

FAUNA VAN BELGIË

De water- en oppervlaktewantsen van België

Eric Stoffelen, Hans Henderickx,
Thierry Vercauteren, Koen Lock & Rop Bosmans



De reeks “Fauna van België” wordt uitgegeven door het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen. Ze staat open voor omvangrijke, originele bijdragen in verband met de identificatie, verspreiding en faunistiek van de Belgische fauna en dit voor een breder publiek. Manuscripten kunnen worden ingediend in het Nederlands, Frans, Duits of Engels bij:

Thierry Backeljau
Operationele Directie “Taxonomie en Fylogenie”
Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
Vautierstraat 29
1000 Brussel
E-mail: Thierry.Backeljau@naturalsciences.be

Copyright met inbegrip van de illustraties is eigendom van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen. Gegevens en afbeeldingen uit deze uitgave mogen gereproduceerd worden, via een ander medium verspreid worden of digitaal opgeslagen worden mits bronvermelding.

Gepubliceerd op 20 november 2013.

Desktop editing: Kristiaan Hoedemakers

Wettelijk depot / Dépôt légal: D/2013/0339/9
ISBN: 9789073242272

foto op omslag: Bladloper (*Mesovelia furcata*).

De water- en oppervlaktewantsen van België

(Hemiptera, Heteroptera: Nepomorpha & Gerromorpha)

Determinatiesleutels, beschrijvingen en foto's van
de volwassen water- en oppervlaktewantsen

ERIC STOFFELEN, HANS HENDERICKX,
THIERRY VERCAUTEREN, KOEN LOCK & ROP BOSMANS

ERIC STOFFELEN

Lijmstraat 2 bus 7

3500 Hasselt

ericstoffelen@skynet.be

HANS HENDERICKX

Universiteit Antwerpen (UA)

Departement Biologie

Groenenborgerlaan 171

2020 Antwerpen

cavexplorer@gmail.com

THIERRY VERCAUTEREN

Provinciaal Instituut voor Hygiëne, Kronenburgstraat 45

2000 Antwerpen

thierry.vercauteren@pih.provant.be

KOEN LOCK

eCOAST marien onderzoek

Esplanadestraat 1

8400 Oostende

koen_lock@hotmail.com

ROP BOSMANS

Universiteit Gent (UG)

Terrestrial Ecology Unit

Ledeganckstraat 35

9000 Gent

rop.bosmans@telenet.be



Veenmoslopertje, langvleugelig exemplaar op veenmos.
Hebrus ruficeps, macropter, op *Spaghnum*.

Inhoudsopgave

Voorwoord	6
Dankwoord	7
1. Water- en oppervlaktewantsen in de dierensystematiek	8
2. Lichaamsbouw	10
3. Levenswijze	19
4. Waterkevers versus water- en oppervlaktewantsen	30
5. Families water- en oppervlaktewantsen	32
6. Hoe te werk gaan?	36
7. Determinatiesleutels	42
7.1. Water- en oppervlaktewantsen of iets anders?	42
7.2. Enkele voorafgaande tips bij het determineren	45
7.3. Sleutel tot de families	46
7.4. Familie waterschorpioenen (Nepidae)	50
7.5. Familie duikerwantsen (Corixidae)	52
7.6. Familie platte waterwantsen (Naucoridae)	74
7.7. Familie rivierbodemwantsen (Aphelocheiridae)	74
7.8. Familie dwergbootsmannetjes (Pleidae)	76
7.9. Familie bootsmannetjes (Notonectidae)	76
7.10. Familie bladlopers (Mesoveliidae)	80
7.11. Familie vijverlopers (Hydrometridae)	80
7.12. Familie moslopertjes (Hebridae)	82
7.13. Familie beek- en dwerglopers (Veliidae)	84
7.14. Familie schaatsenrijders (Gerridae)	90
8. Soortbesprekingen	98
8.1. Waterwantsen (Nepomorpha)	102
8.2. Oppervlaktewantsen (Gerromorpha)	192
9. Platen van de palae van duikerwantsen (Corixidae)	230
10. Platen van de parameren van dwergduikertjes (Micronectinae)	237
11. Verklarende woordenlijst	238
12. Verantwoording van de illustraties	242
13. Naamlijst van de in België voorkomende soorten	243
14. Literatuurlijst	245
15. Soortenindex	249
16. Biografieën	252

Voorwoord

Dit werk wil een brug slaan tussen de doorsnee natuurminnaar die graag in de natuur naar planten en dieren kijkt en de beginnende onderzoeker die wel wat meer wil weten over wat hij feitelijk ziet. Het gaat hier over water- en oppervlaktewantsen, een relatief kleine groep van aan water gebonden insecten, die je kunt vinden in zowat alle met water verbonden habitats*. Veel soorten zijn kenmerkend voor typische biotopen en hun aanwezigheid zegt dan veel over de plaats waar je ze hebt aangetroffen.

We hopen in de eerste plaats interesse op te wekken om zelf uit te zoeken welke soorten water- en oppervlaktewantsen in je buurt voorkomen. In ieders omgeving liggen wel plassen, vijvers, vennen, sloten, grachten, beken of rivieren, al dan niet gelegen in natuurgebieden, die wachten om geïnventariseerd te worden. Tegelijk hopen we dat het boek ook meer ervaren onderzoekers kan aanspreken door gegevens aan te brengen die nooit bekend waren of werden gepubliceerd.

Met dit doel voor ogen is extra ruime aandacht besteed aan illustraties. Met de moderne fotografie is het nu mogelijk geworden om soorten bijna volledig met foto's te illustreren. Die benaderen immers meer de werkelijkheid zoals je die zelf kunt waarnemen.

De identificatiesleutels zijn beknopt gehouden en betreffen alleen volwassen exemplaren. Meer uitgebreide beschrijvingen, ecologische- en verspreidingsgegevens zijn opgenomen in de soortenbesprekingen. Hierbij is ernaar gestreefd om de vaak moeilijke, wetenschappelijke termen te vertalen of te combineren met Nederlandse begrippen. Bovendien zijn woorden gemerkt met een * uitgelegd in een verklarende woordenlijst achter in het boek.

Er rest ons enkel de gebruikers van dit boek veel plezier toe te wensen met het terreinwerk, het selecteren van de bemonsteringsplaatsen, de voorbereiding van het eigenlijke verzamelwerk, het nauwkeurig scheppen in elk deel van poel, plas of beek, de beschrijving van de vindplaatsen en het uiteindelijke binnenwerk met de eigenlijke determinatie.

Dankwoord

Onze bijzondere dank en waardering gaat uit naar de talrijke personen en instellingen die op één of andere manier dit project mogelijk maakten, maar in het bijzonder naar:

Dr. Berend Aukema (Wageningen, Nederland) voor zijn aanmoediging, aanbevelingen en het uitlenen van zeldzame exemplaren uit zijn persoonlijke collectie;

Prof. Dr. Thierry Backeljau (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, Departementshoofd Invertebraten, KBIN, Brussel) en Dr. Patrick Grootaert (KBIN, Departementshoofd Entomologie) voor het mogelijk maken van deze publicatie;

Dr. Luc Mercken (ex. UG), die mee de basis legde voor het verspreidingsonderzoek in Vlaanderen en zijn gegevens ter beschikking stelde. Jérôme Constant (KBIN, Brussel), Jeannine Bortels (Faculté des Sciences Agronomiques de Gembloux, FSAG) en Frédéric Chérot (Direction générale opérationnelle Agriculture, Ressources naturelles et Environnement, DGARNE, Gembloux), voor het ter beschikking stellen van collecties van hun instelling; Gaby Viskens en Jos Bruers (Antwerpen), David Tempelman (Grontmij, Amsterdam), Ing. Ton van Haaren (Grontmij, Amsterdam) en Ron Brand (Waterschap Scheldestromen, Middelburg) voor het ter beschikking stellen van collectiemateriaal en gegevens;

An De Wilde (Olen), Jan Eysermans (Universiteit Antwerpen), David Tempelman (Grontmij, Amsterdam), Rogier Geudens (Oevel) en Frans Emmerechts (Geel) voor het ter beschikking stellen van foto's;

Tim Adriaens (Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek) voor de realisatie van de verspreidingskaartjes 1978-2011, Harry Van Paesschen (KBIN) voor de tekeningen, Kristiaan Hoedemakers (KBIN) voor de lay-out en drukkerij Peeters (Leuven) voor het drukken van ons boek;

Leon Dille (Geel), Jeannine Simonis (Geel), David Tempelman (Grontmij, Amsterdam), Herlinde Nieuwborg (Antwerpen) en Ann Verstraelen (Hasselt) voor het kritisch nalezen van de tekst;

Olivier Heylen (Booischoot), Bart Reynaerts (Westerlo), Nobby Thijs (Wilsele) en Ann Walraevens (Booischoot) die aan de basis lagen van de interesse van de eerste auteur in water- en oppervlaktewantsen;

Natuurgroep Amenti, voor de steun tijdens het begin van het project.

1. Water- en oppervlaktewantsen in de dierensystematiek

Met ongeveer één miljoen beschreven soorten zijn de insecten veruit de grootste groep van het dierenrijk. Tachtig procent van alle diersoorten behoort ertoe. Insecten worden onderverdeeld in een groot aantal ordes. De orde die ons hier interesseert, is deze van de **Hemiptera** of snavelinsecten, (ook wel halfvleugeligen* genoemd) een groep met sterk uiteenlopende vormen en leefgewoonten. Het belangrijkste kenmerk dat deze groep van insecten gemeen heeft, is de steeksnuut waarmee sappen van planten of dieren kunnen worden opgezogen. De orde wordt traditioneel onderverdeeld in vier onderordes waarvan de volgende drie in Europa voorkomen: de Heteroptera of wantsen, de Auchenorrhyncha of cicaden en de Sternorrhyncha of plantenluizen. De cicaden en plantenluizen hebben gelijkvormige dekvleugels* en werden daarom in het verleden Homoptera genoemd.

Bij de Heteroptera zijn de voorvleugels (dekvleugels, hemi-elytra) taaier en dikker dan de achtervleugels, behalve aan het uiteinde (de top), waar ze dun en vliezig zijn. Dit anders gevormd deel van de vleugels is het membraan. Aan deze verdeling dankt de groep haar naam ('hetero' = verschillend, 'ptera' = vleugels). De achtervleugels, waarmee gevlogen wordt, zijn altijd dun en vliezig. Deze vlieg-vleugels* zitten verborgen onder de dekvleugels. Bij de Gerromorpha treedt er, vooral bij de zomergeneratie, vleugelreductie op bij beide soorten vleugels; bij de Nepomorpha enkel bij de achtervleugels. De wantsen vouwen hun bovenvleugels gedeeltelijk over elkaar en deze vormen zo een x-vormig patroon. Kevers daarentegen vouwen hun dekvleugels netjes tegen elkaar zodat van het halsschild tot het einde een rechte naad zichtbaar is. Dit kenmerk is makkelijk in het veld waar te nemen en is een belangrijk verschil tussen kevers en wantsen.

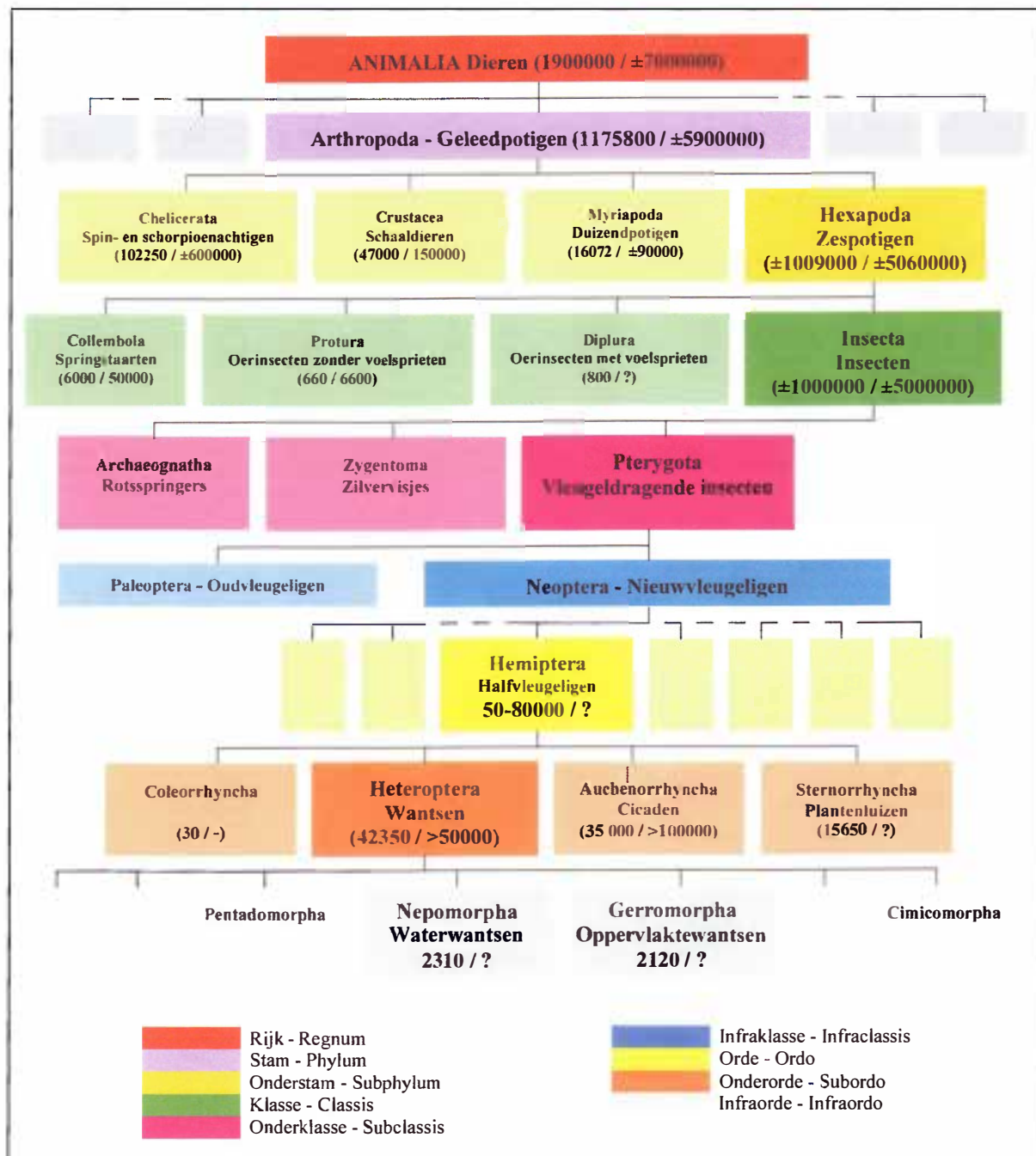
Binnen de orde van de Heteroptera onderscheidt men tegenwoordig zeven infraordes: de Enicocephalomorpha, de Dipsocoromorpha, de Nepomorpha, de Gerromorpha, de Cimicomorpha, de Pentatomorpha en de Leptopodomorpha (Aukema & Rieger, 1995). In onze streken vinden we enkel bij de **Nepomorpha** (waterwantsen) en de **Gerromorpha** (oppervlaktewantsen) echte waterbewoners.

Elke infraorde is onderverdeeld in families (met uitgang -idae), elke familie op haar beurt in genera of geslachten en elk genus of geslacht uiteindelijk in soorten.

De Belgische soortenlijst vermeldt 624 soorten wantsen, waarvan 45 waterwantsen en 19 oppervlaktewantsen (Bagnée *et al.*, 2003).

Tabel 1 situeert de water- en oppervlaktewantsen in het dierenrijk.

Tabel 1. Situering van water- en oppervlaktewantsen in de dierenwereld, met het aantal beschreven en te verwachte soorten per groep (bronnen soorten/aantallen: Polhemus & Polhemus, 2008; Chapman, 2009; Henry, 2009). Indeling gebaseerd op Integrated Taxonomic Information System (ITIS, www.itis.gov).



2. Lichaamsbouw

Water- en oppervlaktewantsen bezitten de basiskkenmerken van de insecten: het lichaam en de meeste aanhangsels (drie paar poten, voelsprieten) zijn gesegmenteerd (geleed*); het lichaam is verdeeld in kop (caput), borststuk (thorax) en achterlijf (abdomen).

De vormen en bouw (morfologie) van de families verschillen echter opvallend. Oppervlaktewantsen zijn eerder langgerekt met doorgaans lange poten (fig. 1 en 2). De meeste waterwantsen zijn afgeplat (fig. 4 en 6) met uitzondering van de bootsmannetjes (fig. 3 en 5), die even hoog zijn als breed. De volgende algemene beschrijving dient in de eerste plaats om een aantal begrippen uit te leggen. Diagnosekenmerken, eigen aan een bepaalde familie of groep, zullen in de determinatiesleutels aan bod komen.



Fig. 1-2. Oppervlaktewantsen. 1. Bruine schaatsrijder (*Gerris thoracicus*), rugzijde. 2. Poel-schaatsrijder (*Gerris lacustris*), buikzijde.

1. kop (caput). 2. oog (oculus). 3. halsschild (pronotum). 4. dekvleugel (hemi-elytron). 5. antenne (antenna). 6. voorpoot. 7. middenpoot. 8. achterpoot. 9. buiksegment (sterniet). 10. steeksnuut (rostrum). 11. voorborst (prosternum). 12. middenborst (mesosternum). 13. achterborst (metasternum).

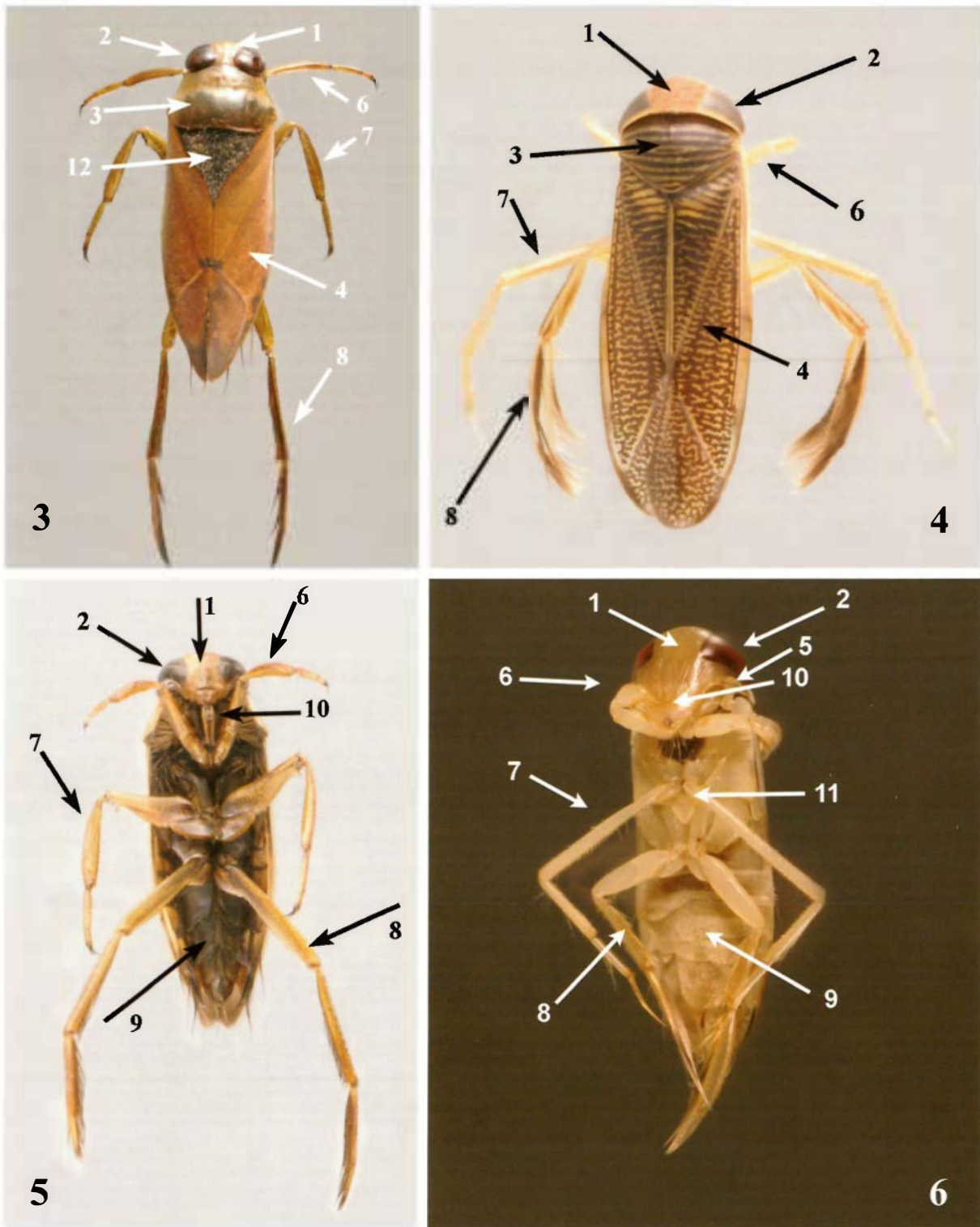


Fig. 3-6. Waterwantsen. 3 en 5. Gewoon bootsmannetje (*Notonecta glauca*). 3. Rugzijde. 5. Buikzijde. 4 en 6. Gewone sigaar (*Sigara striata*). 4. Rugzijde. 6. Buikzijde. 1. kop (caput). 2. oog (oculus). 3. halsschild (pronotum). 4. dekvleugel (hemi-elytron). 5. antenne. 6. voorpoot. 7. middenpoot. 8. achterpoot. 9. buiksegment (sterniet). 10. steeksnuut (rostrum). 11. metasternale pijlpunt (xiphus). 12. schildje (scutellum)

2.1. Kop (caput)

De bovenzijde van de kop wordt ingedeeld in het achterhoofd (vertex), die reikt vanaf de achterrand tot aan de ogen, het voorhoofd (frons), vanaf de ogen tot de inplanting van de antennen en de voorhoofdplaat (clypeus of kopschild), vanaf de antennen tot de snuit. Bij oppervlaktewantsen en sommige waterwantsen (de waterschorpioenen of Nepidae) liggen deze drie delen in elkaars verlengde en is de voorhoofdplaat gewoonlijk duidelijk (fig. 8). Bij de vijverlopers (Hydrometridae) is de voorhoofdplaat zelfs een belangrijk identificatiekenmerk. Bij andere waterwantsen, de duikerwantsen (Corixidae) en de bootsmannetjes (Notonectidae), is er een duidelijke knik ter hoogte van de scheiding van achterhoofd en voorhoofd, maar is de voorhoofdplaat minder of niet duidelijk (fig. 9). Bij de meeste genera van de duikerwantsen vertoont het voorhoofd een opvallend, seksueel en soortgebonden dimorfisme. Het voorhoofd van de mannetjes vertoont namelijk een indeuking, waarvan de vorm kan variëren (fig. 9.4).

Op de kop staan een paar gelede voelsprieten of antennen. De antennen van waterwantsen zijn korter dan de kop (fig. 9 en fig. 11). Zij liggen meestal in groeven onder de kop en zijn daarom van bovenaf niet zichtbaar. Indien voor een identificatie de leedjes van de antennen geteld moeten worden, begin dan steeds aan de basis, bij de kop (proximaal*). Bij de oppervlaktewantsen zijn de antennen langer dan de kop en duidelijk zichtbaar (fig. 8).

Aan de zijkant van de kop staan de relatief grote ogen, die uitpuilen bij de oppervlaktewantsen. Bovenop de kop staan bij de moslopertjes (Hebridae) en de langvleugelige bladlopers (Mesoveliidae) twee ocellen* (fig 12.1), die ontbreken bij de andere families.

Onderaan de kop bevinden zich de monddelen. Deze zijn bij de meeste water- en oppervlaktewantsen omgevormd tot een buisvormig, geleed steek- en zuigapparaat: de steeksnuut of rostrum* (fig. 10.2 en 11.2). De steeksnuut is meestal duidelijk zichtbaar in onderaanzicht. Als die niet wordt gebruikt, ligt hij onder het lichaam gevouwen. Bij de duikerwantsen vindt men de typische lange steeksnuut niet terug: die is herleid tot een breed, driehoekig orgaan, waaruit de eigenlijke korte zuigsnuut enkel tevoorschijn komt tijdens het eten (fig. 9.2).

Bouw van de steeksnuut (fig. 7)

De voorkaken of mandibels (3, mandibulae*) en achterkaken of maxillen (4, maxillae*) zijn omgevormd tot naaldvormige stiletten die rusten in een gegroefde schede (dit is de omgevormde onderlip of labium*). De schede zelf heeft een gevoelige top en wordt gebruikt om een geschikte voedselplaats uit te zoeken. Als de stiletten in positie zijn gebracht, wordt de schede teruggetrokken en de stiletten in de prooi gestoken.

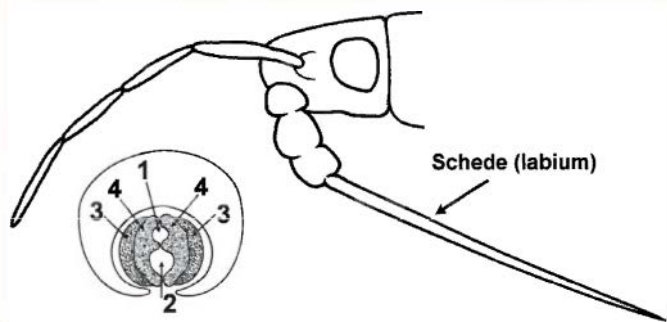


Fig 7. Bouw van steeksnuut.

De mandibels hebben een gezaagde rand en maken de eerste snede waarna de slankere maxillen in de wond worden gestoken.

De vier stiletten zijn concentrisch gerangschikt in dwarsdoorsnede waarbij de mandibels de maxillen omgeven. De maxillen worden dicht tegen elkaar gehouden en hun binnenoppervlak heeft een zodanige vorm, dat de centrale holte in de lengte verdeeld is in twee fijne kanalen. Door het ene kanaal wordt een verterend speeksel naar buiten geperst (1), door het andere (2) wordt het voedsel opgezogen.

