 (t)—9 (t).
Ilybius ater De Geer — 1 (e)—28 (s).
Ilybius fuliginosus Fabricius — 1 (t)—4 (t)—9 (t)—10 (s)—13 (t)—18 (s)—19 (s)—22 (s)—28 (t).
Ilybius guttiger Gyllenhal — 13 (e)—22 (s)—28 (t)—31 (e).
Ilybius aenescens Thomson — 22 (e)—31 (één exemplaar).
Rhantus punctatus Fourcroy — 18 (e)—22 (s)—29 (s).
Rhantus bistriatus Bergsträsser — 31 (e).
Rhantus exoletus Forster — 24 (één exemplaar).
Colymbetes fuscus Linnaeus — 9 (s)—13 (e)—18 (s)—28 (s)—29 (s).

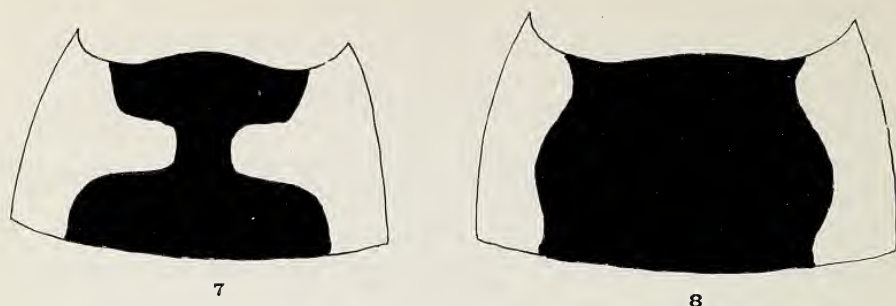


Fig. 7—8. Halsschildtekening van *Colymbetes*. 7. *C. paykulli*; 8. *C. fuscus*.

Colymbetes paykulli Erichson, nieuw voor de fauna. — 28 (één exemplaar verzameld, vermoedelijk verscheidene aanwezig) — 29 (één exemplaar) — 31A (e). In 28/29 in diepe put met *Comarum*-vegetatie, waarin hondekadaver. *C. paykulli* onderscheidt zich van *C. fuscus* door de epipleuren, die bij de eerste geheel zwart zijn en bij *C. fuscus* licht gekleurd. Voorts door de halsschildtekening, die bij *C. paykulli* bestaat uit zwarte dwarsbanden langs voor- en achterrand verbonden door een vrij smalle mediane lengteband; bij *C. fuscus* is er een brede centrale vlek, Fig. 7—8.

Hydaticus seminiger Germar — 28 (één exemplaar).

Graphoderes cinereus Linnaeus — 28 (e).

Acilius sulcatus Linnaeus — 28 (s)—29 (t).

Acilius canaliculatus Nicolai — 28 (s)—29 (t)—30 (s).

Dytiscus dimidiatus Bergsträsser — 28 (t)—29 (e).

Dytiscus marginalis Linnaeus — 1 (t)—18 (s)—28 (s)—29 (s).

Dytiscus circumflexus Fabricius — 18 (e).

Gyrinidae

Gyrinus marinus Gyllenhal — 9 (t)—29 (t).

Gyrinus substriatus Stephens — 1 (t)—4 (s)—5 (e)—13 (s)—28 (t)—29 (s).

Orectochilus villosus Müller — 4 (t).

HETEROPTERA

De aantallen tussen haakjes geven het aantal verzamelde exemplaren aan, ad = volwassen dieren, lv = nymfen; indien alleen een getal gegeven wordt gaat het om volwassen dieren.

Mesovelica furcata Mulsant & Rey — 21 (9)—22 (1), alle apteer.

Hebrus pusillus (Fallen) — 22 (25), alle macropteer. Deze soort wordt weinig verzameld, in dit geval zaten ze aan de basis van *Juncus*-pollen en vluchtten bij verstoring het water op.

Hebrus ruficeps Thomson — 22 (40), één macropteer exemplaar, de rest micropteer. De macroptere vorm is zeer zeldzaam.