Bootsmannetjes en platte waterwantsen kunnen pijnlijk steken als ze worden vastgepakt.

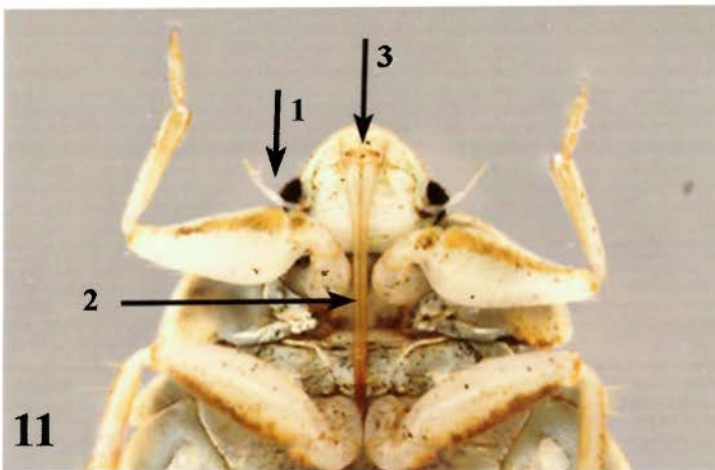
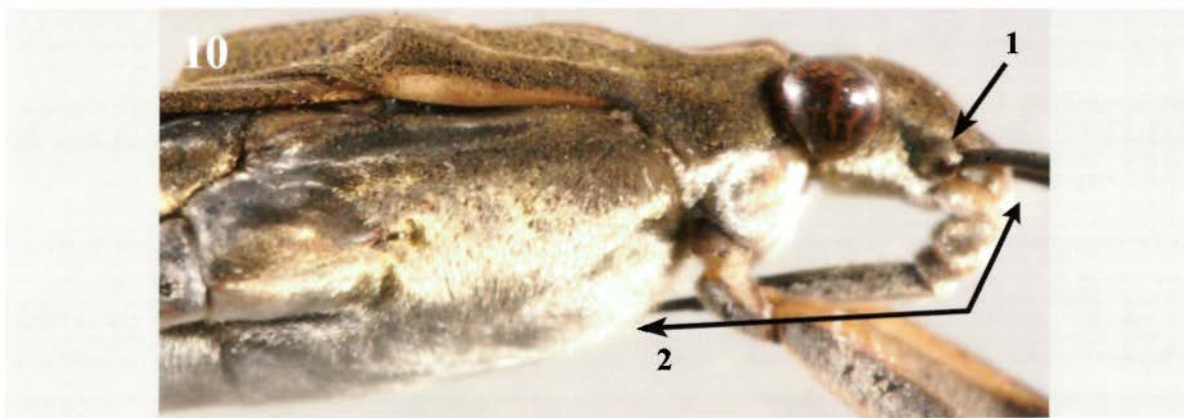
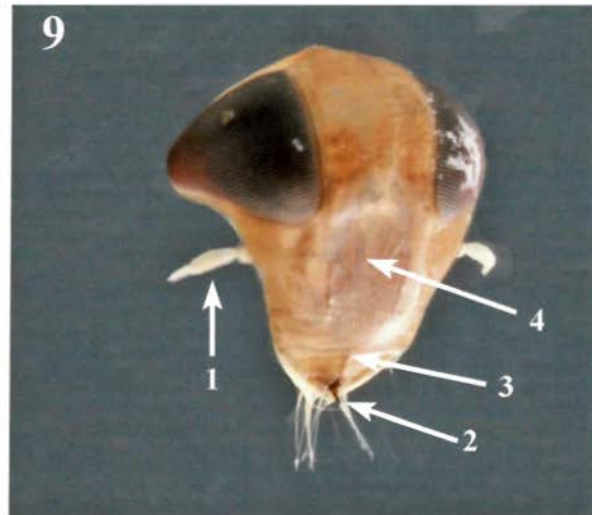


Fig. 8. Poelschaatsenrijder (*Gerris lacustris*), bovenzijde, kop en voorste deel van borststuk: 1-4. antenneleden. 5. voorhoofdplaat (clypeus).

Fig. 9. *Sigara* sp., kop: 1. antenne. 2. steeksnuit (rostrum). 3. voorhoofdplaat (clypeus). 4. voorhoofdsindruk (best in zijaanzicht te zien).

Fig. 10. Bosschaatsenrijder (*Gerris gibbifer*), kop en voorste deel van borststuk in zijaanzicht: 1. basis van antenne. 2. steeksnuit (rostrum).

Fig. 11. Rivierbodewants (*Aphelocheirus aestivalis*), kop en voorste deel van borststuk: 1. antenne. 2. steeksnuit (rostrum). 3. voorhoofdplaat (clypeus).

Fig. 12. Bladloper (*Mesovelia furcata*), langvleugelig, kop: 1. ocellen.

2.2. Borststuk (thorax)

Het **borststuk** bestaat uit drie segmenten:

- het voorste of eerste borstsegment (prothorax)*, met aan de onderzijde het voorste paar poten;
- het middelste of tweede borstsegment (mesothorax*), waarop bovenaan de voor- of dekvleugels vastzitten, indien die aanwezig zijn, en onderaan het middelste paar poten;
- het laatste of derde borstsegment (metathorax*), met bovenaan de achtervleugels, indien aanwezig, en onderaan de achterpoten.

De **rugzijde** van elk borstsegment noemt men notum: pronotum*, mesonotum* en metanotum*.

De zichtbaarheid van de drie ruggen (nota) varieert naargelang de familie, de ontwikkeling van vleugels en het levensstadium (nimf, adult). Bij de oudere nimfestadia en ongevleugelde volwassen water- en oppervlaktewantsen zijn de drie nota gewoonlijk zichtbaar (fig. 13). Het pronotum of halsschild van nimfen van duikerwantsen (Corixidae) is echter niet zichtbaar: het is verborgen onder de kop (fig. 16).

Bij de gevleugelde schaatsenrijders (Gerridae, fig. 1, blz. 10), beeklopers (Veliidae), dwerglopers (Microveliidae) en duikerwantsen is enkel het pronotum duidelijk zichtbaar (fig. 4, blz. 11). Het meso- en metanotum worden volledig bedekt door de vleugels.

In de andere families sluiten de vleugels vooraan niet volledig aan zodat behalve het volledige pronotum ook een deel van het mesonotum en soms zelfs het metanotum onbedekt zijn. Bij de platte waterwantsen (Naucoridae), waterschorpioenen (Nepidae), dwergbootsmannetjes (Pleidae) en bootsmannetjes (Notonectidae) blijft zo een deel van het mesonotum zichtbaar als een driehoekig plaatje, het scutellum* (fig. 3, blz. 11). Bij moslopertjes (Hebridae) en bladlopers (Mesoveliidae) laten de vleugels delen van het meso- én metanotum onbedekt (fig. 398, blz. 195).

De **buikzijde** van elk borstsegment heet sternum: prosternum, mesosternum en metasternum. Bij de duikerwantsen draagt het metasternum in het midden een driehoekig uitsteeksel (fig. 18). Deze metasternale pijlpunt of xiphus is van groot belang bij de determinatie van duikerwantsen.

De **poot** van een volwassen oppervlakte- of waterwants bestaat uit volgende onderdelen: heup (coxa), heupring (trochanter), dij (femur), scheen (tibia) en voet (tarsus) (fig. 15). De voet bestaat uit één of twee leedjes, waarvan het laatste lid één of twee klauwtjes (ungui) draagt. Een belangrijk onderscheid tussen volwassen oppervlakte- en waterwantsen en hun nimfen zijn het aantal voetleedjes van de achterpoten: de volwassen dieren bezitten twee voetleedjes aan de achterpoten, nimfen slechts één (fig. 17).

Sommige soorten hebben erg gelijkende poten, bij andere kunnen ze extreem verschillen door functionele aanpassingen.

Bij echte duikerwantsen (Corixinae) is het enige voetlid van de voorpoot (pala*) bij de mannetjes verbreed, afgeplat en bezet met doorns (fig. 19). De vorm ervan en de inplanting van de doorns vormen belangrijke identificatiekenmerken (zie de platen blz. 230 e.v.). Bij de vrouwtjes is de voortars niet verbreed (fig. 20).

De **voorvleugels of dekvleugels (hemi-elytra)*** van waterwantsen bestaan doorgaans uit drie delen: de clavus*, het corium* en het membraan* (fig. 21, blz. 16). De eerste twee zijn min of meer verhard, het membraan is vliezig. Bij oppervlaktewantsen zijn deze drie delen niet te onderscheiden of ontbreken zij.

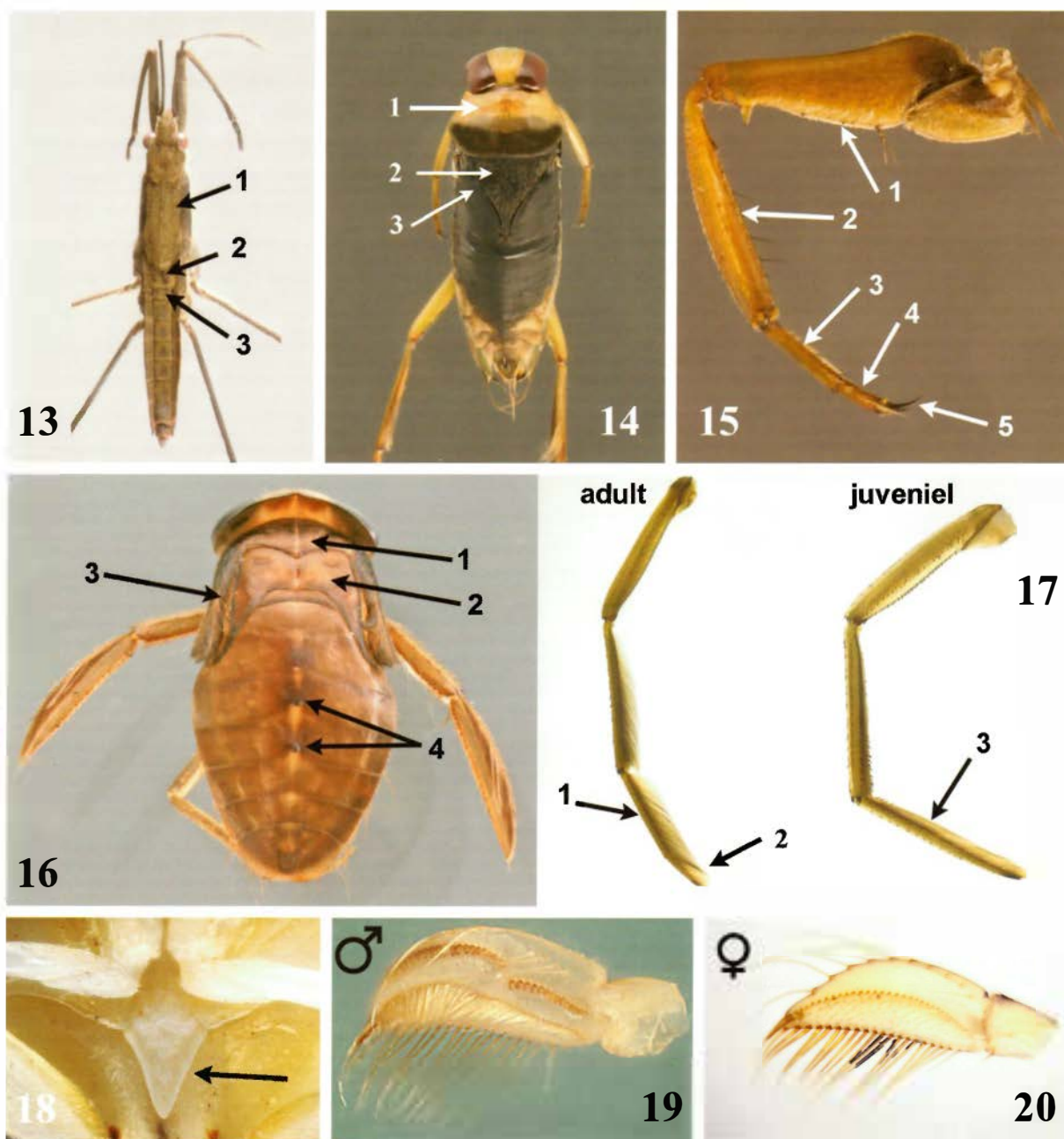


Fig. 13. Beekschaaftenrijder (*Aquarius najas*), vleugelloos: 1. pronotum. 2. mesonotum. 3. metanotum.

Fig. 14. Gewoon bootsmannetje (*Notonecta glauca*), met verwijderde vleugels: 1. pronotum. 2. mesonotum. 3. metanotum.

Fig. 15. Gevlekt bootsmannetje (*Notonecta maculata*), middenpoot: 1. dij (femur). 2. scheen (tibia). 3. eerste voetleedje (tarsus). 4. tweede voetleedje (tarsus). 5. klauwtjes (ungui).

Fig. 16. *Sigara* sp., nimf, bovenaanzicht: 1. mesonotum. 2. metanotum. 3. onvolgroeide vleugels. 4. geurklieren.

Fig. 17. Gewoon bootsmannetje (*Notonecta glauca*), achterpoot, adult met twee tarsleden en juveniel met één tarslid: 1. eerste tarslid. 2. tweede tarslid. 3. enig tarslid.

Fig. 18. Donkere moerwants (*Hesperocorixa linnaei*), metasternale pijlpunt (xiphus).

Fig. 19. Gewone sigaar (*Sigara striata*), ♂, pala.

Fig. 20. Gewone sigaar (*Sigara striata*), ♀, pala.

Tijdens het vliegen worden de dekvleugels omhoog geklapt en verschijnen **de achtervleugels, de eigenlijke vliegvlugels**. Ze zijn volledig vliezig (membraneus).

Waterwantsen hebben volledig of nagenoeg volledig ontwikkelde dekvleugels, met als grote uitzondering de rivierbodemwants (*Aphelocheirus aestivalis*), waarbij in onze streken zowel de voor- als de achtervleugels (vermoedelijk altijd) beperkt zijn tot korte vleugelstompjes (micropteer*). De niet zichtbare achtervleugels zijn doorgaans aanwezig, maar er kunnen verschillende graden van reductie optreden, waardoor uiteraard het vliegvermogen verdwijnt. Zwemmertjes (*Cymatia* spp.) en dwergduikertjes (*Micronecta* spp.) hebben bijna altijd verkorte achtervleugels. Deze verkorting is echter slechts te zien bij het opklappen van de dekvleugels. Bij de zomergeneratie van de meeste *Sigara*-soorten kunnen de achtervleugels verkort zijn. De reductie van het vliegvermogen kan nog verder gaan door het niet ontwikkelen van vliegspieren. Deze reducties zijn een strategie om zich in de zomer zo vlug mogelijk tot volwassen individu te ontwikkelen, dat zich in gunstige ecologische omstandigheden meteen opnieuw kan voortplanten. Bij de zomergeneraties van oppervlaktewantsen zijn de beide vleugelparen niet of weinig ontwikkeld en komen er allerlei tussenvormen voor. Fig. 22 toont deze vleugelpolymorfie bij schaatsenrijders (Gerridae).

21

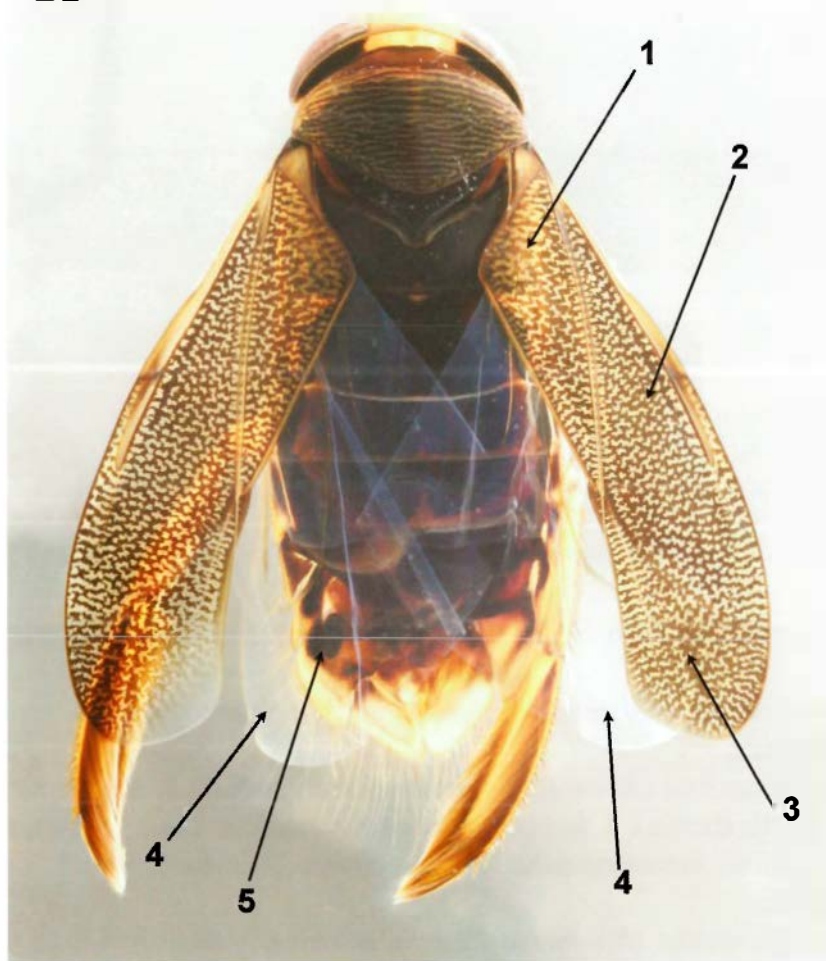


Fig. 21. Gewone duikerwants (*Corixa punctata*), mannetje met geopende vleugels: 1-3. voorvleugel: 1. clavus. 2. corium. 3. membraam. 4. achtervleugels. 5. strigil.

Vleugelpolymorfie bij Gerridae



Fig. 22. Vleugelpolymorfie bij Gerridae: 1. apteer of ongevleugeld (*A. najas*). 2. micropteer of ultra kortvleugelig (*G. odontogaster*). 3. brachypteer of kortvleugelig (*G. lacustris*). 4. submacropteer (*A. paludum*). 5. macropteer of langvleugelig (*G. odontogaster*).

2.3. Achterlijf (abdomen)

Het achterlijf telt **tien segmenten**, best te zien aan de buikzijde. De rugzijde van elk segment noemen we een **tergiet***, de buikzijde een **sterniet*** en de zijdelingse verbinding tussen de twee is het **connexivum***. De laatste achterlijfsegmenten van de mannetjes en vrouwtjes zijn bij de meeste soorten erg verschillend.

Bij de oppervlaktewantsen zijn de laatste achterlijfsegmenten te zien als een versmalde top.

Bij de duikerwantsen (Corixidae) hebben de vrouwtjes symmetrische gebouwde segmenten (fig. 24), de mannetjes hebben asymmetrische gevormde segmenten (fig. 23). In de laatste drie segmenten liggen de inwendige geslachtsdelen, die sterk verschillen van soort tot soort.

Bij de mannetjes van de meeste duikerwantsen (Corixidae) bevindt zich dorsaal op het abdomen een orgaan dat bestaat uit een plaat met een aantal rijen tanden of stekeltjes: het **strigil*** (fig. 25, 26). Indien aanwezig zit deze structuur links of rechts op het zesde tergiet, bij sommige genera zoals *Callicorixa* ontbreekt het. De naam suggereert een functie bij het **striduleren***, maar dit is niet zo. Het is een hulporgaan waarmee het mannetje zich tijdens de paring aan het vrouwtje vasthecht. De linker- of rechterligging van het strigil correspondeert met een overeenkomstige éézijdige groeideformatie van de tergieten, waardoor de abdominale asymmetrie van de mannetjes ontstaat. Soorten met het strigil links slaan het abdomen bij de paring om de rechter zijrand van het achterlijf van het vrouwtje en omgekeerd (Nieser, 1982).

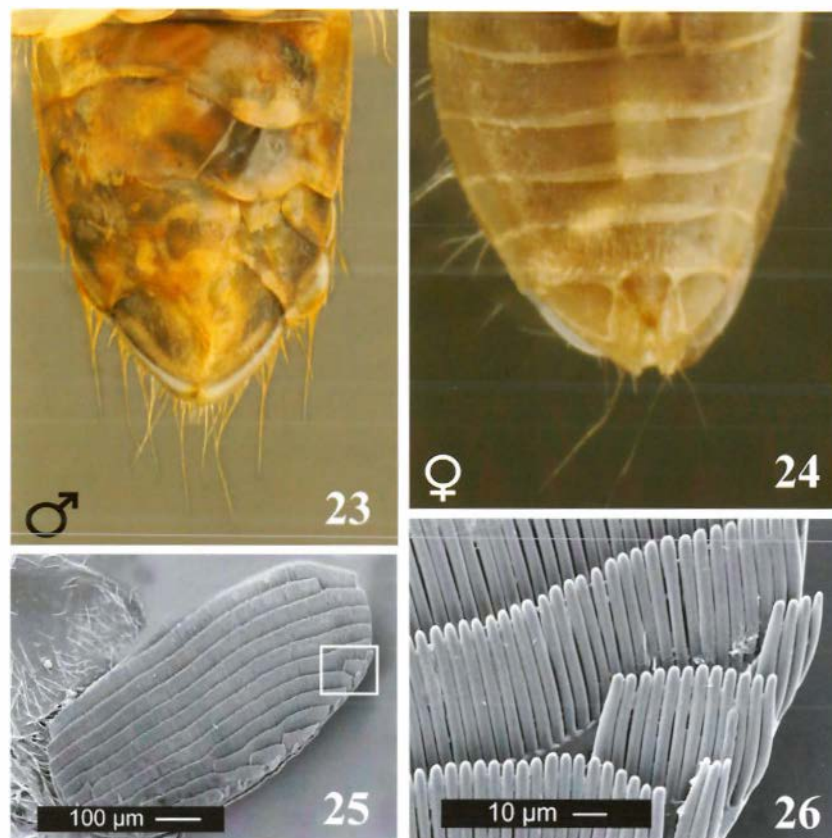


Fig. 23. Venduikerwants (*Corixa dentipes*), ♂: achterlijfsegmenten, onderaanzicht.

Fig. 24. Vijverdwergduikertje (*Micronecta scholtzi*), ♀: achterlijfsegmenten, onderaanzicht.

Fig. 25-26. Gewone duikerwants (*Corixa punctata*), strigil: 25. bovenzijde. 26. detail van zijkant (100 µm = 0,1 mm).

3. Levenswijze

3.1. Voortbeweging

Sommige insecten, zoals verschillende soorten vliegen, muggen en zelfs wespen, kunnen op het water staan zonder door de oppervlakte te zakken. Ze zijn hiertoe in staat door middel van de fijne haartjes op de onderzijde van de voetleedjes (tarsen), die min of meer waterafstotend zijn.

Dit vermogen heeft zich bij de **oppervlaktewantsen** tot een levenswijze ontwikkeld. Ze kunnen niet alleen **op het water staan**, maar bijna hun volledige leven speelt er zich af: ze kunnen er zich traag tot zeer snel over voortbewegen, hun voedsel vinden en paren. Niet alleen de onderzijde van de tarsen maar de hele onderzijde van het lichaam is voorzien van fijne, waterafstotende haartjes. De hoogste specialisatie vinden we bij de schaatsenrijders (Gerridae). Bij landbewonende wantsen staat op het uiteinde van het laatste voetleedje (apicaal*) een dubbel klauwtje (fig. 27). Deze situatie treffen we ook aan bij de minder gespecialiseerde oppervlaktewantsen: de blad-, dwerg-, mos- en vijverlopers. Bij de hoog gespecialiseerde schaatsenrijders en beeklopers staan de klauwtjes niet meer op de top van het laatste voetleedje, maar iets meer onder de top (subapicaal*) (fig. 28). Hun oorspronkelijke plaats is ingenomen door waterafstotende haren, waardoor het 'schaatsen' over de oppervlakte nog beter gaat. Voor dit schaatsen gebruiken de schaatsenrijders en beeklopers hun opvallend lange middenpoten. Deze voortbeweging gebeurt schoksgewijs. De eveneens lange achterpoten slepen wat achteraan, als een soort roer. De voorpoten worden gebruikt om voedsel te grijpen zoals kleine insecten die op het water gevallen zijn. Ze kunnen tot tien cm grote sprongen maken, zowel horizontaal als verticaal. De blad-, dwerg-, mos- en vijverlopers lopen normaal over de bladeren van waterplanten, mos en algenflap.

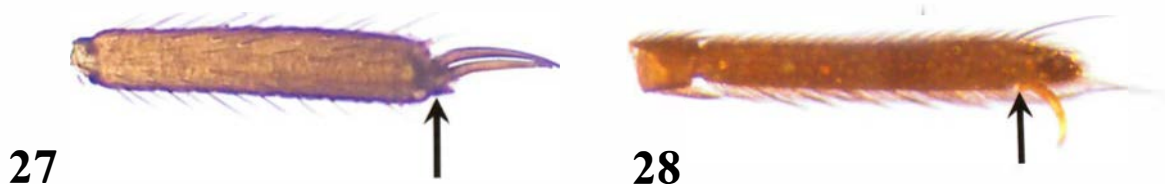


Fig. 27. Plaatsing klauwtje bij de bladloper (*Mesovelia furcata*).

Fig. 28. Plaatsing klauwtje bij het buiktandje (*Gerris odontogaster*).

Waterwantsen zijn meestal zeer goede **zwemmers**. Vooral bootsmannetjes, platte waterwantsen, rivierbodewantsen en duikerwantsen kunnen, voorzien van afgeplatte achterpoten met lange haarzoom, behoorlijke snelheden halen. De waterschorpioenen en de staafwantsen zijn daarentegen ronduit slechte zwemmers. Ze houden zich dicht bij de oever op en hebben eerder een kruipende levenswijze. Beide groepen bewegen alvast hun poten verschillend bij het zwemmen: bootsmannetjes en duikerwantsen bewegen ze synchroon, waterschorpioenen en staafwantsen om beurten.

Het **vliegvermogen** varieert sterk zowel bij de water- als bij de oppervlaktewantsen. Binnen één en dezelfde populatie van een soort kunnen verschillende vleugellengtes optreden. Men spreekt hier van vleugelpolymorfie*, met lang-, half-, kort- en ongeveugelden (fig. 22). Het meest uitgesproken voorbeeld hiervan is te vinden bij de poelschaatsenrijder *Gerris lacustris*.

Bij de oppervlaktewantsen en de rivierbodemwants (*Aphelocheirus aestivalis*) gaat het om een verkorting van zowel de voor- als achtervleugels. De waterwantsen gebruiken echter de ruimte onder hun voorvleugels als luchtreservoir en een verkorting van de voorvleugels is daarom bij hen niet mogelijk. Alleen de achtervleugels zijn soms korter, wat alleen zichtbaar is bij het opheffen van de voorvleugels. Voorbeelden hiervan vinden we bij de zwemmertjes (*Cymatia*) en de dwergduikertjes (*Micronecta*), waarbij de macropteren ook morfologisch verschillen van de micropteren.

Niet alle langvleugeligen kunnen echter vliegen, doordat de vliegspieren niet altijd tot ontwikkeling komen. Dit is onder andere het geval bij zomergeneraties.

Oppervlaktewantsen kunnen gewoon wegvliegen van het water zoals andere insecten. Waterwantsen moeten hiervoor echter eerst het water verlaten. Hiervoor schieten ze vanaf de bodem omhoog, doorboren het wateroppervlak en vliegen in een vlotte beweging weg of komen op het water drijven en vliegen dan weg.

3.2. Voedsel

Oppervlaktewantsen zijn uitgesproken vleeseters (carnivoren) die zowel levende als dode dieren die op het water zijn gevallen als aas eten. Bovendien jagen ze actief op prooien. Op het water gevallen dieren veroorzaken trillingen die snel en doelgericht worden opgespoord. Ook dieren onder het wateroppervlak kunnen worden gelokaliseerd. Vijverlopers vangen bijvoorbeeld ook prooien die zich juist onder het oppervlak bevinden zoals muggenlarven.

Bij de waterwantsen zijn vele duikerwantsen alleseters (omnivoren) en de overige waterwantsen jagers (predatoren). Om aan voedsel te komen, zoeken de omnivore duikerwantsen de bodem af. Met hun verbrede voortarsen wervelen ze bodemmateriaal op dat in de lange haren van de palae* blijft hangen. Hieruit sorteren ze de eetbare brokjes, zoals algen en aas. De carnivore waterwantsen jagen hun prooien na, grijpen ze met hun voorpoten, spuiten een oplossend speeksel in en zuigen ze dan leeg. Waterschorpioenen en staafwantsen houden zich schuil tussen de planten en grijpen met hun aangepaste voorpoten voorbijzwemmende dieren.

3.3. Ademhaling

Een leven onder water vraagt een aangepast ademhalingsmechanisme.

Oppervlaktewantsen nemen de buitenlucht en de daarin aanwezige zuurstof op zoals landinsecten door middel van ademopeningen (spiracula*), waarop een adembuizenstelsel (tracheeën*) is aangesloten.

Bij waterwantsen verschilt de wijze van ademhalen en de opslag van luchtreserves van familie tot familie. Waterschorpioenen en staafwantsen nemen lucht op met een adembuis, die werkt volgens het principe van de snorkel van een duiker.

Bootsmannetjes steken hun achterlijf boven water om een nieuwe voorraad lucht te tanken. Die bewaren ze aan de buikzijde tussen opvallend lange haarzomen. De duikerwantsen steken kop en halsschild boven water en bewaren het grootste deel van hun luchtvoorraad onder de dekvleugels. De meegevoerde luchtbel bevindt zich boven openingen van het adembuizenstelsel. Ze vormt eerst en vooral een tijdelijke zuurstofbron. Tegelijk werkt ze als een 'fysische kieuw':

de zuurstofvoorraad wordt aangevuld door in het water aanwezige zuurstof. De wants kan onder water blijven zolang de verversing van de zuurstofvoorraad het zuurstofverbruik compenseert. Geleidelijk verkleint de luchtbel echter doordat de erin aanwezige stikstof wordt opgenomen door het water. Uiteindelijk voldoet ze niet meer aan de ademhalingsbehoeften en moet de wants naar het wateroppervlak om de luchtbel te vervangen. In voldoende zuurstofrijk water kunnen vooral kleinere soorten, zoals dwergduikertjes (*Micronectidae*) deze verversing lang uitstellen. Om door de grote voorraad meegenomen lucht niet als een kurk naar boven te schieten, zijn duikerwantsen overigens verplicht om voortdurend te zwemmen of zich met de middenpoten aan de bodem of aan waterplanten vast te klampen. Bootsmannetjes maken van de luchtbel gebruik om nabij het wateroppervlak rond te drijven, wachtend op een prooi. Rivierbodewantsen beschikken aan de buikzijde over een 'plastron', een dicht tapijt van stijve, waterafstotende haartjes. In tegenstelling tot bij bootsmannetjes en duikerwantsen verhinderen deze stevige, waterafstotende haren dat de fysische kieuw door binnendringend water verkleint. Zowel de opname van zuurstof als het verdwijnen van stikstof leiden tot een onderdruk in het plastron, die wordt gecompenseerd door zuurstof. Op deze wijze beschikken rivierbodewantsen, die trouwens enkel in zuurstofrijk water leven, over een permanente zuurstofbron.

De nimfen van alle soorten waterwantsen hoeven niet boven water lucht te komen halen, zij krijgen via de huid de nodige zuurstof uit het water binnen.

3.4. Voortplanting en ontwikkeling

Bij bijna alle water- en oppervlaktewantsen verschillen mannetjes en vrouwtjes van elkaar in grootte, waarbij de mannetjes meestal het kleinst zijn. In de paartijd kan men bij oppervlaktewantsen de kleinere mannetjes een lange tijd zien meeschaatsen op de grotere vrouwtjes. Vooral bij schaatsenrijders is dit opvallend.

Water- en oppervlaktewantsen planten zich geslachtelijk voort. De paring gebeurt bij de waterwantsen in het water en bij de oppervlaktewantsen op het water. De eieren worden vastgekleefd aan het substraat en enkele soorten ontwikkelden een legboor om de eieren in bv. plantenstengels af te zetten. Uit de eieren komen na een zekere tijd de jonge nimfen (eerste instar of nimfestadium I). De nimfen doorlopen in totaal vijf stadia (eerste tot vijfde instar of nimfestadia I-V), telkens gevolgd door een vervellingsfase. De laatste vervelling leidt tot het volwassen dier (imago).

Tijdens elk stadium ondergaat de nimf bepaalde vooral inwendige ontwikkelingen en veranderingen. De weerslag hiervan op het uitwendig voorkomen komt pas tot uiting tijdens een vervellingsfase. Hierdoor lijken de nimfen schoksgewijs te groeien en te veranderen. De vleugels bv. verschijnen pas, aanvankelijk als korte vleugelaanleggen: vanaf het derde nimfestadium amper te zien, bij het vierde stadium al vrij duidelijk en bij het vijfde zeer duidelijk. De nimfen zijn herkenbaar aan de achtertars, die steeds uit slechts één lid bestaat (fig. 17.3, blz. 15). Onvolwassen waterwantsen zijn bovendien onmiddellijk herkenbaar aan de onvolgroeide vleugels. De wantsenlarven bezitten reeds vanaf het begin min of meer de vorm van het volwassen dier. Zij zullen dus niet zoals bv. kevers een gedaanteverwisseling of metamorfose ondergaan tijdens een verpoppingsfase.

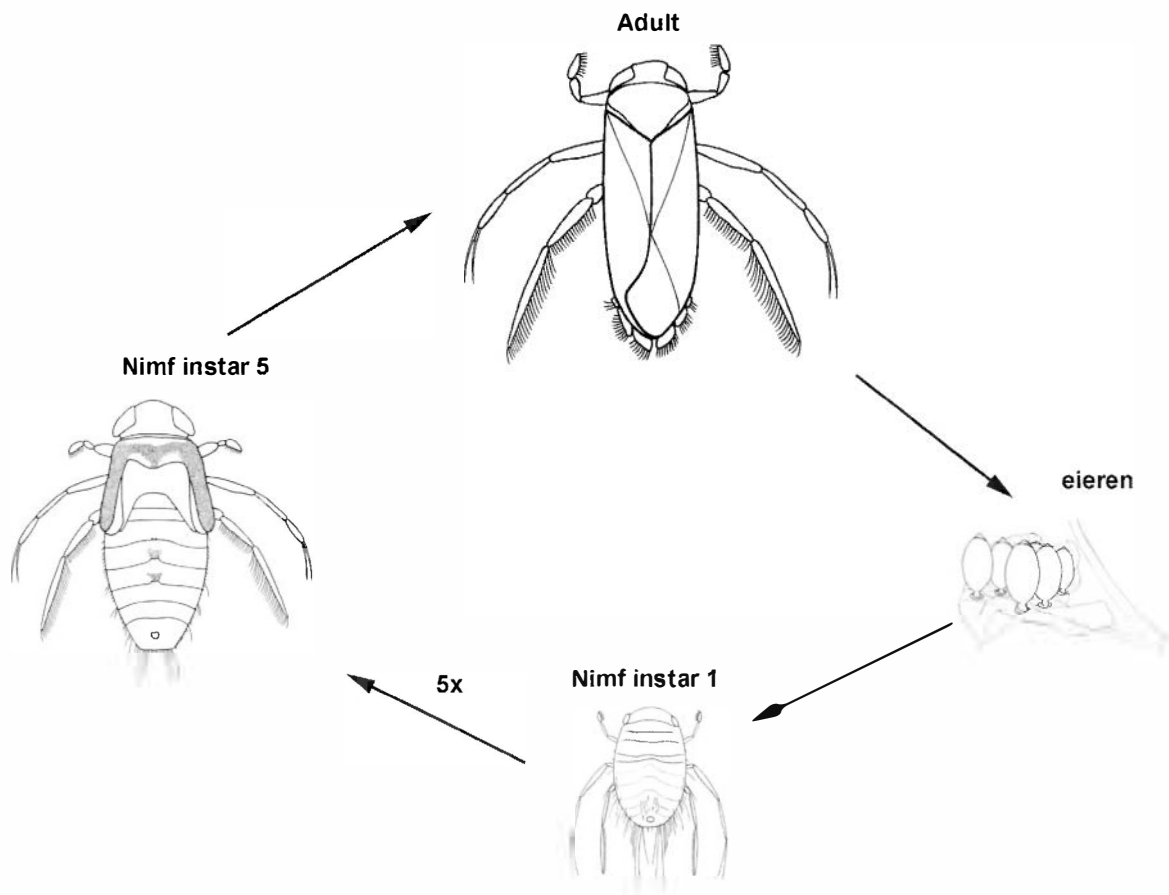


Fig. 29. Levenscyclus van een waterwants.

3.5. Levenscyclus

Het verloop van de levenscyclus verschilt naargelang de soort en de milieuomstandigheden.

Indien er slechts één generatie per jaar is, worden de meeste eieren in het voorjaar afgelegd. De meeste volwassen wantsen sterven daarna af. De nimfen ontwikkelen zich tot volwassen dieren, die zullen overwinteren als volwassen dieren. De grotere soorten waterwantsen van de geslachten *Ranatra*, *Nepa*, *Corixa*, *Naucoris* en *Ilyocoris* hebben slechts één generatie per jaar, evenals de grotere oppervlaktewantsen van het genus *Aquarius*.

Indien er twee generaties per jaar zijn, kan dit een volledig tweede generatie of een partiële tweede generatie*zijn. In beide gevallen leiden de voorjaarseieren tot een eerste (zomer-) generatie. De dieren van deze zomergeneratie (hebben vaak gereduceerde vleugels of onvoldoende ontwikkelde vliegspieren) en blijven ter plaatse. Ze leven gewoonlijk kort en planten zich snel voort. De eieren van de zomergeneratie leiden tot een tweede (winter-) generatie. De leden van deze tweede generatie (bezitten goed ontwikkelde vleugels en spieren) kunnen migreren en zullen overwinteren. Niet alle dieren van de zomergeneratie worden op tijd volwassen om deel te nemen aan een tweede voortplantingsperiode. In dit geval spreken we van een partiële tweede generatie. In België zijn bv. aan de kust de omstandigheden veel beter voor de ontwikkeling van een tweede (partiële) generatie dan in het binnenland. Vooral de kleinere

soorten van de geslachten *Gerris*, *Callicorixa*, *Hesperocorixa*, *Paracorixa* en *Sigara* kunnen in gunstige omstandigheden een tweede generatie voortbrengen in hetzelfde jaar.

Waterwantsen overwinteren gewoon onder water. Oppervlaktewantsen verbergen zich nabij de oever onder strooisel en stenen. Sommige soorten overwinteren ook geheel of gedeeltelijk in het eistadium (*Velia* sp., *Notonecta lutea*, *N. maculata* en *N. reuteri*.) of als nimf (*Micronecta* spp. en *Nepa cinerea*).

3.6. Geluiden

Net zoals sprinkhanen kunnen veel wantsen geluiden produceren.

Vooraf mannetjes, maar soms ook wijfjes, kunnen geluiden maken, die op een soort gezoem lijken. Ze kunnen ook geluiden waarnemen, o.a. door gehoorharen. De meeste geluiden worden geproduceerd door de duikerwantsen. De mannetjes van echte duikerwantsen (*Corixinae*) wrijven daartoe met de verdikte voordijen, waarop groeven en doorns staan, over de kop (Nieser, 1982). De dwergduikertjes (*Micronectinae*) produceren geluiden met behulp van het geslachtsapparaat (Jansson, 1986) en deze zijn zelfs voor de mens waarneembaar in het veld. De periode waarin wordt gestriduleerd, is beperkt tot het voortplantingsseizoen.

De voortgebrachte geluiden zijn soortspecifiek en ook per soort beperkt tot bepaalde uren van de dag.

3.7. Biotoopkeuze

De biotoopkeuze van waterwantsen is zowel in ons land als elders bestudeerd. De hierna weergegeven vaststellingen steunen in de eerste plaats op onderzoek in Vlaanderen door vooral Bosmans (1981, 1982) en Mercken (1989), aangevuld met onderzoeksgegevens uit het buitenland (Aukema *et al.*, 2002; Hufnagel *et al.*, 1999; Savage, 1989, 1994a,b; Vepsäläinen & Nummelin, 1986) en bevindingen van diverse binnenlandse onderzoekers (o.a. Vangenechten, 1980; Van de Meutter, persoonlijke mededeling) en de auteurs.

De in ons land aanwezige water- en oppervlaktewantsen kunnen op basis van hun voorkomen worden verdeeld in een achttal groepen (Tabel 2, blz. 29).

Bijna de helft lijkt niet gebonden te zijn aan een bepaald watertype (Groep 1 in Tabel 2). Je zal ze vooral aantreffen in stilstaande wateren zoals poelen, grotere en kleinere vijvers, sloten en vaarten, maar ook op min of meer beschutte plaatsen in beken en rivieren. Dit betekent niet dat zij overal aanwezig zijn. Zelfs bij zeer algemene soorten, zoals de gewone duikerwants *Corixa punctata* en de gewone sigaar *Sigara striata*, treden er nuances in biotoopkeuze op: beide komen in veel watertypes samen voor, maar in tegenstelling tot de gewone duikerwants, ontbreekt de gewone sigaar in zure vennen.

Meer dan de helft van de soorten verkiest meer specifieke waterbiotopen. Hiervan is er een kleine groep gebonden aan stromend water (Groep 2 in Tabel 2). Een opvallende vertegenwoordiger hiervan is de rivierbodemwants *Aphelocheirus aestivalis*, die enkel in zuurstofrijke beken en rivieren aanwezig is, vaak op plaatsen met een stenige bodem. De meeste soorten met een duidelijke biotoopvoorkeur treft men aan in diverse typen van stilstaande wateren (Groepen 3 tot 8 in Tabel 2).



Een mesotrofe poel in de Kwarekken te Westerlo.

De aanwezigheid van de verschillende soorten wordt bepaald door de volgende factoren:

- *Stromend of stilstaand water.*
- De *omvang* van de plassen, sloten of beken. Grotere plassen en waterlopen bevatten meestal steeds water en vormen stabielere biotopen dan kleinere poelen of greppels, die tijdelijk droogvallen. De keuze voor grote of kleinere wateren blijkt samen te hangen met de ontwikkeling van de vleugels (Bosmans, 1982; Bosmans & D'Hulster, 1982). O.a. de gevlekteplatte waterwants *Naucoris maculatus*, het vijverdwergrduikertje *Micronecta scholtzi*, het gewoon zwemmertje *Cymatia coleoptrata*, het dwergbootsmannetje *Plea minutissima* en de staafwants *Ranatra linearis*, waarvan de vleugels niet of onvolledig zijn ontwikkeld, verkiezen duidelijk de stabielere, grotere wateren. De bootsmannetjes (*Notonecta* spp.) en sigartjes (*Sigara* spp.) kennen minstens één generatie met goed ontwikkelde vleugels en hebben geen voorkeur voor grote, stabiele wateren.
- Het *geleidendvermogen* van het water wordt bepaald door de aard en de hoeveelheid opgeloste stoffen in het water. Wateren met een laag geleidend vermogen bevatten gewoonlijk weinig zuurbindende stoffen en/of voedingsmineralen en zijn hierdoor vaak zuur en/of voedselarm.

Een hoog geleidend vermogen wordt meestal veroorzaakt door een grote aanvoer van ionen, bv. zeezout in brakke wateren. De aanwezigheid van bepaalde wantsen in wateren met een respectievelijk laag en hoog geleidend vermogen is gekoppeld aan hun vermogen om het zoutgehalte in hun lichaamsvloeistof, de hemolymfe, op peil te houden. De gewone duikerwants kan bijvoorbeeld in zeer zuur, zoutarm water een voldoende zoutgehalte in de hemolymfe handhaven en hierdoor zeer zure vennen koloniseren (Vangenechten, 1980).



Een sterk verlande poel in Kiewit te Hasselt.

- De *rijkdom en aard van organische materie* in een plas of waterloop. De diverse vormen van watervegetatie vormen een eerste, levende bron van organisch materiaal. Een tweede bron is dood organisch materiaal, geleverd door afgestorven delen van waterplanten en landplanten, wat aanleiding geeft tot de detritus* op de bodem. De voorkeur is vaak soortgebonden: de richelsigaar *S. nigrolineata* verkiest kale bodems, de groothandsigaar *S. falleni* niet te dichte, ondergedoken watervegetaties, de platte waterwants *Ilyocoris cimicoides* en *Plea minutissima* dichte watervegetaties of zelfs een dik dek van eendenkroos (Lemnaceae) en de bladloper *Mesovelia furcata* drijvende waterplanten zoals gele plomp en waterlelies.

Als plassen verouderen, worden ze voedselrijker en nemen planten en detritus* toe. Dit proces, het verlanden van een plas, leidt ook tot een successie* of opeenvolging van soorten waterwantsen. Onderzoek in Engeland toonde in voedselrijke meren een opeenvolging van groothandsigaar *S. falleni*, vlekpoot *Callicorixa praeusta*, donkere moerwants *Hesperocorixa linnaei* en de vlekmoerwants *H. sahlbergi* aan, naarmate de hoeveelheid organisch materiaal toenam (Savage, 1989). In grotere plassen, waar de verschillende verlandingsstadia optreden, leidt dit dan tot een plaatselijke spreiding van de verschillende soorten.

- *Schaduw*. De grote schaatsenrijder *Aquarius paludum*, de poelschaatsenrijder *Gerris lacustris* en de bosschaatsenrijder *G. gibbifer* kan je allemaal aantreffen op het wateroppervlak van zowel stilstaande als traag stromende wateren. De eerste vind je echter in open water, de tweede in open tot min of meer beschaduwde zones en de derde overwegend op sterk beschaduwde plaatsen.

- *Concurrentie en predatie*. Vissen vormen als belangrijke predatoren een bepalende factor in het voorkomen van waterwantsen. Onderzoek in ons land wijst uit dat bepaalde waterwantsen zoals het zwartvoetje *S. lateralis* en de tweestreepsigaar *S. limitata* zelden in visrijke milieus voorkomen en dat slechts een beperkt aantal soorten, waaronder de groothandsigaar *S. falleni* en de oostelijke sigaar *S. iactans*, in zulke milieus overleeft (Van de Meutter, persoonlijke mededeling). De overlevingskansen worden hierbij sterk beïnvloed door een al dan niet aangepast gedrag, vooral verminderde activiteit, van de waterwantsen.

Tenslotte bepalen ook meer seizoensgebonden factoren het voorkomen. Schaatsenrijders overwinteren op het land op beschutte plaatsen. De meeste waterwantsen blijven tijdens de winter in de plas of waterloop, maar dan vaak ingegraven of in een holte.



Een ven in De Nol te Essen.

In een plas of waterloop stel je ook een verdeling van de diverse wantsengroepen vast. Deze verdeling houdt in de eerste plaats verband met lichamelijke aanpassingen, levenswijze en milieuvoorkeur, maar is ook gekoppeld aan de levensstadia.

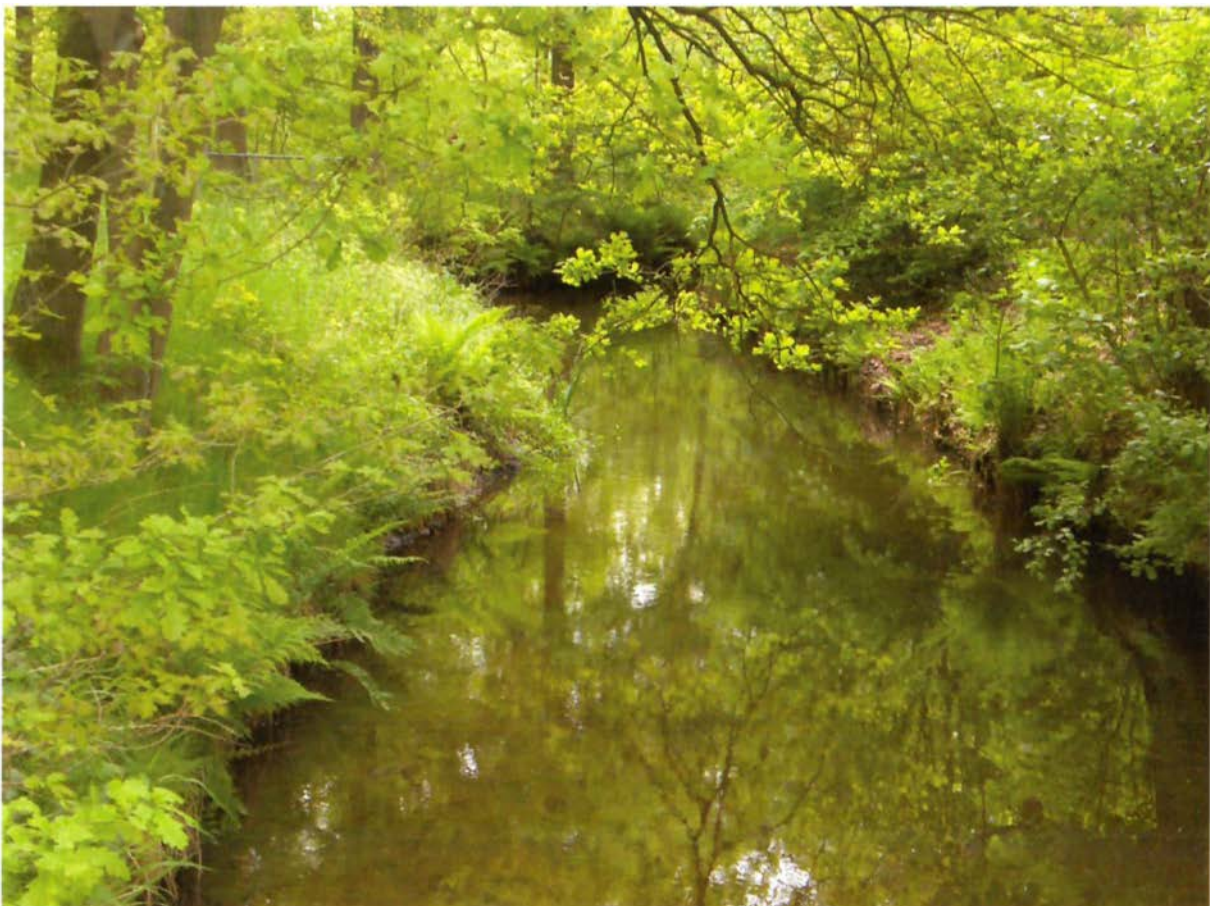
De oppervlaktewantsen leven op of nabij het water. Schaatsenrijders (Gerridae) en beeklopers (Veliidae) glijden dankzij aangepaste poten en waterafstotende haartjes op het wateroppervlak. Naargelang de soort houden zij zich vooral op in meer open, meestal dieper water, nabij of tussen plantengroei of nabij de oever. Bij de verschillende levensstadia leidt concurrentie vaak tot zonering: de volwassen dieren verblijven in open water, maar jongere larven wijken uit naar de fijnzandige oeverzone (Vepsäläinen & Nummelin, 1986). Vijverlopers (Hydrometridae) vind je vooral nabij de oever. Bladlopers (Mesoveliidae) en moslopertjes (Hebridae) komen

respectievelijk voor op drijvende bladeren van waterplanten en in de buurt van veenmos en gras- of pitrusbulten. Bladlopers en moslopertjes bezitten kenmerken van landwantsen en vertegenwoordigen een overgang tussen landwantsen en oppervlaktewantsen.