Hydrometra stagnorum (Linnaeus) — 2 (2)—22 (8), alle brachypteer.

Hydrometra gracilentia Horváth — 20 (2), brachypteer.

Velia caprai Tamanini — 1 (6)—2 (2 lv)—4 (3 lv)—5 (6)—8 (vele jonge nymfen) apteer; 7 (1)—Ratumse Beek, 27.VII.1968, één exemplaar, macropteer, beide verzameld door B. DROST, Arnhem.

Microvelia reticulata (Burmeister) — 20 (1)—21 (1)—22 (42)—26 (3)—31 (44) apteer; 21 (1)—22 (49)—31 (1) macropteer. De verhouding macropteren : apteren in 22 was ca. 1:10.

Microvelia umbricola Wróblewski — 20 (3)—21 (1), apteer.

Gerris najas (De Geer) — 3 (2 lv)—4 (10 lv)—5 (3)—7 (3, waarvan 2 in copula) — 8 (vele copulae), apteer.

Gerris lateralis Schummel — 28 (1), apteer. In Nederland tot nu toe alleen bekend van een vijftal vindplaatsen in O.-Brabant en M.-Limburg.

Gerris argentatus Schummel — 13 (2 lv).

Gerris odontogaster (Zetterstedt) — 26 (2)—27 (2)—28 (2)—31 (2), macropteer, 21 (1)—31 (27), micropteer.

Gerris gibbifer Schummel — 13 (1)—14 (1)—23 (4), macropteer.

Gerris thoracicus Schummel — 1 (2)—22 (4)—23 (1 ad, 2 lv), macropteer.

Gerris lacustris (Linnaeus) — 2 (1 ad, 2 lv)—4 (7)—5 (2)—7 (3)—8 (2)—13 (1 lv)—14 (3)—21 (5 ad, 11 lv)—22 (2 ad, 10 lv)—26 (1)—28 (2), macropteer; 4 (2)—14 (5)—21 (2)—28 (1)—29 (2), brachypteer; 21 (1), micropteer.

Ilyocoris cimicoides (Linnaeus) — 22 (2 lv)—23 (2 lv)—26 (2).

Nepa rubra rubra Linnaeus — 1 (2)—21 (1 lv).

Ranatra linearis (Linnaeus) — 25 (2 lv).

Plea leachi MacGregor & Kirkaldy — 25 (1).

Notonecta glauca Linnaeus — 13 (6)—14 (1)—15 (2)—21 (6)—23 (2)—26 (3)—29 (17)—31B (4).

Notonecta obliqua Gallen — 29 (5).

Notonecta lutea O. F. Müller — 29 (6)—30 (2)—31B (5).

Corixa punctata Illiger — 13 (10 ad, 11 lv)—22 (2)—23 (1)—29 (1).

Corixa dentipes Thomson 22 (2 ad, 2 lv).

Hesperocorixa castanea (Thomson) — 22 (5 ad, 1 lv)—25 (11 ad, 8 lv)—26 (2)—28 (3)—29 (19)—30 (1).

Hesperocorixa linnei (Fieber) — 13 (1)—21 (2 lv)—22 (18 ad, 10 lv)—23 (5)—25 (4 ad, 1 lv)—26 (2)—27 (1)—29 (1).

Hesperocorixa sablbergi (Fieber) — 1 (4)—4 (4)—13 (4)—14 (3)—22 (6)—23 (10)—26 (21)—28 (2)—29 (80)—30 (9)—31 (14).

Sigara striata (Linnaeus) — 1 (7)—3 (1 lv)—4 (10 ad, 1 lv)—16 (6)—21 (2 ad, 2 lv)—22 (7)—23 (9 ad, 3 lv)—29 (2).

Sigara falleni (Fieber) — 4 (8 ad, 2 lv)—21 (1)—22 (2)—23 (2 ad, 1 lv)—29 (1).

Sigara distincta (Fieber) — 24 (2 ad, 1 lv).