De waterwantsen nemen verschillende zones in de waterkolom in. Bootsmannetjes (Notonectidae) zwemmen vaak onder het wateroppervlak. Platte waterwantsen (Naucoridae) tref je in de waterkolom tussen de vegetatie. Waterschorpioenen en staafwantsen (Nepidae) vertoeven vooral in oeverzones met opgaande vegetatie, zoals riet. Duikerwantsen (Corixidae) leven vooral nabij de al dan niet kale bedding, meestal in de oeverzone. Sommige zoals de dwergduikertjes (*Micronecta* spp.) verkiezen duidelijk zeer ondiep water met mogelijkheid om in dieper water te vluchten of leven op licht ondergedoken bladeren van bv. waterlelies. De rivierbodewants loopt meestal over stenige beddingen. Zichtjagers zoals *Cymatia* en *Glaenocoris*a vinden we dan weer in de meer heldere wateren.

De weerslag van milieuverstoreningen op het voorkomen van waterwantsen heeft verschillende facetten.

De invloed van klassieke organische verontreinigingen met eraan gekoppeld zuurstoftekorten is vooral nagegaan in stromend water. Van de wantsen in beken en rivieren is de rivierbodewants veruit het meest gevoelig, maar ook de andere aan stromend water gebonden soorten, zoals de beekschaatsenrijder *A. najas*, beeklopers (*Velia* sp.) en de beeksigaar *S. hellensii* nemen snel af bij organische verontreiniging. De achteruitgang van beeklopers en schaatsenrijders werd hierbij vaak gekoppeld aan veranderingen in de oppervlaktespanning van het water door



De beschaduwde Warmbeek in Opoeteren.

detergenten of olieproducten. De meeste waterwantsen worden verondersteld hiervoor weinig gevoelig te zijn: adulten zijn immers niet afhankelijk van in het water opgeloste zuurstof, vrij tot zeer mobiel en vele soorten komen ook in zuurstofarmer water met veel organische stof voor. Mogelijk kunnen betere ecologische inzichten deze veronderstelling in de toekomst nog nuanceren. Zo gaat klassieke watervervuiling bv. gewoonlijk gepaard met een stijging van het geleidend vermogen, dat wel het voorkomen van veel waterwantsen beïnvloedt (Savage, 1994a,b; Sládeček & Sládečková, 1994). Bovendien wordt het water ook belast door andere verontreinigingen zoals zware metalen, meststoffen, pesticiden, zouten, waardoor ook belangrijke verschuivingen in de samenstelling van de wantsenfauna kunnen optreden. Naast de chemische watervervuiling beïnvloeden ook structurele veranderingen in de vorm en opbouw van plassen en waterlopen de wantsenfauna. Sommige soorten, o.a. de bruine schaatsenrijder (*G. thoracicus*) en de richelsigaar (*S. nigrolineata*) worden juist aangetrokken door pas gegraven of vergraven waterlichamen. Andere soorten, waaronder de beekschaatsenrijder (*A. najas*), moslopertjes (*Hebrus* sp.) en de gevlekte platte waterwants *N. maculatus*, kunnen zich niet handhaven in deze verstoorde milieus.

De biotoopkeuze is duidelijk een dynamisch proces, waarin vele factoren meespelen. Hierdoor is de biotoopkeuze geen absoluut gegeven: het is best mogelijk dat eenzelfde soort zich anders gedraagt in de Kempen dan in de Polders. De biotoopvoorkeuren vermeld in de soortbesprekingen moeten daarom veeleer worden geïnterpreteerd als 'plaatsen, waar de desbetreffende soort het meest is gevonden'. Door het goede vliegvermogen van de meeste soorten kunnen ze in de meest uiteenlopende wateren terechtkomen, maar dan steeds in kleine aantallen. Het mag dan ook niet verbazen wanneer je een bepaalde soort op een ongewone of onverwachte site ontmoet. Gesteld kan worden dat over de biotoopkeuze van oppervlakte- en waterwantsen nog vele aspecten onbekend of onbegrepen zijn.

Tabel 2. Biotoopkeuze bij water- en oppervlaktewantsen.

1. Soorten die voorkomen in allerlei biotopen (generalisten)		
<i>Aquarius paludum</i>	<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>	<i>Sigara falleni</i>
<i>Callicorixa praeusta</i>	<i>Hydrometra stagnorum</i>	<i>Sigara iactans</i>
<i>Corixa punctata</i>	<i>Micronecta scholtzi</i>	<i>Sigara lateralis</i>
<i>Gerris argentatus</i>	<i>Notonecta glauca</i>	<i>Sigara nigrolineata</i>
<i>Gerris lacustris</i>	<i>Notonecta viridis</i>	<i>Sigara semistriata</i>
<i>Gerris odontogaster</i>	<i>Paracorixa concinna</i>	<i>Sigara striata</i>
<i>Gerris thoracicus</i>	<i>Notonecta maculata</i>	
<i>Hesperocorixa linnaei</i>	<i>Sigara distincta</i>	
2. Soorten van stromend water (rheofiele soorten)		
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	<i>Micronecta poweri</i>	<i>Velia caprai</i>
<i>Aquarius najas</i>	<i>Sigara hellensii</i>	<i>Velia saulii</i>
3. Soorten met een voorkeur voor ionenarme, vaak zure wateren zoals vennen		
<i>Artocorisa germari</i>	<i>Hesperocorixa castanea</i>	<i>Sigara limitata</i>
<i>Corixa dentipes</i>	<i>Notonecta lutea</i>	<i>Sigara scotti</i>
<i>Cymatia bonsdorffii</i>	<i>Notonecta obliqua</i>	
<i>Glaenocorixa propinqua</i>	<i>Notonecta reuteri</i>	
4. Soorten die voorkomen langs de kust en die brakke condities verdragen (halofiele soorten)		
<i>Corixa affinis</i>	<i>Sigara selecta</i>	
<i>Corixa panzeri</i>	<i>Sigara stagnalis</i>	
5. Soorten die vooral voorkomen in poelen en greppels in bossen		
<i>Gerris gibbifer</i>	<i>Gerris lateralis</i>	
6. Soorten die wateren met veel ondergedoken (submerse) vegetatie verkiezen		
<i>Cymatia coleoptrata</i>	<i>Naucoris maculatus</i>	
<i>Ilyocoris cimicoides</i>	<i>Plea minutissima</i>	
7. Soorten die wateren met veel opstijgende of drijvende (emergente) vegetatie verkiezen		
<i>Hebrus pusillus</i> (in veenmos)	<i>Microvelia buenoi</i>	<i>Nepa cinerea</i>
<i>Hebrus rufipes</i> (in veenmos)	<i>Microvelia pygmaea</i>	<i>Ranatra linearis</i>
<i>Hydrometra gracilentia</i>	<i>Microvelia reticulata</i>	<i>Mesovelia furcata</i>
8. Zeldzame soorten waarvan het biotoop nog niet goed bekend is		
<i>Cymatia rogenhoferi</i>	<i>Sigara fossarum</i>	<i>Micronecta griseola</i>
<i>Limnoporos rufoscutellatus</i>	<i>Sigara longipalis</i>	<i>Micronecta minutissima</i>
<i>Hesperocorixa moesta</i>		

4. Waterkevers versus water- en oppervlaktewantsen

Kevers en wantsen worden nogal eens met elkaar verward. Daarom gaan we hier in op de belangrijkste verschillen tussen deze twee ordes.

Naargelang de soort varieert de grootte van onze waterkevers van 2,2 tot 48 mm en water-en oppervlaktewantsen van 1,7 tot 65 mm.

4.1. Verschil tussen een waterkever en een waterwants

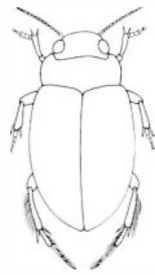


Fig. 30. Dekvleugels liggen naast elkaar.

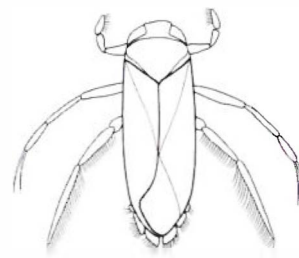


Fig. 31. Dekvleugels liggen gedeeltelijk over elkaar.



Fig. 32. Monddelen bijtend, niet vergroeid.



Fig. 33. Monddelen zuigend, vergroeid.

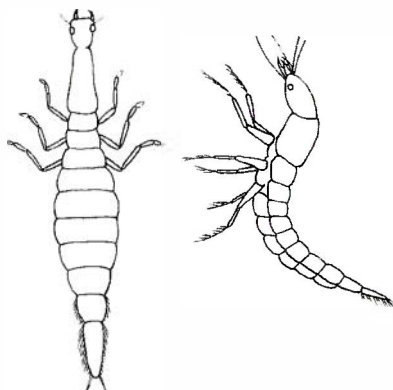


Fig. 34. Larven* lijken niet op de volwassen kever, verpoppen, volledige gedaanteverwisseling.

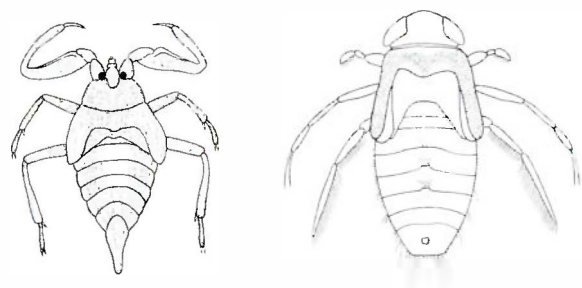


Fig. 35. Larven lijken op de wants, vervellen, onvolledige gedaanteverwisseling.

4.2. Levenscyclus van een waterkever

Kevers overwinteren naargelang de familie in het water of op het land. In het voorjaar worden eieren gelegd. Kevers kennen een volledige gedaanteverwisseling: uit het ei komt een larve die na een aantal vervellingen verpopt tot een pop. Uit de pop komt een volwassen kever.

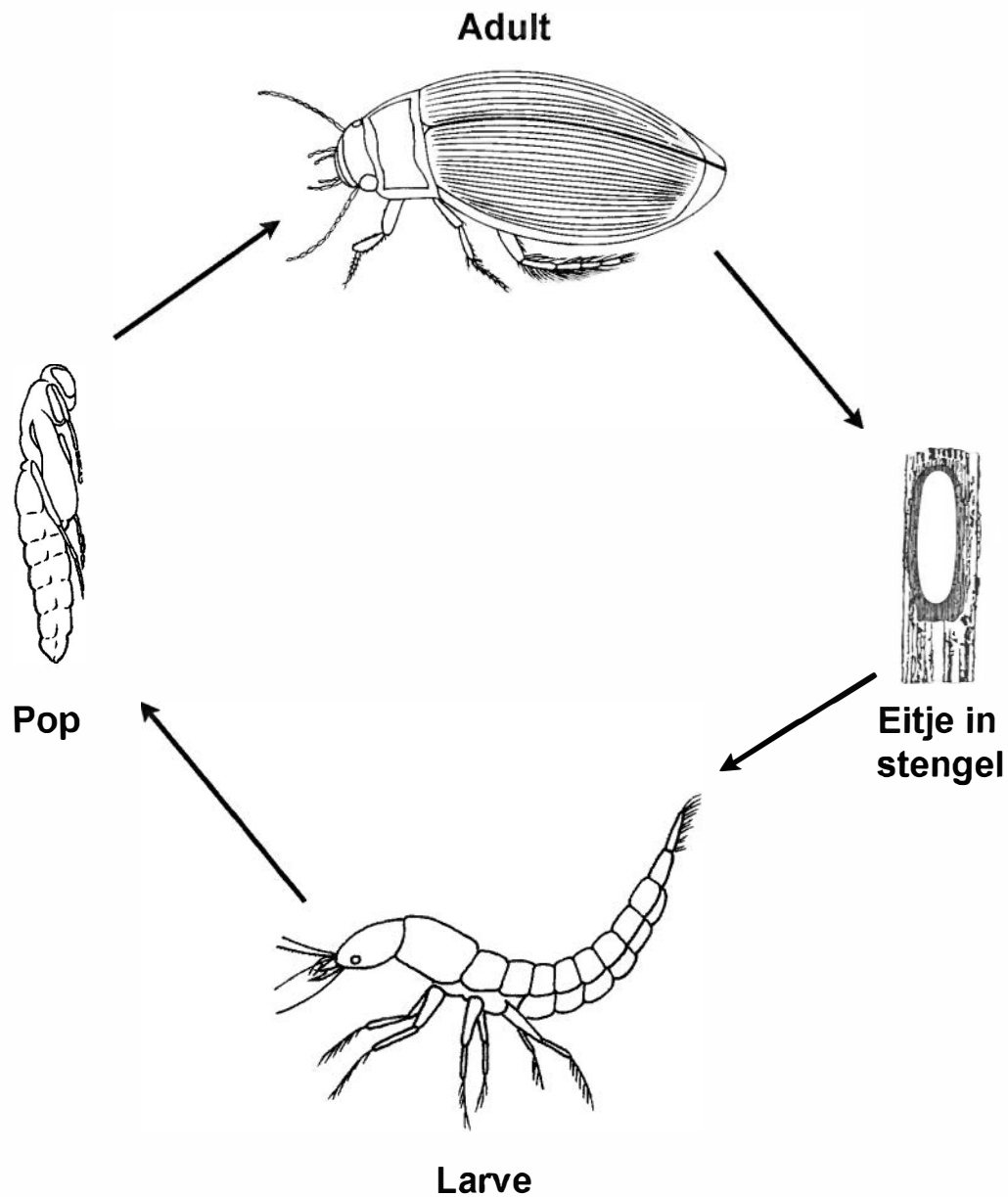


Fig. 36. Levenscyclus van een waterkever.

5. Families water- en oppervlaktewantsen

5.1. Waterwantsen

5.1.1. Waterschorpioenen (Nepidae)

Deze familie met wereldwijd 15 genera met 268 soorten, in West-Europa twee genera met telkens één soort: de waterschorpioen (*Nepa cinerea*, fig. 37) en de staafwants (*Ranatra linearis*, fig. 38).

5.1.2. Platte waterwantsen (Naucoridae)

Deze overwegend in de tropen voorkomende familie met 37 genera en 391 soorten telt bij ons twee genera met telkens één soort: de platte waterwants (*Ilyocoris cimicoides*) en de gevlekte platte waterwants (*Naucoris maculatus*, fig. 39).

5.1.3. Rivierbodemwantsen (Aphelocheiridae)

Een kleine familie met wereldwijd 78 soorten. In België komt als enige soort de rivierbodemwants (*Aphelocheirus aestivalis*, fig. 40) voor.

5.1.4. Bootsmannetjes (Notonectidae)

Deze wereldwijde familie telt 11 genera met 400 soorten. In België komt alleen het genus *Notonecta* voor met zes soorten: *Notonecta glauca*, *N. maculata*, *N. obliqua* (fig. 41), *N. viridis* en, recent niet meer waargenomen, *N. lutea* en *N. reuteri*.

5.1.5. Dwergbootsmannetjes (Pleidae)

Deze kleine familie telt wereldwijd 3 genera met 38 soorten. In België komt slechts één soort voor, het dwergbootsmannetje (*Plea minutissima*, fig. 42).

5.1.6. Duikerwantsen (Corixidae)

De duikerwantsen zijn wereldwijd de grootste familie waterwantsen met 35 genera en 607 soorten. In de Palaearctic* zijn er 15 genera met 143 soorten. In België zijn ze relatief goed vertegenwoordigd met negen genera:

- *Micronecta* met vier soorten: *Micronecta scholtzi*, *M. griseola*, *M. minutissima* en *M. poweri*;
- *Cymatia* met drie soorten: *Cymatia bonndorffii*, *C. coleoptrata* en *C. rogenhoferi*;
- *Glaenocoris* met één soort: *Glaenocoris propinqua*;
- *Arctocoris* met één soort: *Arctocoris germari*;
- *Callicorixa* met één soort: *Callicorixa praeusta*;
- *Corixa* met vier soorten: *Corixa affinis*, *C. dentipes*, *C. panzeri* en *C. punctata*;
- *Hesperocoris* met vier soorten: *Hesperocoris castanea*, *H. linnaei*, *H. moesta* en *H. sahlbergi*;
- *Paracoris* met één soort: *Paracoris concinna*.
- *Sigara* met 14 soorten: *Sigara selecta*, *S. stagnalis*, *S. hellensii*, *S. nigrolineata*, *S. limitata*, *S. semistriata*, *S. striata* (fig. 43), *S. distincta*, *S. falleni*, *S. fossarum*, *S. iactans*, *S. longipalis*, *S. scotti* en *S. lateralis*.



Fig. 37. Waterschorpioen (*Nepa cinerea*).

Fig. 38. Staafwants (*Ranatra linearis*).

Fig. 39. Gevlekte platte waterwants (*Naucoris maculatus*).

Fig. 40. Rivierbodewants (*Apholecheirus aestivalis*).

Fig. 41. Bootsmannetjes hangen vaak ondersteboven aan het wateroppervlak zoals dit zwart bootsmannetje (*Notonecta obliqua*).

Fig. 42. Dwergbootsmannetje (*Plea minutissima*).

5.2. Oppervlaktewantsen

5.2.1. Vijverlopers (Hydrometridae)

Wereldwijd telt deze familie zeven genera met meer dan 120 soorten. In België hebben we slechts één genus met twee soorten: de gewone vijverloper (*Hydrometra stagnorum*, fig. 44) en de kleine vijverloper (*H. gracilentia*).

5.2.2. Moslopertjes (Hebridae)

Deze wereldwijde familie heeft negen genera en meer dan 220 soorten. In België kennen we slechts één genus met twee soorten waarvan het moslopertje (*Hebrus ruficeps*, fig. 45) doorgaans ongevleugeld is en het veenmoslopertje (*H. pusillus*) gevleugeld.

5.2.3. Bladlopers (Mesoveliidae)

Deze kleine familie telt wereldwijd 12 genera met slechts 46 soorten. In België komt maar één soort voor: de bladloper (*Mesovelia furcata*, fig. 46). We vinden ze op wateren met veel drijvende watervegetatie en organisch materiaal.

5.2.4. Schaatsenrijders (Gerridae)

Deze zeer grote familie telt wereldwijd 67 genera met 751 soorten. In België komen negen soorten voor, behorend tot drie genera. Het genus *Gerris* is het sterkst vertegenwoordigd met zes soorten: *Gerris argentatus*, *G. gibbifer* (fig. 47), *G. lacustris*, *G. odontogaster*, *G. thoracicus*, *G. lateralis*. Het genus *Aquarius* telt twee soorten: *Aquarius najas* en *A. paludum* en tenslotte het genus *Limnporus* met één soort: *Limnporus rufoscutellatus*.

5.2.5. Beek- en dwerglopers (Veliidae)

Deze familie telt wereldwijd 61 genera met 962 soorten en is zo de grootste familie oppervlaktewantsen. In België hebben we twee genera. Het genus *Velia* met twee soorten: *Velia caprai* (fig. 48) en *V. saulii*. Het genus *Microvelia* telt drie soorten: *Microvelia buenoi*, *M. pygmaea* en *M. reticulata*.



Fig. 43. Gewone sigaar (*Sigara striata*).
Fig. 44. Gewone vijverloper (*Hydrometra stagnorum*).
Fig. 45. Moslopertje (*Hebrus ruficeps*).
Fig. 46. Bladloper (*Mesovelia furcata*).
Fig. 47. Bosschaatsenrijder (*Gerris gibbifer*).
Fig. 48. Gewone beekloper (*Velia caprai*).

6. Hoe te werk gaan?

Vooraf

De biodiversiteit is zelfs in ons kleine België erg groot en geen enkele wetenschapper kent alle soorten. Voor de beginnende leek is de beste manier om kennis te maken met één of andere dieren- of plantengroep aan te sluiten bij een natuurstudiegroep.

Het leven in de natuur speelt zich af zowel op het land als in het water, zowel wat fauna als flora betreft. Een goede inleiding tot waterdieren is het handboek van De Pauw & Vannevel (1991) 'Macro-invertebraten en waterkwaliteit'.

Het volgen van een basiscursus over dit onderwerp kan hierbij heel nuttig zijn. Met voorliggend determinatiewerk kan men daarna op het terrein gaan om de water- en oppervlaktewantsen op eigen houtje te bestuderen.

6.1. Veld- en andere administratie

Nuttige hulpmiddelen:

- gedetailleerde topografische kaarten op schaal 1/10000, 1/20000, 1/25000 of 1/50000
- waterbestendig schrijfgerei, klembord
- vooraf geprinte invulformulieren
- GPS-toestel, fototoestel

Een eenvoudig onderzoek van een bepaald plasje kan, maar als men iets verder wil gaan, pak je dit best op een meer georganiseerde manier aan.

Het is zeer belangrijk om nauwkeurig de onderzochte vindplaats te situeren. Dit kan gebeuren door aantekeningen op de stafkaart, maar het meest nauwkeurig is hierbij om de coördinaten van de plas met de GPS te bepalen.

Ter plaatse kan je een schets maken van de plas of het traject van de onderzochte sloot of beek, met aanduiding en zo mogelijk determinatie van eventuele waterplanten, oeverplanten, rietzomen en/of bomen. Op deze schets kan je windstreken aangeven en de exacte plaats van bemonstering aanduiden. Als geheugensteuntje kan je foto's van betreffende plas of sloot nemen, die later goede diensten kunnen bewijzen.

In groep werken kan voordelen opleveren. Niet iedereen heeft een GPS of goede topografische kaarten ter beschikking. Niet iedereen beschikt over voldoende kennis om de aangetroffen plantensoorten te determineren en niet iedereen heeft ervaring met het meten van de fysisch-chemische eigenschappen van het water. Ook het noteren van de gegevens in, al dan niet gedigitaliseerde, overzichtslijsten is niet eenvoudig.

6.2. Hoe vangen en uitzoeken?

Benodigd materiaal:

- waadpak of laarzen
- schepnet: een rechthoekig net met 30 cm lange zijde bestaande uit gordijnstof met kleine maaswijdte (0,5 mm)
- keukenzeef of aquariumnetje voor de bemonstering van kleine soorten
- plastieken of glazen potjes met afsluitbaar deksel, eventueel vooraf genummerd
- knijppipetten, soeplepels, enkele petrischaaltjes, enkele grote witte bakken



Fig. 49. Materiaal bij het bemonsteren: 1. waadpak of laarzen. 2. kleine en grote netten. 3. lepels. 4. knijppipet. 5. witte bak. 6. potjes. 7. afsluitbare emmer.

Met het net bemonster je de verschillende delen van de bemonsteringsplaats: het vrije water, onbegroeide bodems, tussen water- en oeverplanten. Hiertussen gaan dikwijls oppervlaktewantsen schuil. Het is belangrijk om de dubbele beweging uit te voeren: van de oever naar het water, maar ook omgekeerd van het water naar de oever. Om de vlugge schaatsenrijders te verzamelen, dient gericht apart geschept te worden. Het net ledigen we in een witte bak die we met een kleine hoeveelheid water gevuld hebben. De opgeschepte planten en dood materiaal spoel je uit in de eerste bak en leg je in een tweede, droge bak. Laat het water tot rust komen, zo neemt de troebeling af en verschijnen allerlei diertjes. Naast water- en oppervlaktewantsen tref je in de bakken heel wat andere dieren aan. Een handig middel om deze te herkennen is een goede 'Zoetwaterzoekkaart'.

In de bakken herkent men vrij snel drie groepen met verschillend gedrag:

- Op het water **lopende** diertjes. Dit zijn oppervlaktewantsen, maar eventueel ook andere geleedpotigen, zoals spinnen en springstaarten. Je vangt de oppervlaktewantsen met de hand of met een lepel en steekt ze in een potje zonder water.
- In het water **spartelende diertjes**. Dit zijn geen echte waterdieren maar bv. landwantsen, vliegen, muggen, motjes en bladluizen die op het land leven en per toeval in het net zijn terechtgekomen. Als je ze uit het water schept en op de oever deponeert, bekomen ze wel.
- In het water **zwemmende** diertjes. Hieruit selecteer je de waterwantsen, eventueel met behulp van de zoekkaart of een algemeen insectenboek.

De meeste soorten waterwantsen verzamel je met een pincet of met een lepel. Kleinere soorten zoals dwergbootsmannetjes en dwergduikerwantsen kan je opzuigen met een knijppipet.

De verzamelde dieren stop je met wat water en planten in een genummerde pot om thuis verder te determineren. Om te vermijden dat ze elkaar beschadigen of zelfs opeten, breng je best niet teveel dieren samen in één potje.

Beginners zullen sommige waterkevers voor waterwantsen houden en omgekeerd. De verschillen in dekvleugels en monddelen zullen vlug aangeleerd zijn (zie hoofdstuk 4, blz. 30).

6.3. Op naam brengen

Benodigd determineermateriaal:

- geplastificeerd millimeterpapier
- petrischaaltjes - pincet - twee priemen gemaakt van lucifers en insectenspelden
- kleine, scherpe schaar of scalpel - lenspapier
- een stereomicroscoop (vergroting 10-40 x) met voldoende, bij voorkeur koude of LED-verlichting
- twee blokjes isolatieplaat - pareltjes (kleine glazen korreltjes) - goed sluitende opbergpotjes

Een aantal oppervlakte- en waterwantsen zijn in het veld gemakkelijk te herkennen en kunnen dadelijk terug vrijgelaten worden. Exemplaren van de meeste soorten zijn echter levend moeilijk of niet op naam te brengen en dienen gedood te worden. Het snelst kan dit door in een glazen potje op een stukje karton of papier enkele druppels ethylacetaat te laten druppelen en de dieren in het potje te brengen. Je kan ethylacetaat bestellen bij de apotheker. Uiteraard doodt men niet meer exemplaren dan nodig voor determinatie. Je neemt bv. een selectie van een groep gelijkende dieren.

De afmetingen van elk dier meet je met een stukje geplastificeerd millimeterpapier.

Onder de stereomicroscoop onderzoek je de wants nauwkeurig. De determinatiesleutels helpen je om de soort op naam te brengen. In sommige gevallen kan het nodig zijn om bepaalde onderdelen (poot, vleugel, geslachtsdelen) afzonderlijk te onderzoeken. Men gebruikt hiervoor een scherpe schaar, scalpel of naald. Lees de beschrijving van de soort volledig en vergelijk met je eigen exemplaar.



Fig. 50 . Materiaal bij het determineren: 1. scalpel. 2. schaar. 3. priemen. 4. pincet. 5. stereomicroscoop. 6. koude lichtbron. 7. lenspapier. 8. steekblokjes. 9. petrischaaltje met glaspareltjes. 10. verzamelbuisje. 11. millimeterpapier.

6.4. Hoe bewaren?

Benodigd materiaal:

- de droge methode: insectenspelden - etiketten - opplakplaatjes - insectenlijm - insectendozen
- desinfectiepotjes gevuld met naphthalinekorrels
- de natte methode: verzamelbuisjes - (gedenatureerde) ethanol - kalkpapier

Verzamelen is geen doel op zich, maar is nodig om de verspreiding van de soorten en de plaatselijke biodiversiteit te leren kennen. De soortensamenstelling is niet stabiel en kan snel veranderen door natuurlijke successie* of door vervuiling. Het verzamelen maakt dan deel uit van een monitoringprogramma.

Het is ook nuttig om van elke soort enkele exemplaren te bewaren als bewijsmateriaal of als referentiemateriaal, te gebruiken tijdens het determineren. Sommige determinatiekenmerken zijn erg moeilijk te zien en worden pas duidelijk bij het tegelijkertijd bekijken van twee gelijkende soorten.

Je kan ook enkele exemplaren meenemen om in een aquarium te observeren, waardoor je veel over het gedrag van de soort te weten komt.

Er zijn twee courante methodes om wantsen te bewaren.

6.4.1. 'Droge' methode

De grotere insecten speldt men op een insectennaald, de kleinere plakt men op een plastieken of kartonnen drager. Voor elk exemplaar worden op dezelfde naald twee etiketten geprikt, voorzien van de volgende tekst:

Etiket één zegt alles over het verzamelen. Hierop komt **waar**, **wanneer** en door **wie** het exemplaar verzameld werd: land, provincie, gemeente, toponiem, datum en verzamelaar. Eventueel kan gebruik gemaakt worden van afkortingen. De verzamelaar wordt voorafgegaan door het woord 'Leg. (*Legit*: Latijn voor: verzameld door). Het is zeer interessant om ook de coördinaten op te geven, zodat dezelfde plaats later met zekerheid opnieuw kan bemonsterd worden. Informeer je vooral goed hoe coördinaten te gebruiken. Een voorbeeld is:

BE Lim. Diepenbeek Sluisbeemden 25.IV.2009 50,92874 N – 5,37747 O Leg.: R. Bosmans & T. Vercauteren
--

Etiket twee zegt alles over de determinatie. Hierop komen de wetenschappelijke naam met de naam van auteur, indien mogelijk het geslacht van het dier, de naam van de persoon die het exemplaar determineerde en het jaartal dat dit gebeurde. Een voorbeeld is:

<i>Notonecta glauca</i> Linnaeus 1758 (♂) Det.: E. Stoffelen, 2010

Het opkleven gebeurt dadelijk na het determineren, wanneer poten en antennen nog soepel zijn en netjes kunnen uitgespreid worden. Je doet dit met insectenlijm, waardoor de insecten indien nodig later kunnen worden losgeweekt. Het verdient aanbeveling van elke soort een mannetje en een vrouwtje op te kleven en bij soorten met belangrijke determinatiekenmerken onderaan deze ook omgekeerd op te plakken.

Eens opgespeld worden de wantsen bewaard in een insectendoos voorzien van een afweermiddel tegen de museumkever. Het is aan te raden nieuwe dieren eerst een drietal weken in een diepvries te bewaren. Zo zijn ze zeker gedesinfecteerd.

Het voordeel van deze methode is dat de kenmerken vlug kunnen worden gecontroleerd. Het nadeel is dat ze heel bros worden, zodat bij manipulatie zeer gemakkelijk delen afbreken. Door de insecten met een handloep in de doos zelf te bekijken, vermijd je dit!

6.4.2. 'Natte' methode

Volgens deze methode bewaren we de dieren in een flesje of buisje met als enige voorwaarde dat de sluiting hermetisch is. Het is gevuld met gedenatureerde ethanol, verkrijgbaar in de handel. In elk geval moet de collectie regelmatig worden gecontroleerd en indien nodig bijgevuld. Bij toevoeging van enkele druppels (2-5) glycerine behouden de individuen langer een zekere soepelheid.

In elk buisje steek je een kalkpapiertje waarop je dezelfde gegevens als hierboven schrijft. Dit moet zeker gebeuren met Oost-Indische inkt, potlood of een alcoholbestendige stift. Op de zijkant van het buisje kun je eventueel nog een etiket met de naam van het dier aanbrengen en op de dop een volgnummer.

Zeker in het geval van zeldzame dieren is het aan te bevelen enkele exemplaren af te staan aan een gespecialiseerd instituut. Voor België is dit het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (K.B.I.N.), Vautierstraat 29, 1000 Brussel. Voor Nederland is dit: Naturalis Biodiversity Center, Darwinweg 2, 2300 RA Leiden (e-mail: contact@naturalis.nl). Indien je dieren of later je collectie zou willen afstaan aan de hierboven vermelde of andere wetenschappelijke instellingen, neem je best vooraf contact op.

Tegenwoordig wint onder andere DNA-onderzoek aan belang. Hiervoor zijn echter andere bewaarmethoden vereist.



Gewone sigaar (*Sigara striata*).

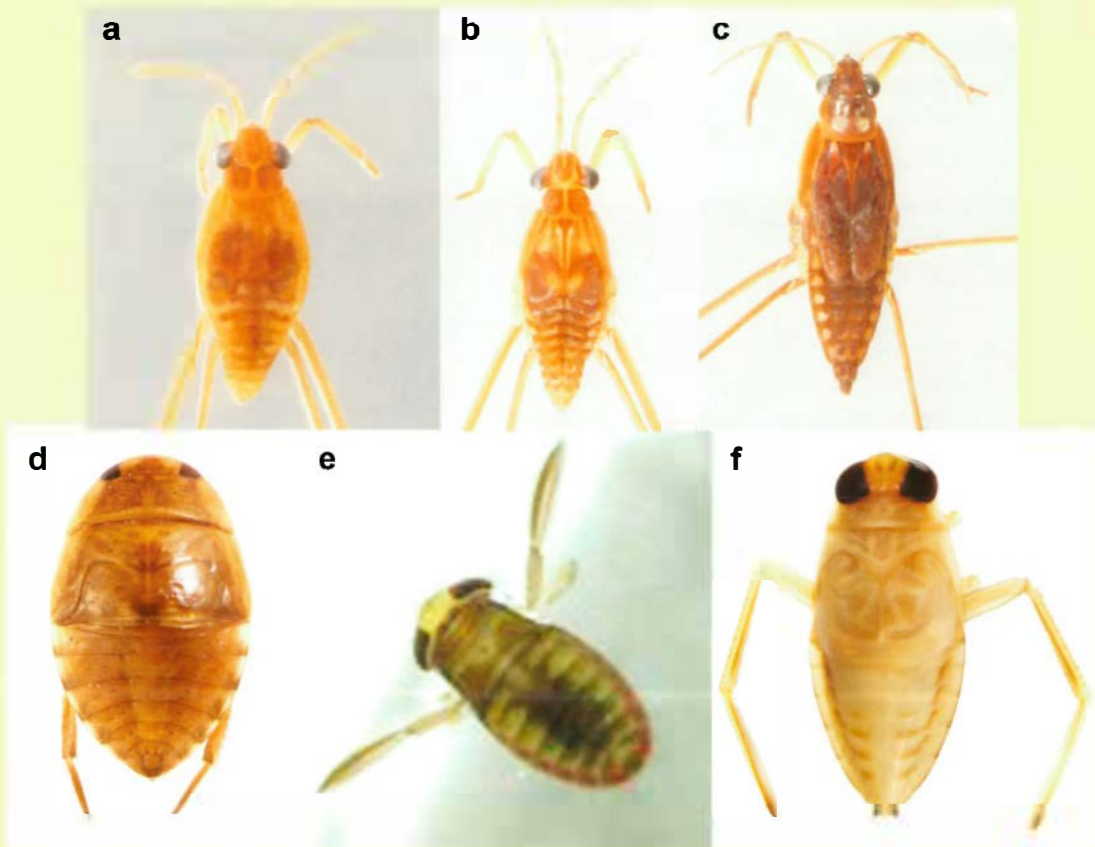
7. Determinatiesleutels

7.1. Water- en oppervlaktewantsen of iets anders?

Controleer eerst bij het verzamelde insect of het zeker een oppervlakte- of waterwants is. Dit kan je doen aan de hand van de volgende drie zoekplaten.

Zoekplaat 1 Nimfen (onvolwassen water- en oppervlaktewantsen)

Steeds combinatie van vleugelaanleggen, indien al ontwikkeld, in scheden, zichtbare bovenkanten achterlijfsegmenten én achterpoten met slechts 1 voetleedje

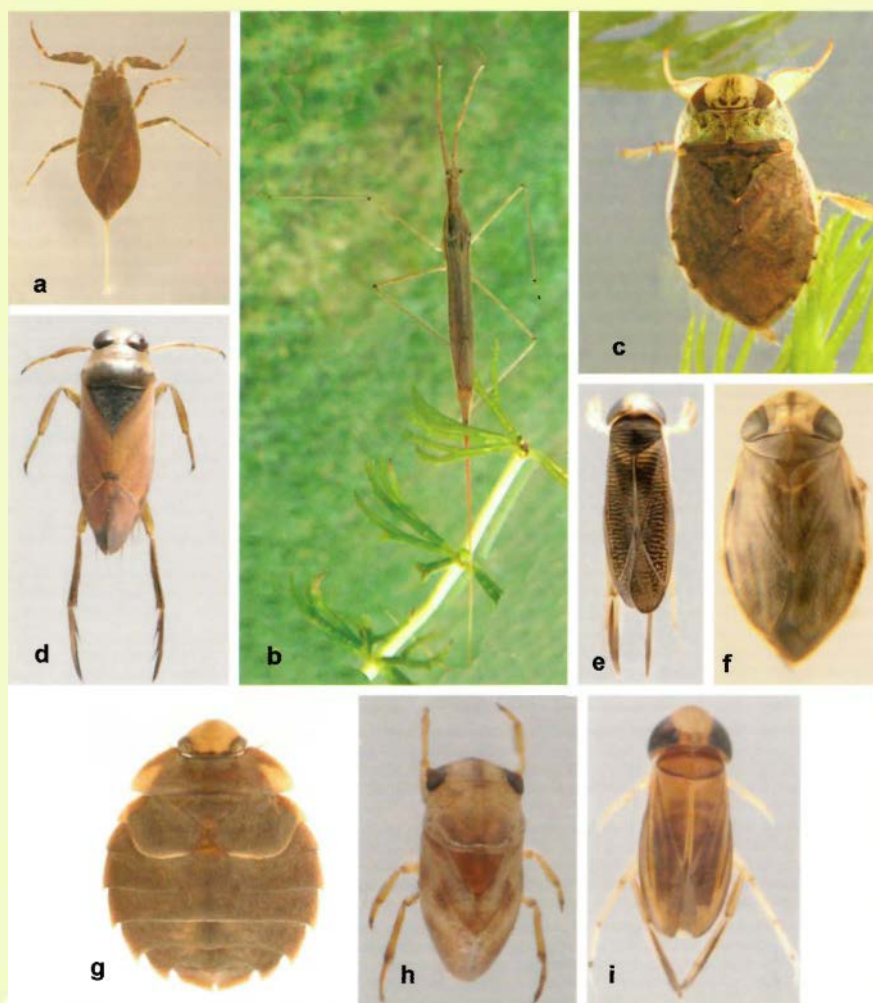


Water- of oppervlaktewants Opvallende kenmerken

- | | |
|------------------------------|--|
| a. schaatsenrijder, instar 2 | licht beige tot bruin gekleurd lichaam en poten, geen vleugelscheden, donkere zones aan zijkanten (plaatjes op twee laatste borstsegmenten en eerste achterlijfsegment) |
| b. schaatsenrijder, instar 3 | licht beige tot bruin gekleurd lichaam en poten, begin van vleugelscheden, donkere zones aan zijkanten (plaatjes op twee laatste borstsegmenten en eerste achterlijfsegment) |
| c. schaatsenrijder, instar 5 | overgang van beige of licht bruine kleur van lichaam en en poten naar meer donker, duidelijke vleugelscheden |
| d. zwemwants | min of meer ovaal, meestal effen geelbruin |
| e. duikerwants | borststuk vaak deels harig, twee tot drie achterlijfsegmenten, rode of donkere vlekken (klieren) |
| f. bootsmannetje | vaak geelgroen, dakvormig achterlijf (driehoekige doorsnede) |

Zoekplaat 2. Waterwantsen (volwassen dieren)

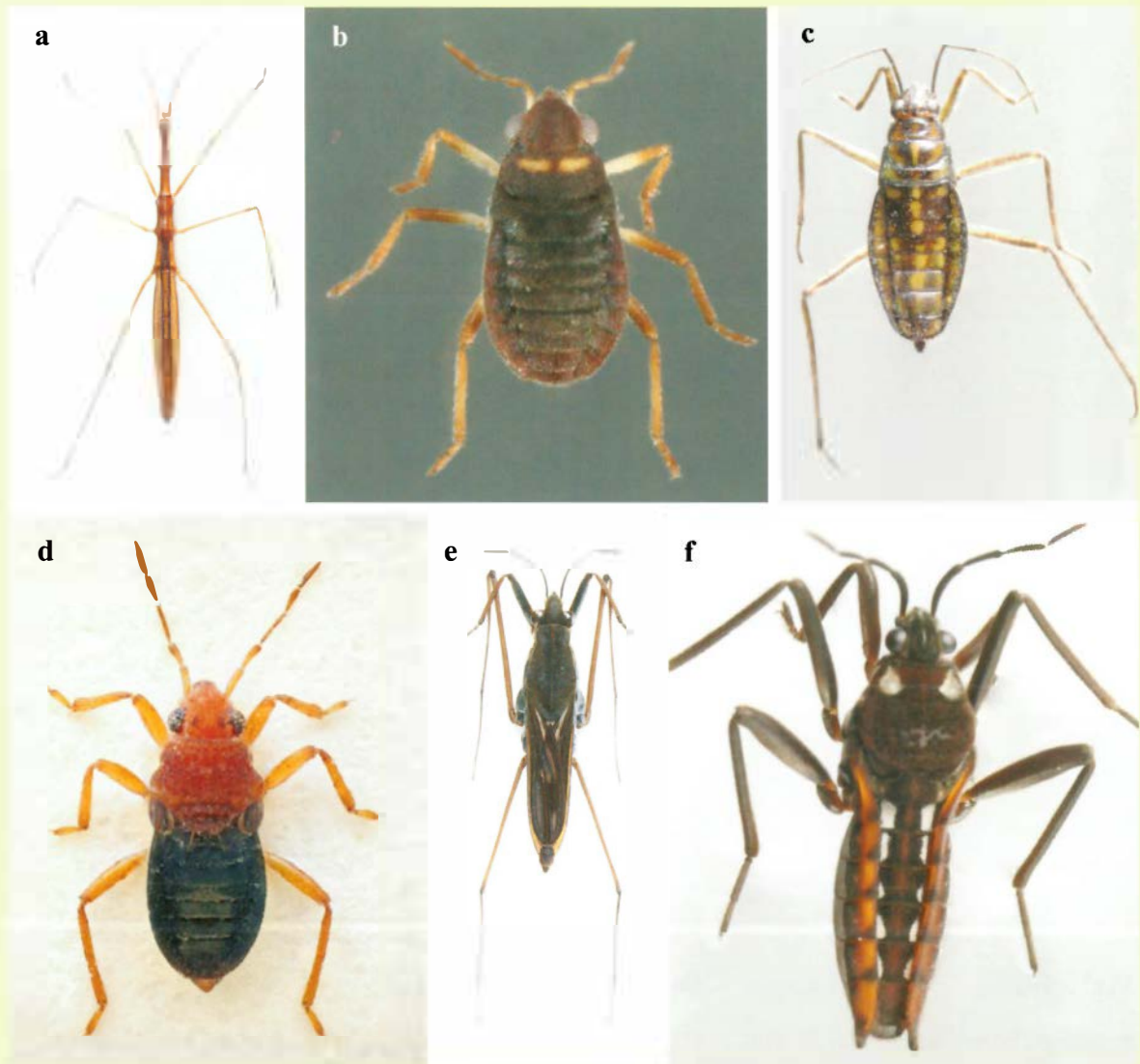
Antennen niet zichtbaar: klein en verborgen onder kop



Waterwants	Lengte	Opvallende kenmerken
a. waterschorpioen	16-21 mm	verbrede voorpoten ('schorpioen') achteraan adembuis van 10 mm
b. staafwants	30-35 mm	langwerpig, achteraan adembuis van 30 mm
c. platte waterwants	9-15 mm	ovaal, vrij plat, gemarmerd, verbrede voorpoten
d. bootsmannetje	13-17 mm	op de rug zwemmend, achterlijf puntdakvormig, alle poten met klauwtjes, 'driehoek' tussen vooreinde vleugels
e. duikerwants	3,5-15 mm	rugzijde met zwart-geel-bruine tekening, kop zonder duidelijke steeksnuut, alleen middenpoten met klauwtjes
f. dwergduikertje	1,5-2,7 mm	kleine duikerwants, dunne streep op de kop, dekschilden zonder zwart-gele tekening
g. rivierbodewants	8,5-10 mm	eirond, achterlijf zonder vleugel, steeksnuut tot de middenpoten
h. dwergbootsmannetje	2-3 mm	klein, op rug zwemmend, kleine donkere 'putjes' op rug
i. zwemmertje	3,7-8 mm	zoals duikerwants maar minder getekend en rondere voorpoten

Zoekplaat 3. Oppervlaktewantsen (volwassen dieren)

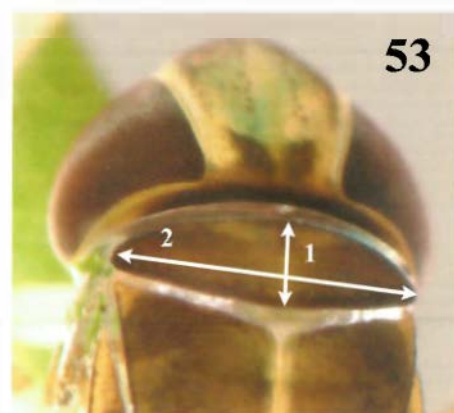
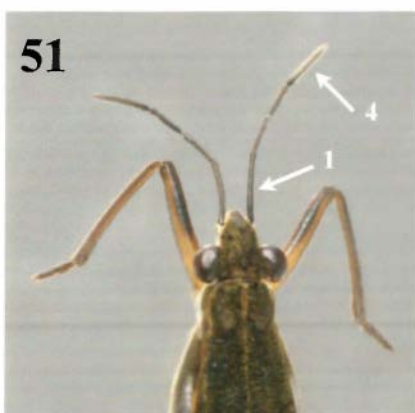
Zichtbare lange antennen op, duidelijke steeksnuit onder de kop



Oppervlaktewants	Lengte	Kenmerken
a. vijverloper	7,5-13 mm	zwart, naaldvormig, meestal ongevleugeld
b. dwergloper	1,4-2mm	klein, donker met geelwitte zones op halsschild en, indien lang gevleugeld, op dekvleugels
c. bladloper	3-3,5 mm	olijfgroen, poten ingeplant in midden, meestal ongevleugeld
d. mosloper	1,3-2 mm	antenne vijf leedjes, ongevleugeld of langvleugelig
e. schaatsenrijder	6,5-18 mm	langgerekt, gewoonlijk donker, afstand tussen voor- en middenpoten veel groter dan tussen midden- en achterpoten, ongevleugeld, kortvleugelig of langvleugelig
f. beekloper	6,2-8,7 mm	wit-zwart-oranje geblokte rug, meestal ongevleugeld

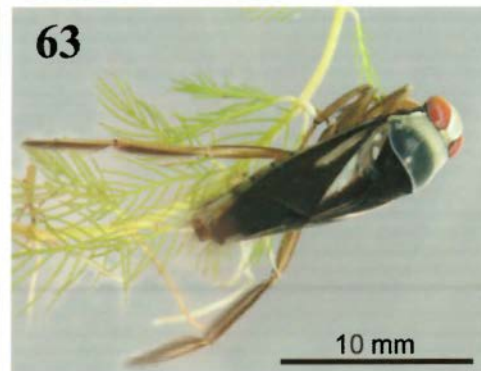
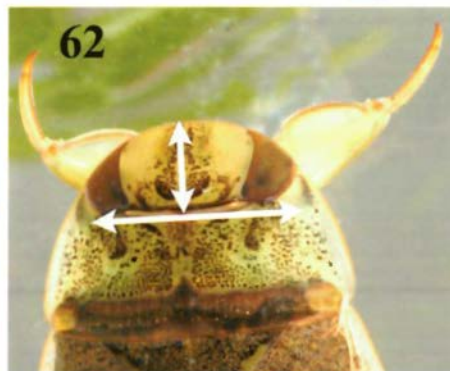
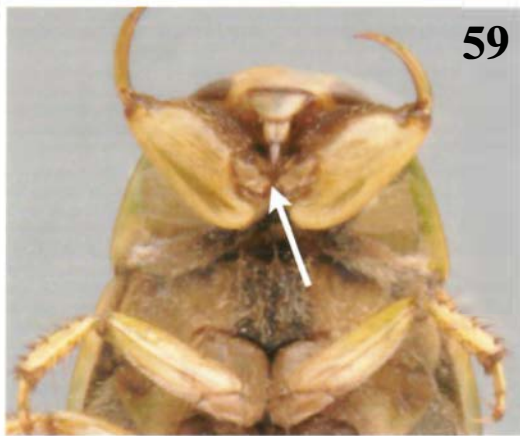
7.2. Enkele voorafgaande tips bij het determineren

- De hiernavolgende sleutels zijn enkel bruikbaar voor volwassen dieren. Voor onvolwassen dieren (nimfen) verwijzen we naar Tempelman & Van Haaren (2009). Onvolwassen oppervlaktewantsen en waterwantsen hebben slechts één i.p.v. twee tarsleden aan de achterpoten (fig.17, blz. 15). Nimfen van waterwantsen (zoekplaat 1, blz. 42) herken je aan de onvolgroeide voorvleugels. Enkel bij de rivierbodemwants hebben de adulten ook vleugelstompjes.
- Om sommige soorten met zekerheid op naam te brengen, is het nodig om over mannetjes te beschikken. Deze hebben namelijk kenmerken die onontbeerlijk zijn voor een zekere determinatie of die de determinatie vergemakkelijken.
- Beginners zullen steeds vanaf de sleutel tot de familie moeten vertrekken, maar na verloop van tijd zal iedereen rechtstreeks bij de desbetreffende familie kunnen starten.
- De mannetjes zijn kleiner dan de vrouwtjes, de ongevlugelden (apteren) kleiner dan de langgevlugelden (macropteren).
- Wanneer je een soort gedetermineerd hebt, lees je de beschrijving volledig en vergelijk je die grondig met je eigen gevonden exemplaar.
- De antenne- en tarsleedjes worden steeds vanaf het lichaam weg geteld. Antennelid één zit dus vast aan de kop. Tarslid één zit vast aan de scheen (tibia). Met de ‘basis’ van een lichaamsdeel bedoelen we het deel het dichtst bij het lichaam, met de ‘top’ het deel dat het verst ervan verwijderd is. (fig. 51.1 = eerste antennelid aan de basis, fig.51.4 = vierde antennelid aan de top; fig. 52.1 = basis van de dekvleugel, fig. 52.2 = top van de dekvleugel).
- Halsschild: de lengte is de afstand van de voorrand tot de achterrand (fig. 53.1); de breedte is de maximale afstand van links naar rechts (fig. 53.2).
- Met de lengte van een dier wordt bedoeld: van de voorrand van de kop, in bovenaanzicht, tot het uiteinde van het achterlijf of de dekvleugels (dus zonder antennen, poten, adembuis, enz.).