Sigara fossarum (Leach) — 7 (1).

Sigara scotti (Douglas & Scott) — 23 (8 ad, 1 lv).

Sigara semistriata (Fieber) — 25 (1)—26 (2)—29 (2).

Sigara nigrolineata (Fieber) — 8 (1)—13 (2)—14 (27)—15 (7)—16 (3)—22 (54 ad, 8 lv.)—23 (2).

Sigara lateralis (Leach) — 22 (10).

Callicorixa concinna (Fieber) — 18 (1).

Cymatia bondsdorffi (C. Sahlberg) — 25 (2 lv).

Cymatia coleoptrata (Fabricius) — 22 (1)—25 (1 ad. 2 lv).

Summary

This publication mentions the aquatic Coleoptera and Heteroptera collected in the surroundings of the town of Winterswijk (situated approximately at 6° 43' E. Long. and 51° 58' N. Lat.), collected on various occasions in 1965—1968.

Species recorded for the first time in the Netherlands are *Helophorus obscurus*, *Laccobius sinuatus* and *Colymbetes paykulli*, while *Gerris lateralis* was found for the first time in the northern part of the country.

Hebrus pusillus, and the macropterous forms of *Hebrus ruficeps* and *Velia caprai* are rare in the Netherlands.

Literatuur

- BALFOUR-BROWNE, F., 1953. Coleoptera Hydradephaga. *Handb. Ident. Brit. Insects* 4: (3), 33 p.
- , 1958. *British Water Beetles* 3, 210 p.
- BRAKMAN, P. J., 1966. Lijst van Coleoptera uit Nederland en het omliggend gebied. *Monogr. Ned. ent. Ver.* 2, 219 p.
- CHIESA, A., 1959. *Hydrophilidae Europae.*, 199 p.
- COBBEN, R. H. & H. MOLLER PILLOT, 1960. The larvae of Corixidae and an attempt to key the last larval instar of the dutch species. (Hem. Heteroptera). *Hydrobiol.* 16: 323—356.
- D'ORCHYMONT, A., 1945. Over de Nederlandsche en Belgische Laccobius-soorten (Coleoptera, Palpicornia Hydrophilidae). *Tijdschr. Ent.* 88: 101—107.
- EVERTS, E., 1898. *Coleoptera Neerlandica* 1, 368 p.
- , 1922. *Coleoptera Neerlandica* 3, 667 p.
- GUIGNOT, F., 1931—1933. *Les Hydrocanthares de France*, 1057 p.
- KEVAN, D. K., 1966. The British species of the genus *Helophorus* Illiger, subgenus *Helophorus* s.str. (Col., Hydrophilidae). *Ent. mon. Mag.* 101: 254—268.
- KLYNSTRA, B. H., 1939. Mededelingen over Nederlandsche Adephaga 2. *Gyrinus* L. *Ent. Ber., Amst.* 10: 114—118.
- NIESER, N., 1968. De Nederlandse water- en oppervlaktewantsen. *Wetensch. Meded. K. N. N. V.* 77, 56 p.
- POISSON, R. A., 1957. Hétéroptères aquatiques. *Faune de France* 61, 263 p.
- , 1960. A propos d'une nouvelle espèce paléarctique du genre *Nepa*. *Vie et Milieu* 11: 628—640.
- REITTER, E., 1908. *Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches* 1, 248 p.
- STRAND, A., 1965. De nordiske arter av slekten *Helophorus* F. (Col., Hydrophilidae). *Norsk ent. Tidsskr.* 13: 66—77.

Catalogus Ned. Macrolepidoptera. Supplement 16 is verschenen en kan besteld worden bij de Bibliotheek, Zeeburgerdijk 21, Amsterdam 1006. Het telt 128 pagina's, waarin de Boarmiinae behandeld worden. Het is geïllustreerd met 18 tekstfiguren en 9 platen en het bevat het register op alle 16 supplementen. Hiermee is de serie voltooid. Prijs voor leden f 13,50 en voor niet-leden f 27,—.