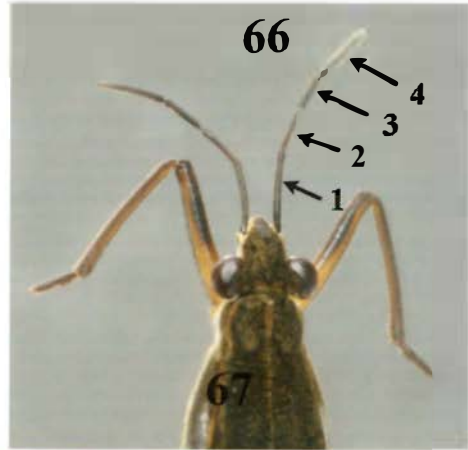
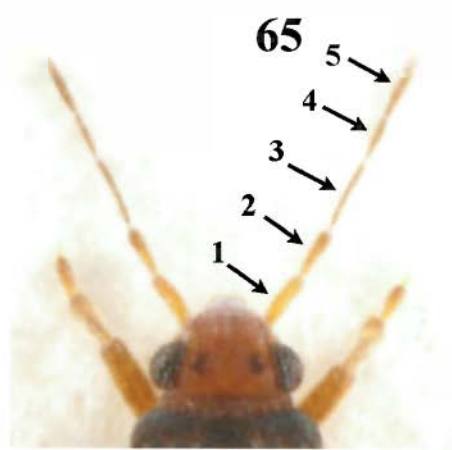


7.3. Sleutel tot de families

- 1a. Antennen korter dan de kop, meestal verborgen onder de kop (fig. 54).
Dieren beantwoorden aan figuren en kenmerken op zoekplaat 2 (blz. 43).
.....**waterwantsen (Nepomorpha) 2**
- 1b. Antennen zichtbaar en langer dan de kop (fig. 55).
Dieren beantwoorden aan figuren en kenmerken op zoekplaat 3. (blz. 44)
.....**oppervlaktewantsen (Gerromorpha) 7**
- 2a. Steeksnuif breed driehoekig in ventraal* zicht (fig. 56).
Dier breder dan hoog, algemeen uitzicht als in fig. 57.
.....**duikerwantsen (Corixidae) blz. 46**
- 2b. Steeksnuif lang en puntig in ventraal zicht (fig. 58).
Algemeen uitzicht anders (zoekplaat 2, blz. 43).
.....**3**
- 3a. Achterlijf eindigend op een dunne, lange adembuis van 10-30 mm (fig. 61 en zoekplaat 2, fig. a en b, blz. 43).
.....**waterschorpioenen (Nepidae) blz. 50**
- 3b. Achterlijf zonder adembuis.
.....**4**
- 4a. Afgeplatte dieren.
Voorpoten ingeplant aan de voorkant van het prosternum* (fig. 58, 59).
.....**5**
- 4b. Bootvormige dieren (fig. 63).
Voorpoten ingeplant aan de achterrand van het prosternum (fig. 60).
.....**6**
- 5a. Steeksnuif reikt tot de middenpoten (fig. 58).
Kop ongeveer even lang als breed (fig. 58).
.....**rivierbodemwantsen (Aphelocheiridae) blz. 74**
- 5b. Steeksnuif reikt tot aan de voorpoten, niet tot de middenpoten (fig. 60).
Kop ongeveer tweemaal breder dan lang (fig. 62).
.....**platte waterwantsen (Naucoridae) blz. 74**
- 6a. Lengte 2 tot 3 mm (zoekplaat 2, fig. h, blz. 43).
.....**dwerghootsmannetjes (Pleidae) blz. 76**
- 6b. Lengte meer dan 10 mm, habitus* zoals fig. 63.
.....**hootsmannetjes (Notonectidae) blz. 76**



7a.	Kop ongeveer vijfmaal zo lang als breed; dier 'naaldvormig' (fig. 64).	
		vijverlopers (Hydrometridae) blz. 80
7b.	Kop hoogstens tweemaal zo lang als breed; dier niet naaldvormig.	
		8
8a.	Antennen vijfledig, de drie topleedjes duidelijk dunner dan de twee basisleedjes (fig. 65). Lengte 2-2,5 mm.	
		moslopertjes (Hebridae) blz. 82
8b.	Antennen vierledig, alle leedjes ongeveer even dik (fig. 66). Lengte 2-18 mm.	
		9
9a.	Alle poten in het midden (mediaan) ingeplant (fig. 68).	
		bladlopers (Mesoveliidae) blz. 80
9b.	Midden- en achterpoten zijdelings (lateraal) ingeplant (fig. 67, 69, 70).	
		10
10a.	Afstand tussen de voor- en middenpoten is veel groter dan die tussen midden- en achterpoten (fig. 67). Lengte 6,5-18 mm.	
		schaatsenrijders (Gerridae) blz. 90
10b.	De afstanden tussen de voor- en middenpoten is bijna gelijk aan die tussen midden- en achterpoten (fig. 69, 70). Lengte 1,4 -7,5 mm.	
		beeklopers en dwerglopers (Veliidae) blz. 84



7.4. Familie waterschorpioenen (Nepidae)

- 1a. Voordij verbreed en achterlijf breed afgeplat (fig. 71).
Adembuis ongeveer 11 mm.
.....**waterschorpioen (*Nepa cinerea*) blz. 102**
- 1b. Voordij niet verbreed en achterlijf smal en langgerekt (fig. 72).
Adembuis ongeveer 30 mm.
.....**staafwants (*Ranatra linearis*) blz. 104**



7.5. Familie duikerwantsen (Corixidae)

Tips:

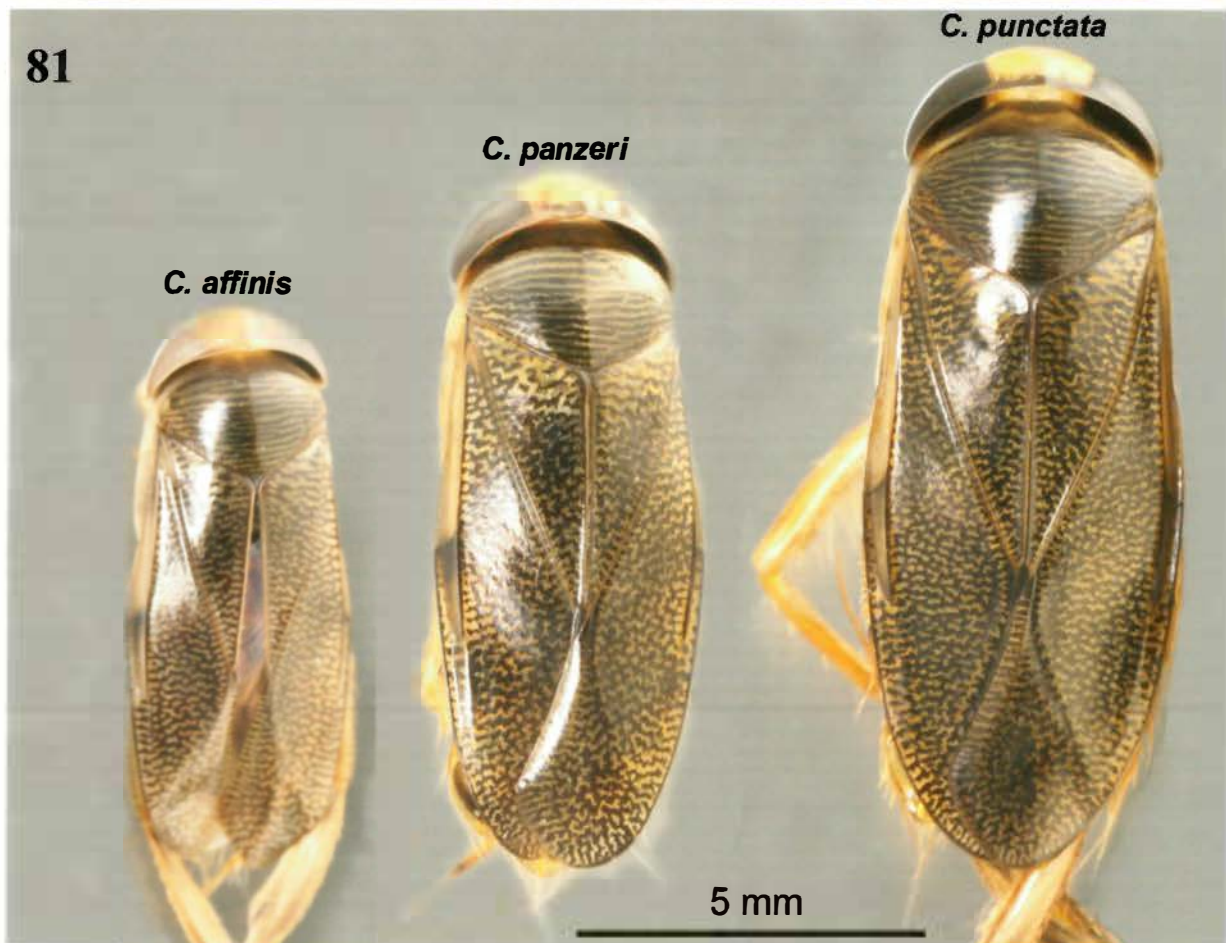
- Enkele soorten die niet in ons land maar wel in de buurlanden zijn aangetroffen, werden niet opgenomen:
 - *Callicorixa producta* (Duitsland) wordt gemakkelijk verward met *Callicorixa wollastoni* (Groot-Brittanië) en met vrouwtjes van *Callicorixa praeusta*.
 - *Sigara venusta* (Frankrijk en Groot-Brittanië) vertoont veel gelijkenissen met *Sigara semistriata* en *Sigara limitata*.
 - *Sigara dorsalis* (Frankrijk en Groot-Brittanië). Alleen de mannetjes zijn, via genitaal-onderzoek, van *Sigara striata* te onderscheiden.
- Veel kenmerken zijn het best te zien bij droge dieren.
- Begin indien mogelijk met het determineren van mannetjes, herkenbaar aan de asymmetrische achterlijfsegmenten (zie hiervoor buikzijde) en bij veel soorten de opvallende afgeplatte pala*.
- Bij *Cymatia*-soorten zijn de tarsen van de voorpoten nooit afgeplat.
- Bij *Micronecta*-soorten is er geen verschil tussen de pala van de mannetjes en de vrouwtjes.
- Bij *Corixa*-soorten zijn vooral de onderlinge grootteverschillen belangrijk (fig. 81).
- De kop van de meeste duikerwantsen is weinig behaard. Enkele soorten zijn wel sterk behaard, de mannetjes (fig. 73, 74) steeds meer dan de vrouwtjes (fig. 75, 76).
- De pijlpunt is een belangrijk determinatiekenmerk. Hij is te vinden tussen de middenpoten (fig. 18, blz. 15).



Fig. 73, 75. Driestreepsigaar (*Sigara semistriata*): 73. Mannetje. 75. Vrouwtje.

Fig. 74, 76. Veenzwemmertje (*Cymatia bonndorffii*): 74. Mannetje. 76. Vrouwtje.

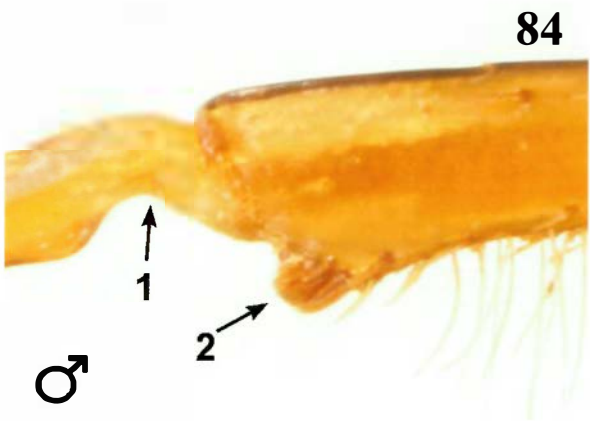
1a.	Halsschild met gele en zwarte dwarsbanden (fig. 77).....	2
1b.	Halsschild zonder gele en zwarte dwarsbanden, soms gevlekt of met enkele onduidelijke donkere streepjes (fig. 78).....	27
2a.	De gele tekening op het clavusdeel van de dekvleugels bestaat uit vlekjes (fig. 79).....	3
2b.	De gele tekening op het clavusdeel van de dekvleugels bestaat uit dwarsbanden (fig. 80).....	6
3a.	Lengte 7,5-11 mm (fig. 81).....	4
3b.	Lengte 11,5-14 mm (fig. 81).....	5



- 4a. Lengte 7,5-9,5 mm.
 Zwarte dwarsbanden op het halsschild zijn smaller dan de gele.
 Mannetjes met minder dan 30 doorns aan de bovenrand van de binnenzijde van de pala (fig. 82) en meer dan 50 doorns op de onderkant van de achterdij
**kustduikerwants (*Corixa affinis*) blz. 126**
- 4b. Lengte 10,5-11 mm.
 Zwarte dwarsbanden op het halsschild zijn even breed als de gele.
 Meer dan 30 doorns op de pala (fig. 83) en minder dan 40 doorns op de onderzijde van de achterdij
**schaarse duikerwants (*Corixa panzeri*) blz. 130**
- 5a. Scheen van de middenpoot aan de basis met een uitholling (fig. 84.1)
 Mannetjes met een bundel grote stekels (fig.84.2), vrouwtjes zonder deze bundel.
**venduikerwants (*Corixa dentipes*) blz. 128**
- 5b. Scheen van de middenpoot aan de basis zonder uitholling (fig. 85.1).
 Mannetje zoals bij vrouwtjes zonder een bundel grote stekels (fig. 85.2).
**gewone duikerwants (*Corixa punctata*) blz. 132**

Overzicht van de kenmerkende verschillen naar Tempelman & van Haren (2009).

Soort	Lengte	Gele lijnen halsschild	Doorns achterdij onderzijde	Doorns achterdij bovenzijde
<i>C. affinis</i>	7,5 - 10,2	12 - 14	55 - 85	20 - 35
<i>C. panzeri</i>	9,6 - 11,2	10 - 13	20 - 35	± 25
<i>C. dentipes</i>	12,5 - 16	15 - 20	30 - 60	± 40
<i>C. punctata</i>	11 - 15	15 - 20	45 - 60	35 - 55



- 6a. Dwarsbanden op het halsschild in het midden geheel of gedeeltelijk verbonden door een gele lengtestreep, die varieert in lengte en soms gereduceerd is tot een knobbeltje. Kleine soort (4,5-5 mm) van stromend water (fig. 86).
.....**beeksigaar (*Sigara hellensii*) blz. 148**
- 6b. Geen gele lengtestreep in het midden op het halsschild**7**
- 7a. Achtertarsen* met een zwarte vlek (fig. 87, 88, 89) (verwar de zwarte vlek niet met de haarzoom van de tars).....**8**
- 7b. Geen zwarte vlek op de achtertarsen (laatste tarslid kan bruin zijn bij *Sigara selecta* en *S. stagnalis*).....**10**
- 8a. Zwarte tarsvlek alleen op het eerste tarslid (fig. 87).
Zwarte tarsvlek nagenoeg vierkantig, het best te zien bij mannetjes (fig. 87).
Lengte 7-8 mm.
.....**vlekpoot (*Callicorixa praeusta*) blz. 124**
- 8b. Zwarte tarsvlek op het eerste én het tweede of alleen op het tweede tarslid (fig. 88, 89).
.....**9**
- 9a. Zwarte tarsvlek verdeeld over twee tarsleedjes (fig. 88).
Lengte 7-7,5 mm.
.....**streeppoot (*Paracorixa concinna*) blz. 142**
- 9b. Zwarte tarsvlek beperkt tot het laatste tarslid (fig. 89).
Lengte 5-6 mm.
.....**zwartvoetje (*Sigara lateralis*) blz. 170**



86



87

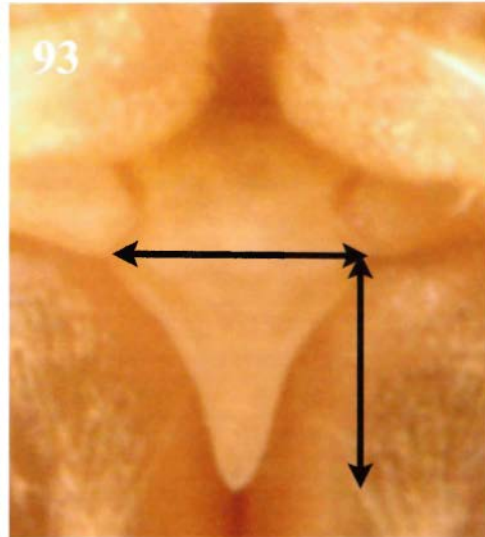
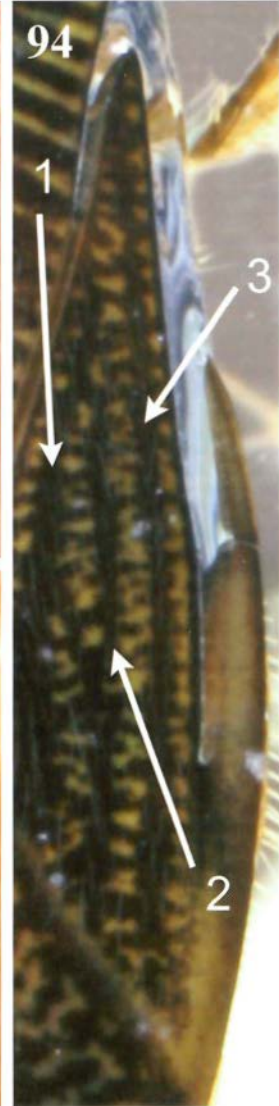
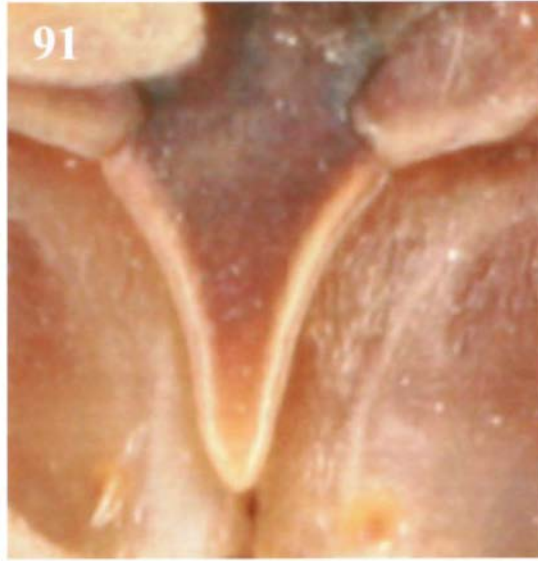


88

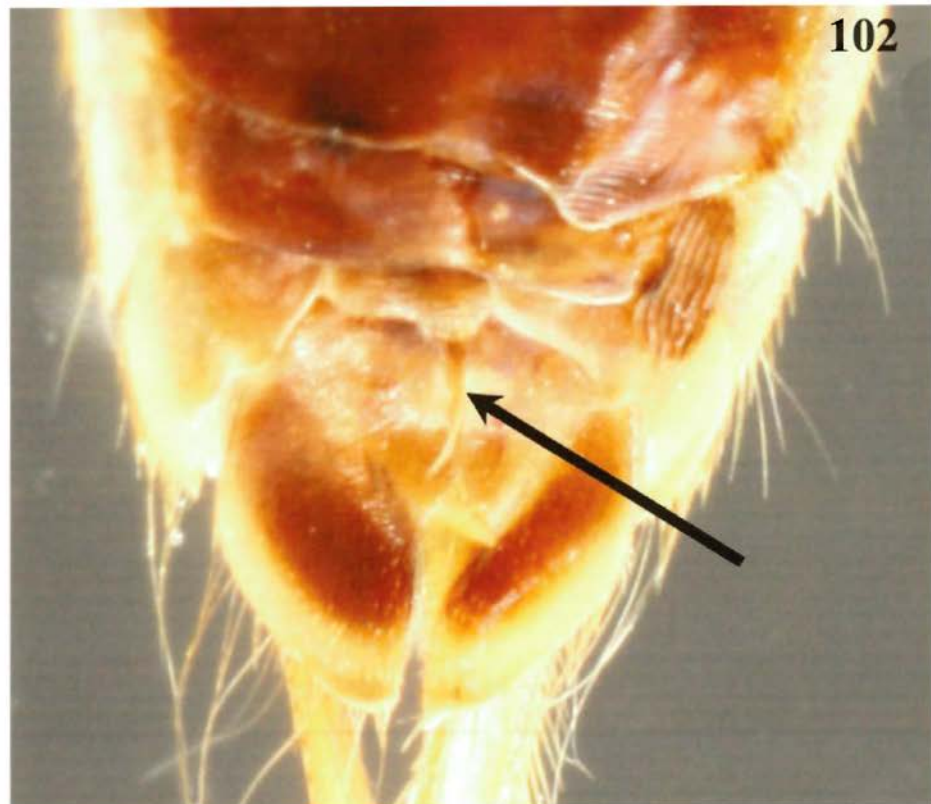
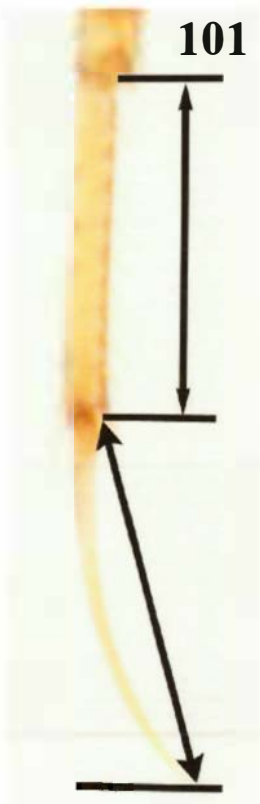
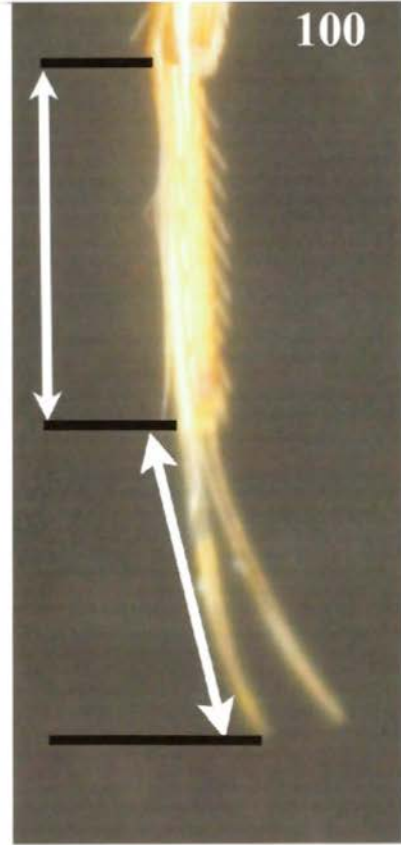


89

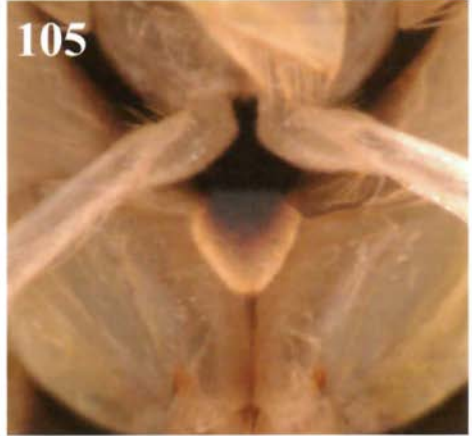
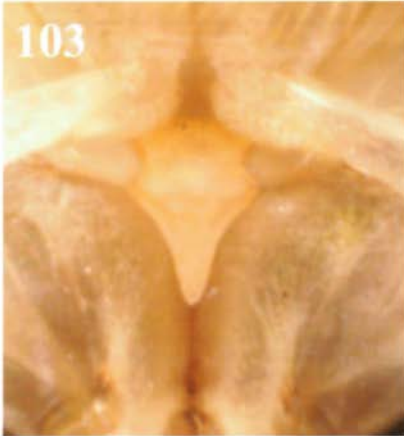
10a.	Pijlpunt (metasternale xiphus) duidelijk langer dan breed (fig. 90, 91).....	11
10b.	Pijlpunt (metasternale xiphus) ongeveer even lang als breed (fig. 92, 93).....	15
11a.	Gele lijnen op het corium zodanig onderbroken dat er drie zwarte lengtestrepen ontstaan (fig. 94.1, 2 en 3). Lengte 5,5-6,5. Mannetje: pala kort en breed, de twee doornrijen overlappen elkaar (fig. 95). driestreepsigaar (<i>Sigara semistriata</i>) blz. 154	
11b.	Gele lijnen op het corium weinig onderbroken (fig. 97, 98, blz. 61). Mannetje: pala lang en smal, met één niet onderbroken doornrij (fig. 96).....	12



- 12a. Corium aan de top met een geel vlekje doordat de donkere tekening hier ontbreekt (fig. 97.1). Halsschild met 8-9 smalle gele dwarsbanden (fig 97.2).
Lengte 7-9 mm.
.....**vlekmoerwants (*Hesperocorixa sahlbergi*) blz. 140**
- 12b. Corium zonder geel vlekje aan de top (fig. 98.1).
Halsschild met 6-7 smalle gele dwarsbanden (fig. 98.2).....**13**
- 13a. Gele lijnen op het corium duidelijk, de donkere tekening zet zich door tot in de top (fig. 98.1). Halsschild met 6-7 smalle gele dwarsbanden (fig. 98.2).
Lengte 7-8,5 mm.
.....**donkere moerwants (*Hesperocorixa linnaei*) blz. 136**
- 13b. Gele lijnen op het corium onduidelijk, dieren maken een donkerbruine indruk (fig. 99).
Halsschild met 7-8 smalle gele dwarsbanden.
Lengte 4,5-6 mm.....**14**
- 14a. ♂ geen haarpluk op het zevende rugsegment.
Klauwen van de middenpoot iets langer dan de tarsen (fig. 101).
.....**venmoerwants (*Hesperocorixa castanea*) blz. 134**
- 14b. ♂ zevende rugsegment in het midden met een haarpluk (fig. 102). Klauwen van de
middenpoot iets korter dan de tarsen (fig. 100).
.....**zeldzame moerwants (*Hesperocorixa moesta*) blz. 138**



15a.	Lengte 6,5-10 mm.....	16
15b.	Lengte 4,5-6,5 mm.....	22
16a.	Pijlpunt met spitse punt (fig. 103, 104). Gezicht matig tot sterk behaard (fig. 106, 107).....	17
16b.	Pijlpunt met afgeronde punt (fig. 105). Gezicht weinig behaard (fig. 108).....	18
17a.	Pijlpunt met duidelijk holle zijranden (fig. 103). Ogen niet uitpuilend, voorhoofd sterk tot matig behaard (fig. 106). Lengte 7-10 mm. Mannetje: pala als in fig. 109. zandputduikerwants (<i>Arctocoris</i> <i>germari</i>) blz. 122	
17b.	Pijlpunt met bijna rechte zijranden (fig. 104). Ogen uitpuilend en voorhoofd sterk behaard (fig. 107). Lengte 7,5-9 mm. Mannetje: pala als in fig. 110. baardduikerwants (<i>Glaenocoris</i> <i>propinqua</i>) blz. 120	



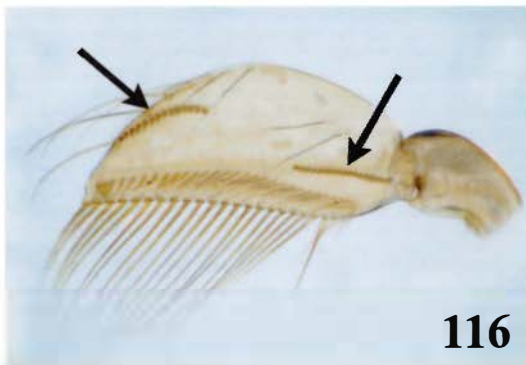
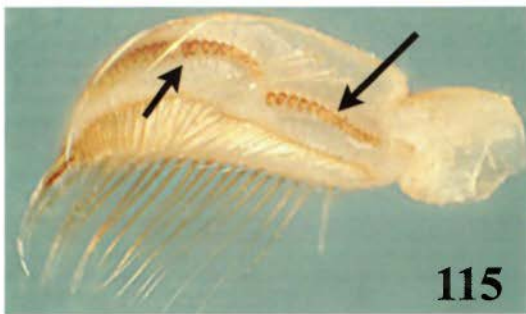
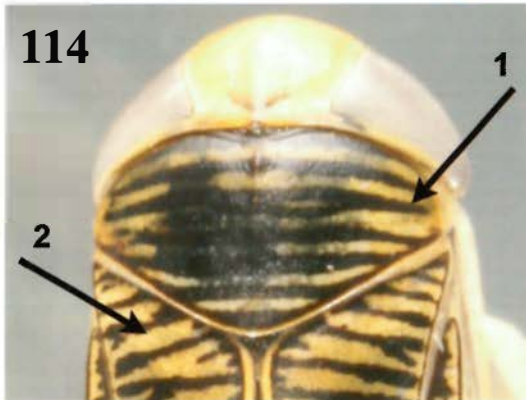
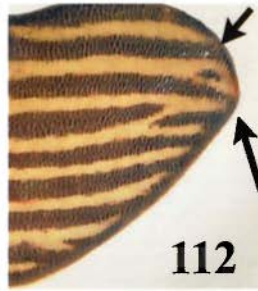
109



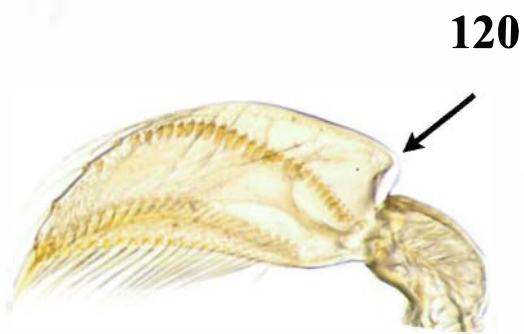
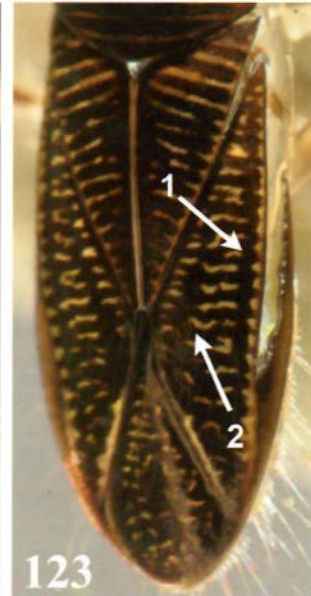
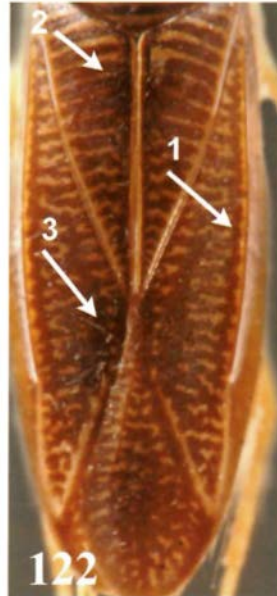
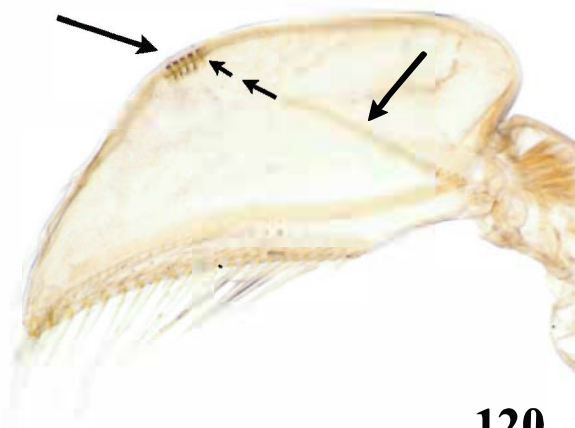
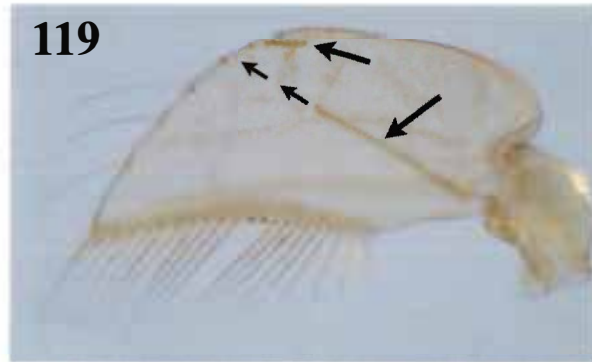
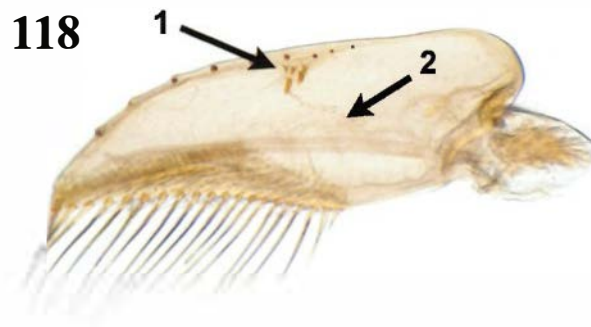
110



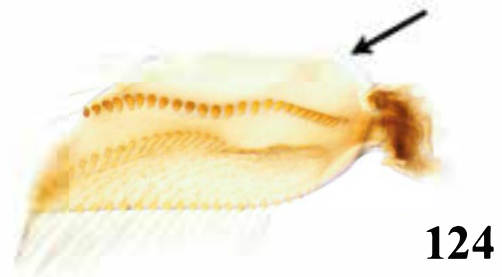
- 18a. Halsschild aan de zijkant gelijkmatig afgerond (fig. 111, 112).....**19**
- 18b. Halsschild met scherpe zijhoeken (fig. 113).
Enkel mannetjes zijn verder met zekerheid te determineren.....**20**
- 19a. Halsschild kort met doorgaans 6, soms 7-8 gele dwarsstrepen die iets smaller zijn dan de zwarte (fig. 114.1).
Gele strepen aan de basis van de clavus* veel breder dan de zwarte (fig. 114.2).
Lengte 6,5-7,5 mm.
Mannetje: pala met twee doornrijen die elkaar bijna raken, als in fig. 115.
.....**gewone sigaar (*Sigara striata*) blz. 156**
- 19b. Halsschild lang met doorgaans 8, soms 7 tot 12 gele dwarsstrepen, dunner dan de 7-8 zwarte (fig. 112).
Gele strepen aan de basis van de clavus veel smaller dan de zwarte (fig. 117).
Lengte 7,5-8,5 mm.
Mannetje: pala met twee doornrijen ver van elkaar, als in fig. 116.
.....**grote sigaar (*Sigara distincta*) blz. 158**



- 20a. Mannetje: pala zoals in fig. 118, lang en smal met een opvallende kiel aan de binnenkant. Aan de buitenrand met 5-6, min of meer in een driehoek geplaatst grote doorns, deze van de mediane diagonaal zijn zeer klein.
.....**langhandsigaar (*Sigara longipalis*) blz. 166**
- 20b. Mannetje: pala als in fig. 119 of fig. 120.....**21**
- 21a. Mannetje: pala met twee rijen doorns: de onderste lang en diagonaal, de denkbeeldige verlenging kruist de korte bovenste rij (fig. 120).
Middendij met ongeveer 12 lichtgekleurde, dunne haren aan de top (fig. 343, blz. 161).
.....**groothandsigaar (*Sigara falleni*) blz. 160**
- 21b. Mannetje: pala met twee rijen doorns: de onderste lang en schuin, de denkbeeldige verlenging blijft beneden de korte bovenste rij (fig. 119).
Middendij met over de gehele lengte met lichtgekleurde, dunne haren (fig. 351, blz. 165).
.....**oostelijke sigaar (*Sigara iactans*) blz. 164**
- 22a. Halsschild met 4 tot 6 gele dwarse strepen.....**23**
- 22b. Halsschild met meer dan 6 gele dwarse strepen.....**24**
- 23a. Dekvleugels met zwarte lengtestreep aan de buitenrand van het corium (fig. 122.1) en een zwarte vlek tegen de middenkant van clavus (fig. 122.2) en corium (fig. 122.3).
Mannetje 6,1-6,2 mm, vrouwtje 6,5-6,6 mm.
Mannetje: pala met rechte bovenhoek aan de basis, gebogen mediane doornrij als in fig. 121.....**slootsigaar (*Sigara fossarum*) blz. 162**
- 23b. Dekvleugels met duidelijke zwarte lengtestreep op de buitenrand van het corium (fig. 123.1) en meestal ook een zwarte lengtestreep aan de binnenrand (fig. 123.2).
Mannetje 4,9-5,4 mm, vrouwtje 5,1-6,1 mm.
Mannetje: pala met stompe bovenhoek aan de basis, gegolfde doornrij als in fig. 124.
.....**vensigaar (*Sigara scotti*) blz. 168**



121



124

24a	Dekvleugels met gerimpeld corium. Pijlpunt iets langer dan breed	25
24b	Dekvleugels met glad corium. Pijlpunt even lang als breed	26
25a	Dekvleugels met op corium geen of onduidelijke lengtestrepen (fig. 129). Corium sterk gerimpeld. Mannetjes: pala als in fig. 125, doorntjes in een gebogen lijn over het midden en aan het uiteinde plots toenemend in grootte en dichtheid.	richelsigaar (<i>Sigara nigrolineata</i>) blz. 150
25b	Dekvleugels met op corium twee duidelijke lengtestrepen en soms een derde, minder duidelijke er tussenin (fig. 130). Corium minder gerimpeld. Mannetjes: pala als in fig. 126, doorntjes in twee rijen die niet overlappen.	tweestreepsigaar (<i>Sigara limitata</i>) blz. 152
26a.	Mannetje: pala als in fig. 127, bijna rechthoekig, met rechte bovenhoek aan de basis, de rij doorns asymmetrisch gebogen. Zonder strigil. Vrouwtjes niet te onderscheiden van <i>Sigara stagnalis</i> en lijken op <i>Sigara striata</i> maar bezitten een donker aangelopen onderzijde.	schorresigaar (<i>Sigara selecta</i>) blz. 144
26b.	Mannetje: pala als in fig. 128 eerder driehoekig, met stompe bovenhoek aan de basis, de rij doorns symmetrisch gebogen. Met strigil. Vrouwtjes niet te onderscheiden van <i>S. selecta</i>	brakwatersigaar (<i>Sigara stagnalis</i>) blz. 146

Noot:

De vrouwtjes van deze vier soorten zijn gemakkelijk met elkaar te verwarren, evenals met *Sigara semistriata*. Maar van deze laatste soort is de pijlpunt duidelijk langer dan breed.

125



126



127



128



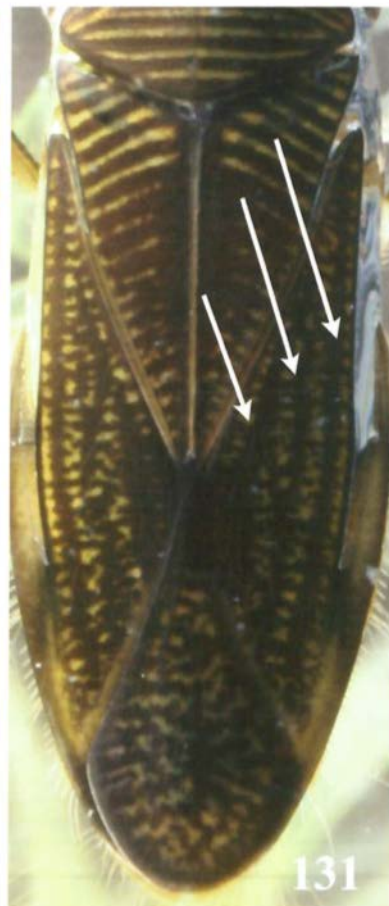
129

S. nigrolineata



130

S. limitata

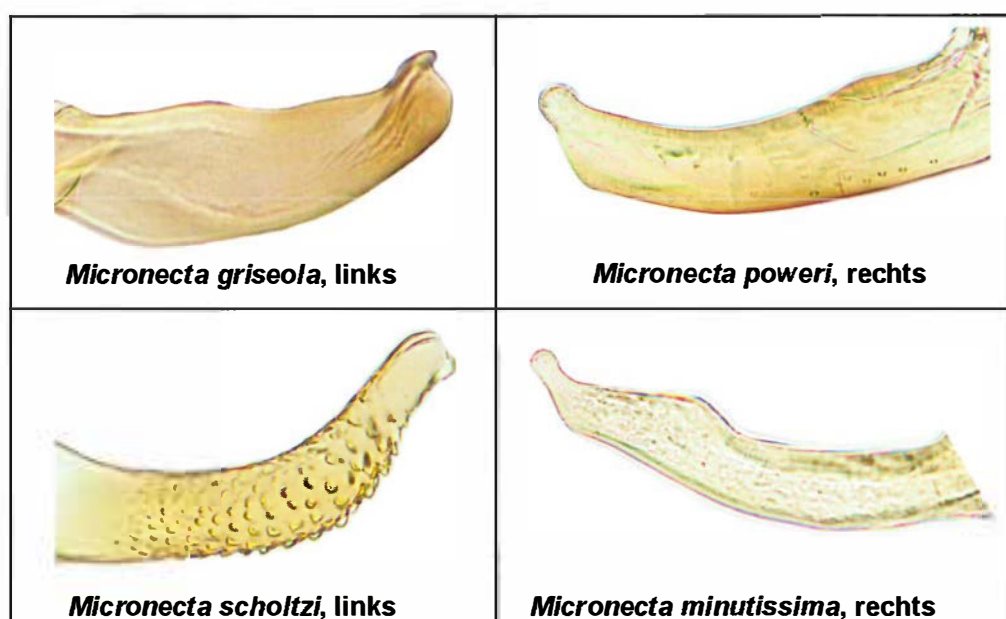


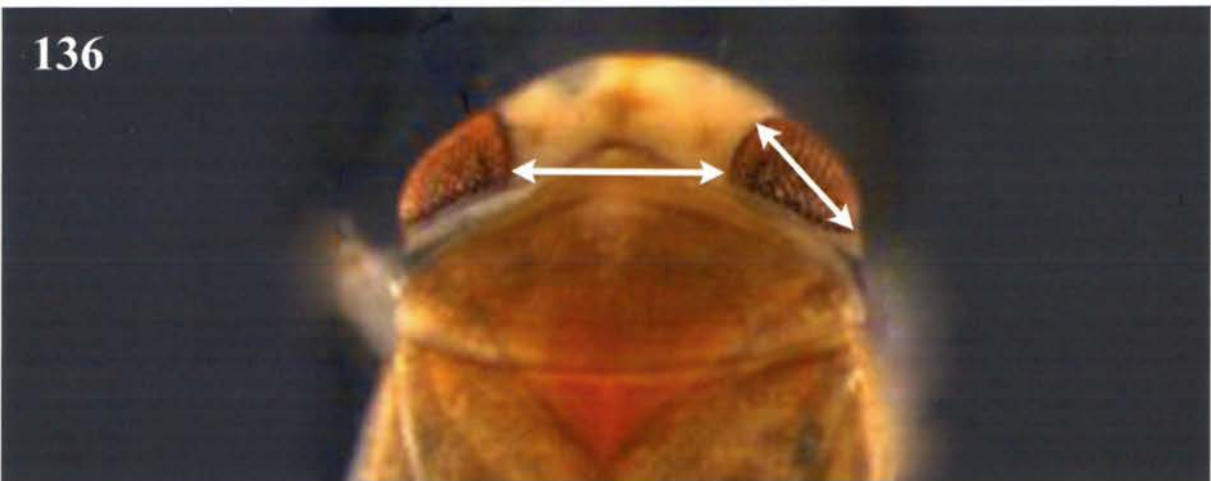
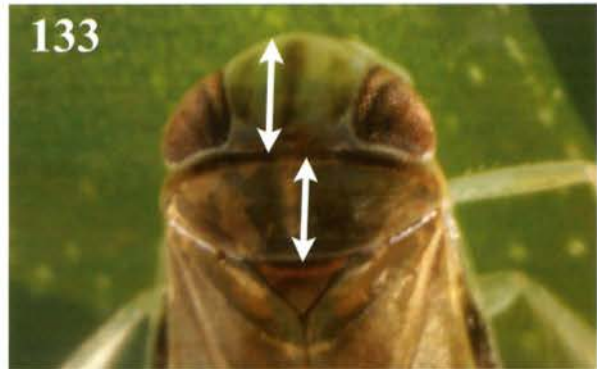
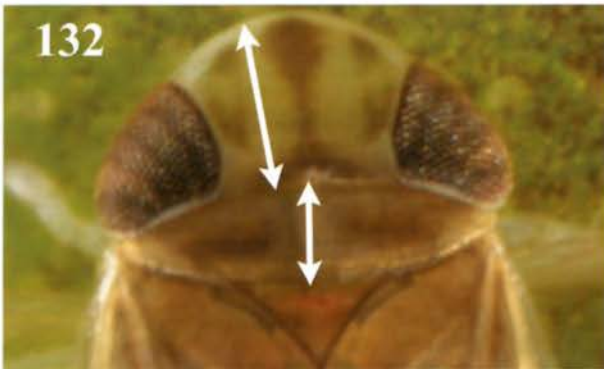
131

S. semistriata

- 27a. Lengte kleiner dan 3 mm. Voortarsen afgeplat (fig. 130).....28
- 27b. Lengte groter dan 3 mm. Voortarsen cilindrisch (fig. 131).....31
- 28a. Kop veel langer (brachypteren) tot iets langer (macropteren) dan de maximale lengte van het halsschild (fig. 132: brachyptere vorm, fig. 133: macroptere vorm).
Kop met donkere middenstreep die doorloopt tot de achterkant en twee losstaande puntige zijstrepen; middenstreep vooraan breder dan achteraan (fig. 132, 133).
.....**vijverdwergrduikertje (*Micronecta scholtzi*) blz. 106**
- 28b. Kop duidelijk korter dan de maximale lengte van het halsschild.
Kop met brede bruine middenstreep die zijn grootste breedte achteraan heeft en met vage zijstrepen (vlekjes) (fig. 134, 135, 136).....29
- 29a. Halsschild met twee duidelijke vlekken; dekvleugels met duidelijke zigzagtekening (fig. 134). (OPGELET: vlekken vervagen in ethanol).
Kop met brede bruine middenstreep die zijn grootste breedte achteraan heeft en een klein dwarsstreepje.
.....**beekdwergduikertje (*Micronecta poweri*) blz. 112**
- 29b. Halsschild en dekschilden hoogstens met onduidelijke vlekken (fig. 135, 136).
Let op: niet verwarren met geurklieren die doorheen het halsschild te zien zijn.....30
- 30a. Ogen relatief dicht bij elkaar, afstand ertussen iets groter dan maximale doormeter van het oog (fig. 135).
.....**noordelijk dwergduikertje (*Micronecta minutissima*) blz. 110**
- 30b. Ogen relatief verder van elkaar, afstand ertussen $\frac{5}{4}$ x de maximale doormeter van het oog (fig. 136).
.....**oostelijk dwergduikertje (*Micronecta griseola*) blz. 108**

Ter illustratie worden hier de parameren afgebeeld. Die leiden enkel tot een zekere determinatie bij mannetjes. Vrouwtjes zijn niet met zekerheid te determineren (zie ook blz. 237).





- 31a. Lengte 3,7-5 mm.
 Dekvleugels met lengtestrepen (fig. 137).
gewoon zwemmertje (*Cymatia coleoptrata*) blz. 116
- 31b. Lengte 6-8 mm.
 Dekvleugels met dwarse strepen of fijnmazig gevlekt.....32
- 32a. Dekvleugels met dwarse strepen.
 Halsschild twee keer zo breed als lang, zonder mazen, soms met enkele vage vlekken (fig. 138)
veenzwemmertje (*Cymatia bonsdorffii*) blz. 114
- 32b. Dekvleugels zonder dwarse strepen, met kleine zwartomrande mazen.
 Halsschild 1,5 keer zo breed als lang, met fijn vlekkenpatroon (fig. 139).
 Aan de basis van het clavus ontbreken de zwarte randen zodat een lichte vlek zichtbaar is.
oostelijk zwemmertje (*Cymatia rogenhoferi*) blz. 118



7.6. Familie platte waterwantsen (Naucoridae)

- 1a. Halsschild met veel zwarte stippeling, twee kleine zijvlekken, vooraan in het midden zonder vlek (fig. 140). Mannetjes met een verbrede haarzoom op de voordij.
Lengte 12-15 mm.
.....**platte waterwants (*Ilyocoris cimicoides*) blz. 172**
- 1b. Halsschild met weinig zwarte stippeling, vier grote zijvlekken en vooraan in het midden met duidelijk afgeleijnde, grotere, bruine vlek (fig. 141).
Mannetjes zonder verbrede haarzoom op de voordij.
Lengte 9-12,5 mm.
.....**gevlekte platte waterwants (*Naucoris maculatus*) blz. 174**

7.7. Familie rivierbodemwantsen (Aphelocheiridae)

- Steeksnuut reikt tot de middenpoten (fig. 142).
Voorvleugels micropteer (fig. 143).
.....**rivierbodemwants (*Aphelocheirus aestivalis*) blz. 176**



140



141



142



143

7.8. Familie dwergbootsmannetjes (Pleidae)

Lengte 2-3 mm (fig. 144) Dekvleugels met ingedrukte donkere stippen.

.....dwergbootsmannetje (*Plea minutissima*) blz. 190

7.9. Familie bootsmannetjes (Notonectidae)

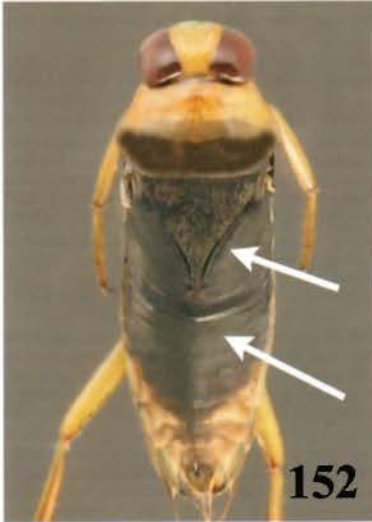
Noot:

Bij de bootsmannetjes kunnen de kleuren en vlekkenpatronen binnen eenzelfde soort verschillen. Daarom is het aangewezen de beschrijvingen verder in het boek te raadplegen.

- 1a. Schildje (scutellum) zwart (fig. 145).....2
- 1b. Schildje (scutellum) bleek (fig. 146).....5
- 2a. Halsschild met scherpe voorhoeken, die de ogen omvatten (fig. 147). Dekvleugels bleek, vaak met twee korte strepen die in de achterste helft een x-vormige donkere vlek vormen (fig. 148).
Poten groenig.
.....tenger bootsmannetje (*Notonecta viridis*) blz. 188
- 2b. Halsschild met stompe voorhoeken, die de ogen niet omvatten (fig. 149). Dekvleugels soms met x-vormige vlek maar dan ook nog zwarte vlekken of strepen in de rest van de vleugel.
Poten bruin.....3
- 3a. Dekvleugels overwegend donkerbruin tot zwart met twee bleke strepen in voorste deel (fig. 150).
.....zwart bootsmannetje (*Notonecta obliqua*) blz. 184
- 3b. Dekvleugels met overwegend lichtbruine grondkleur, eventueel met donkerder vlekkenpatroon (fig. 151).....4



- 4a. Achterlijf (abdomen) onder de dekvleugels éénkleurig zwart (fig. 152).
 Zijrand van dekvleugels met zwart blokkenpatroon (fig. 153).
**gewoon bootsmannetje (*Notonecta glauca*) blz. 178**
- 4b. Achterlijf (abdomen) onder de dekvleugels met een opvallende, zwarte dwarsband,
 overige delen contrasterend oranje (fig. 154).
 Zijrand van de dekvleugels zonder zwart blokkenpatroon (fig. 155).
**gevekt bootsmannetje (*Notonecta maculata*) blz. 182**
- 5a. Schildje (scutellum) volledig bleek gekleurd (fig. 156).
 Dekvleugels bleek, onder de dekvleugels zijn de rugsegmenten licht van kleur.
**bleek bootsmannetje (*Notonecta lutea*) blz. 180**
- 5b. Schildje (scutellum) geel, soms met donkerder middenvlek (fig. 157).
 Dekvleugels met overwegend beige grondkleur, soms met donkerder vlekkenpatroon.
 Onder de dekvleugels zijn de rugsegmenten licht tot gevlekt van kleur.
**noordelijk bootsmannetje (*Notonecta reuteri*) blz. 186**



152



153



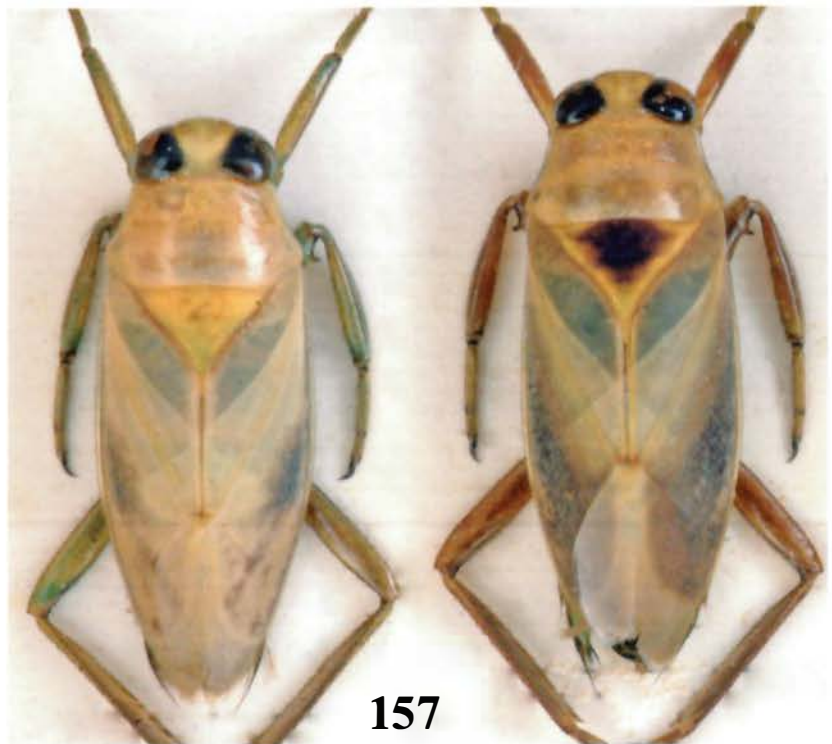
154



155



156



157

7.10. Familie bladlopers (Mesoveliidae)

Noot:

Deze familie is in België slechts vertegenwoordigd door één soort die op zicht herkenbaar is in het veld. Ze is ongevleugeld, uiterst zelden komt er een langvleugelig exemplaar voor (zie fig. 395, blz. 193).

Kleine wants ongevleugeld, 3 - 3,5 mm, olijfgroen tot geelbruin met zwart patroon (fig. 158), maar in het veld doorgaans zwart lijkend (fig. 159).

Langvleugeligen met twee ocellen op de kop, kortvleugeligen zonder.

.....bladloper (*Mesovelia furcata*) blz. 192

7.11. Familie vijverlopers (Hydrometridae)

- 1a. Kopschild (clypeus) afgeknot, min of meer vierhoekig (fig. 160, 161).

Kleur donkerbruin tot zwartachtig.

Lengte 9-13 mm.

.....gewone vijverloper (*Hydrometra stagnorum*) blz. 200

- 1b. Kopschild (clypeus) toegespitst, min of meer driehoekig (fig. 162, 163).

Kleur dof roestbruin, vrouwtjes vaak geelbruin.

Lengte 7,5-9 mm.

.....kleine vijverloper (*Hydrometra gracilentia*) blz. 198



7.12. Familie moslopertjes (Hebridae)

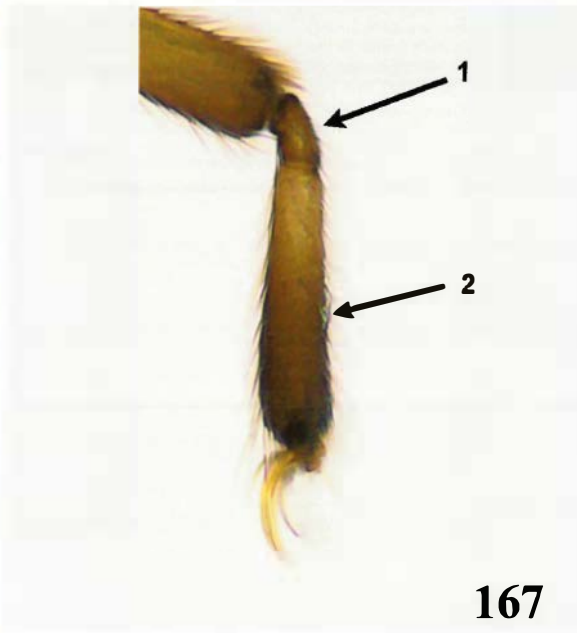
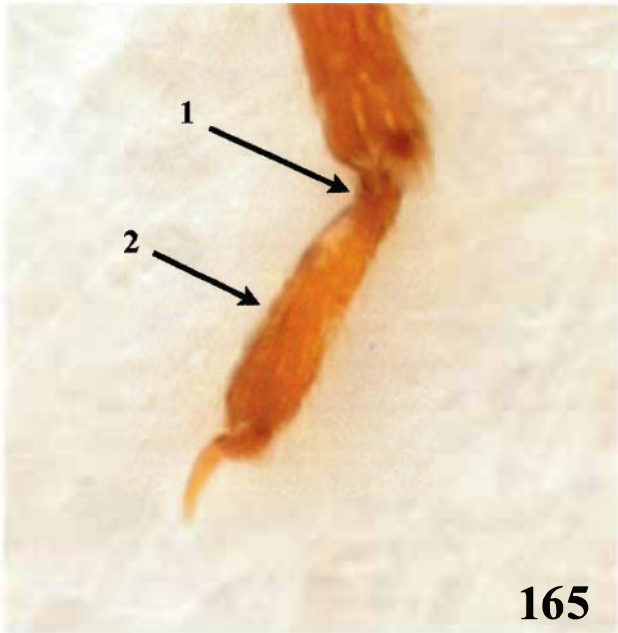
Noot:

Bij de twee bij ons voorkomende soorten is de ene doorgaans gevleugeld, de andere ongevleugeld. Hierdoor kunnen ze gemakkelijk worden onderscheiden, maar voor de zekerheid dienen ook de andere kenmerken te worden meegenomen. Ongevleugelde vormen lijken heel erg op juvenielen. Controleer daarom eerst altijd het aantal tarsleedjes. Als er slechts één tarslid aanwezig is aan de achterpoot (fig. 17, blz. 15) zijn het onvolwassen dieren die niet met deze tabel kunnen gedetermineerd worden.

Opgelet:

Bij de moslopertjes is het eerste tarslid uiterst klein (fig. 165, 167).

- 1a. Eerste antennelid slechts weinig langer dan het tweede, ongeveer 1,2 maal (fig. 164).
Achterrand van het scutellum is lichtjes hol (uitgerand) (fig. 164.6).
Kop bruin-oranje.
Halsschild in het midden met een dwarsgroef maar zonder lengtegroeven (fig. 164.7).
Gewoonlijk kortvleugelig.
Bij de zeldzame langvleugeligen hebben de dekvleugels aan de basis een heldere vlek het membraan is bruin-rood.
.....**moslopertje (*Hebrus ruficeps*) blz. 196**
- 1b. Eerste antennelid 1,5 tot 2 maal zo lang als het tweede (fig. 166).
De achterrand van het scutellum is afgerond (fig. 166.6).
Kop donkerbruin tot zwart.
Halsschild in het midden met een dwarsgroef en enkele lengtegroeven (fig. 166.7).
Langvleugelig.
Vleugel met een heldere witte vlek op de basis van de clavus, de rest van de vleugel overwegend donker.
.....**veenmoslopertje (*Hebrus pusillus*) blz. 194**



7.13. Familie beek- en dwerglopers (Veliidae)

Noot: Controleer eerst altijd het aantal tarsleedjes van de achterpoten. Als er slechts één tarslid aanwezig is (fig. 17, blz. 15), zijn het onvolwassen dieren die niet met deze tabel kunnen worden gedetermineerd. Bepaalde kenmerken zijn bij droge dieren beter zichtbaar dan bij natte dieren en omgekeerd. Deze zijn vermeld in de tabel. De langvleugeligen verschillen enorm van de kortvleugeligen en lijken op het eerste zicht zelfs andere soorten.

- 1a. Dieren maximaal 2 mm.....**dwerglopers (*Microvelia*) 2**
- 1b. Dieren minimaal 6 mm.....**beeklopers (*Velia*) 7**

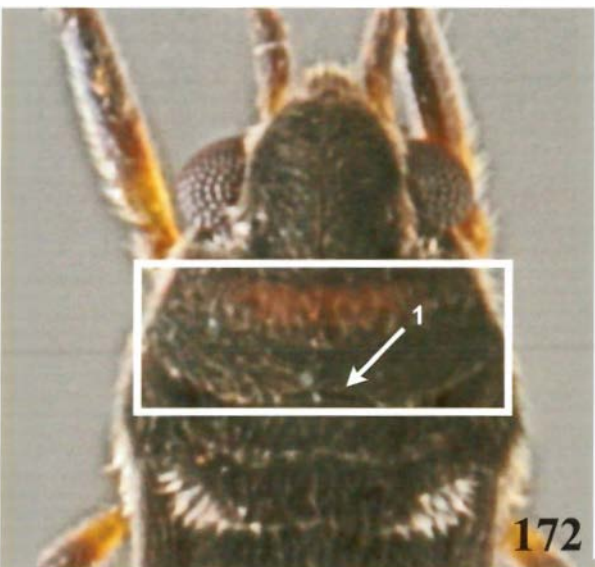
- 2a. Langvleugelig.....**3**
- 2b. Ongevleugeld.....**5**

- 3a. Halsschild vooraan met een steenrode tot roodbruine dwarsband die in het midden onderbroken is (meest opvallend bij natte dieren) (fig. 169).
.....**gewoon dwerglopertje (*Microvelia reticulata*) blz. 206**
- 3b. Steenrode of roodbruine dwarsband afwezig of niet onderbroken (fig. 170, 171)..... **4**

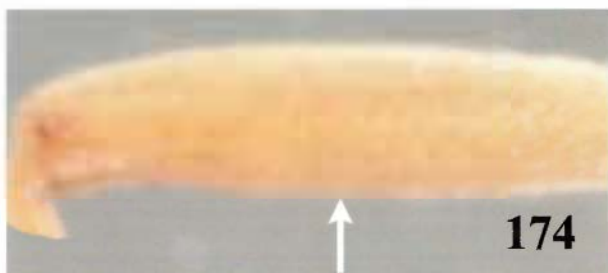
- 4a. Dekvleugels donkerbruin met witte langsvlekken op corium en clavus en één vlek op het membraan (fig. 170).
Eerste achtertarslid korter dan het tweede.
.....**slank dwerglopertje (*Microvelia buenoi*) blz. 202**
- 4b. Dekvleugels donkerbruin met witte langsvlekken op corium en clavus en twee vlekken op het membraan (fig. 171).
Eerste achtertarslid langer dan het tweede.
.....**zuidelijk dwerglopertje (*Microvelia pygmaea*) blz. 204**

- 5a. Halsschild vooraan met een baksteenrode dwarsband die in het midden onderbroken is (meest opvallend bij natte dieren) (fig. 168).
.....**gewoon dwerglopertje (*Microvelia reticulata*) blz. 206**
- 5b. Steenrode dwarsband niet onderbroken.....**6**

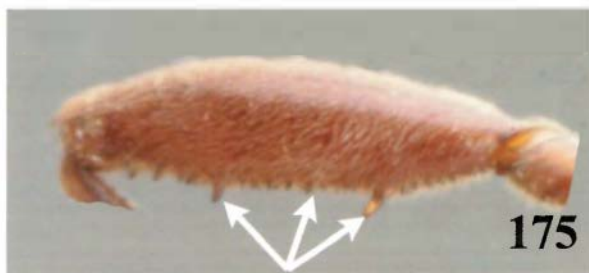
- 6a. Halsschild rechthoekig, twee maal zo breed als lang (fig. 172), achterkant in het midden uitgerand (fig. 172.1).
Mesonotum in het midden zwart (fig. 414, blz. 203).
.....**slank dwerglopertje (*Microvelia buenoi*) blz. 202**
- 6b. Halsschild rechthoekig, slechts 1,5 keer zo breed als lang (fig. 173), achterrand in het midden niet uitgerand (fig. 173.1).
Mesonotum in het midden bruingeel (fig. 417, blz. 205).
.....**zuidelijk dwerglopertje (*Microvelia pygmaea*) blz. 204**



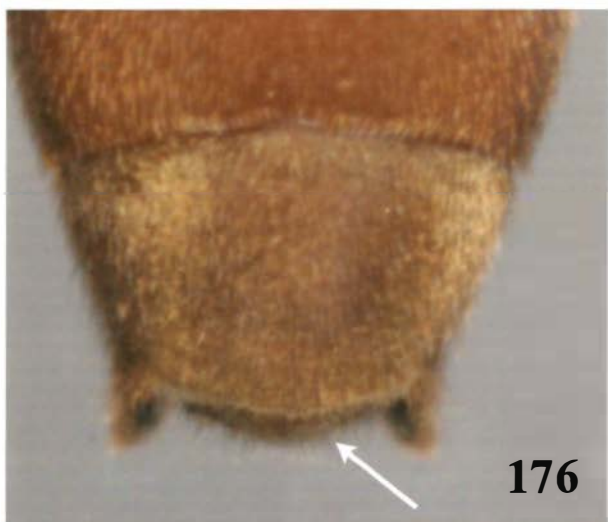
7a.	Ongevleugeld.....	8
7b.	Langvleugelig.....	11
8a.	Achterdij zonder doorns (fig. 174). Geslachtssegmenten verborgen in het voorliggende segment (fig. 176).	vrouwtjes 9
8b.	Achterdij aan onderzijde met twee grote en talrijke kleine doorns (fig. 175). Geslachtssegmenten steken duidelijk uit het voorliggende segment (fig. 177).	mannetjes 10
9a.	In zijaanzicht loopt het laatste achterlijfsegment volledig horizontaal door, met de achterlijfspunt iets omhoog gebogen (fig. 178). Achterrond van het halsschild lichtjes ingesneden (fig. 180)	gewone beekloper (<i>Velia caprai</i>) blz. 208
9b.	In zijaanzicht buigt het laatste achterlijfsegment omlaag, de achterlijfspunt wijst naar beneden (fig. 179). De achterrond van het halsschild is afgerond (fig. 181)	zeldzame beekloper (<i>Velia saulii</i>) blz. 210



174



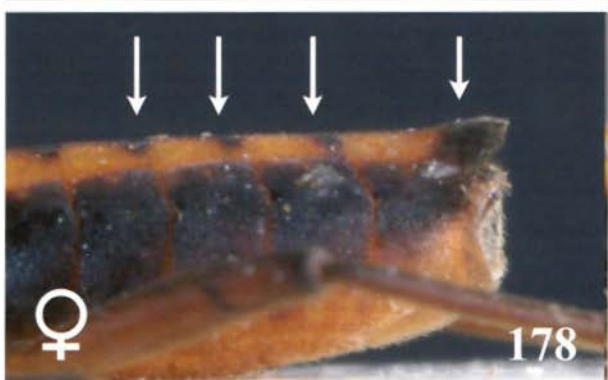
175



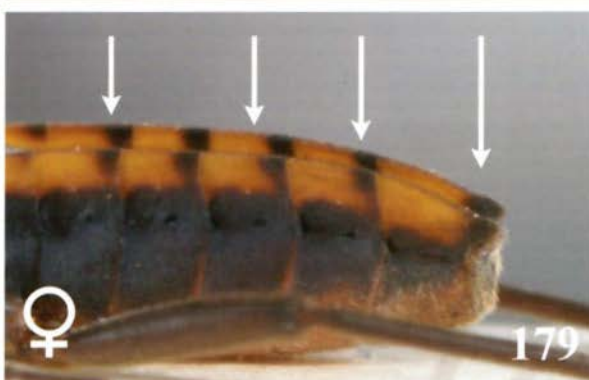
176



177



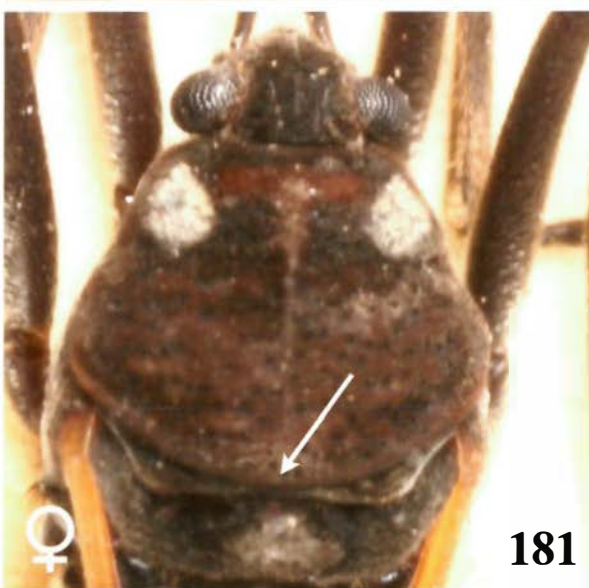
178



179



180

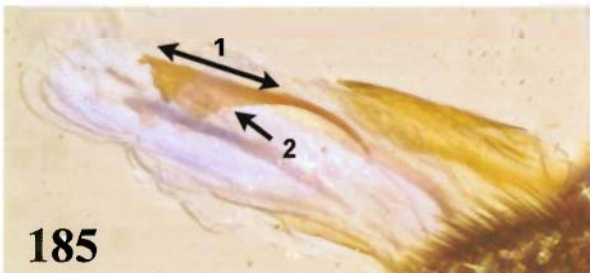
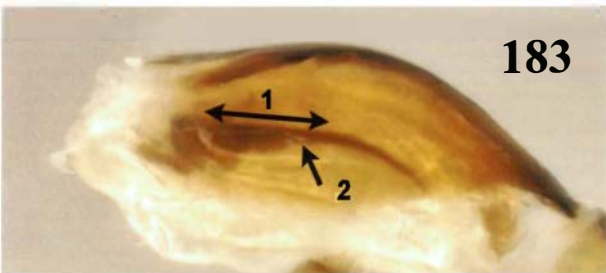
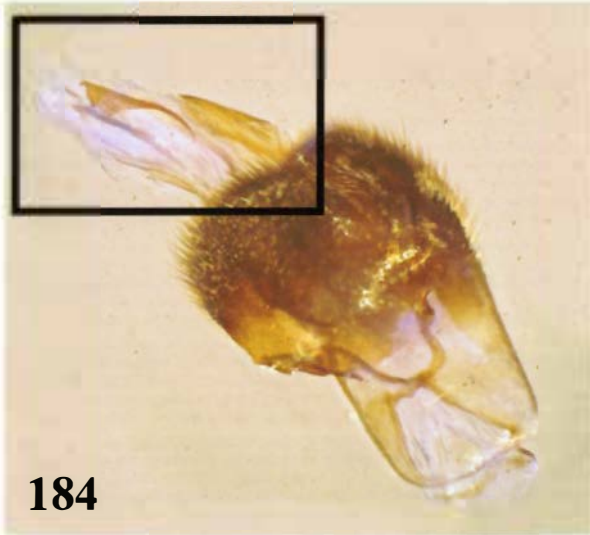


181

Noot:

Om verdere determinatie van de mannetjes mogelijk te maken, dient de penis (aedeagus) uit de genitale capsule gedissecteed te worden. Het scleriet, de verharde delen van de penis, bestaat uit een zogenaamde 'steel' die eindigt in een 'vlag'.

- 10a. Scleriet van de penis aan zijkant rugzijde (latero-dorsaal, fig. 182, 183) onduidelijk getand, lamelleus deel (vlag) geleidelijk versmallend naar steeltje toe (fig. 183 1-2).
.....**gewone beekloper (*Velia caprai*) blz. 208**
- 10b. Scleriet van de penis aan zijkant rugzijde (latero-dorsaal, fig. 184, 185) duidelijk getand, lamelleus deel (vlag) meer abrupt versmallend naar steeltje toe (soms bijna in rechte hoek, fig. 185 1-2).
.....**zeldzame beekloper (*Velia saulii*) blz.210**
- 11a. Witte vlek aan de voorrand van dekvleugel kort, niet reikend tot aan de tweede vlek (fig. 186).
.....**gewone beekloper (*Velia caprai*) blz. 208**
- 11b. Witte vlek aan de voorrand van dekvleugel langer, tot aan de tweede vlek reikend (fig. 187).
.....**zeldzame beekloper (*Velia saulii*) blz. 210**

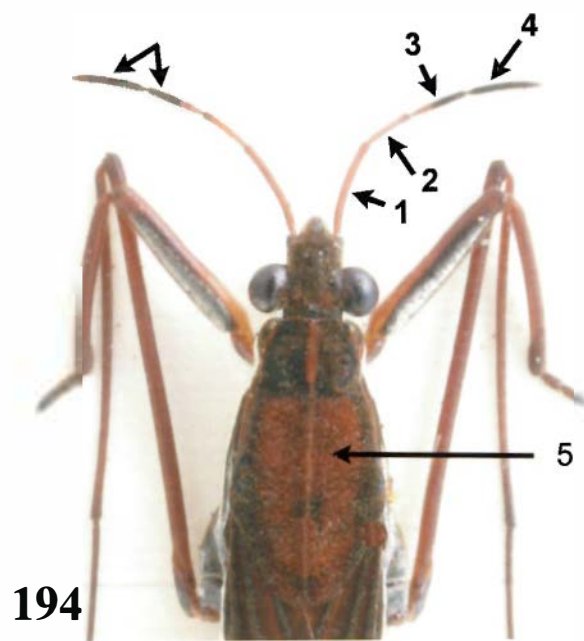
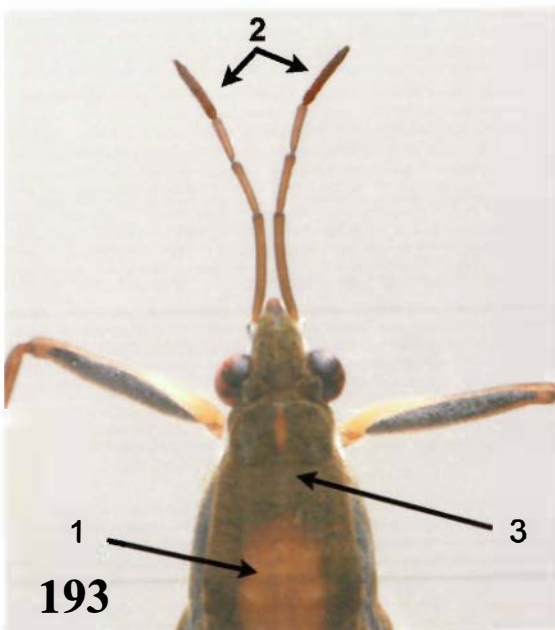
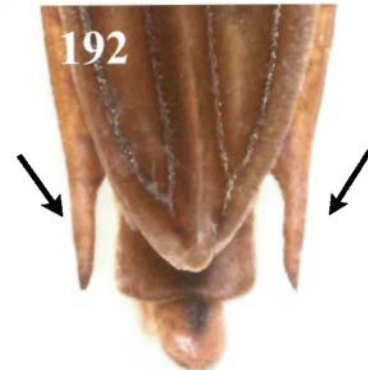
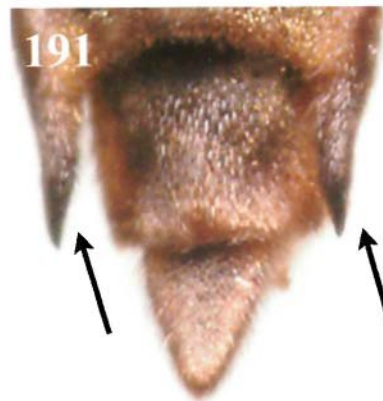
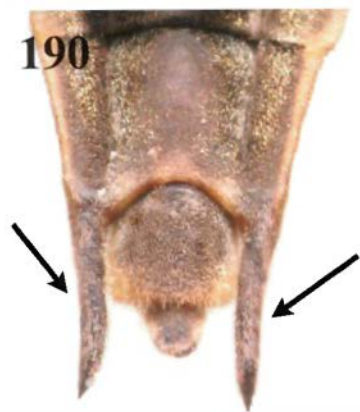
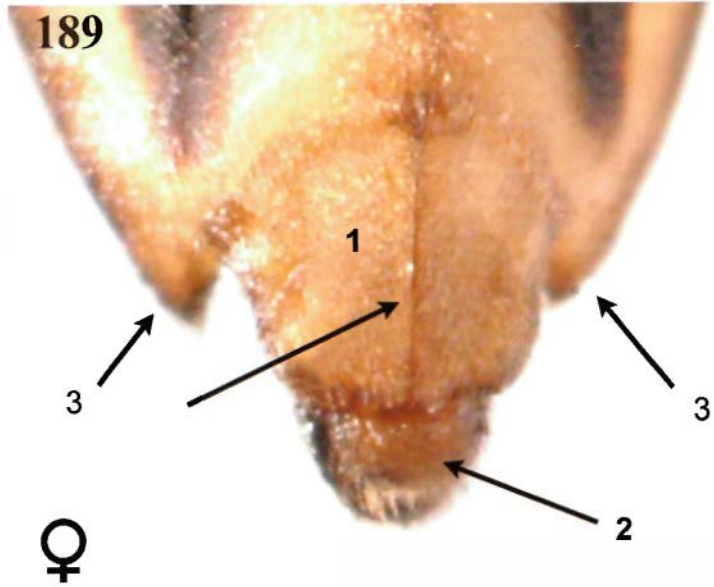
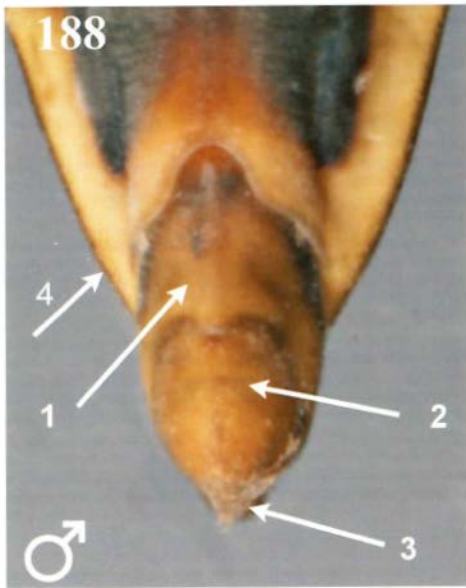


7.14. Familie schaatsenrijders (Gerridae)

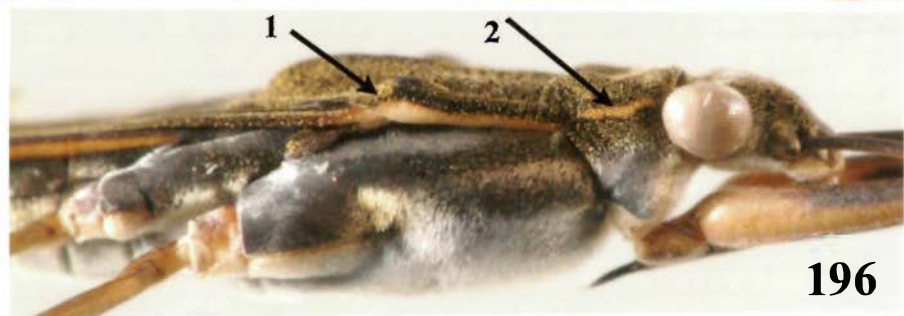
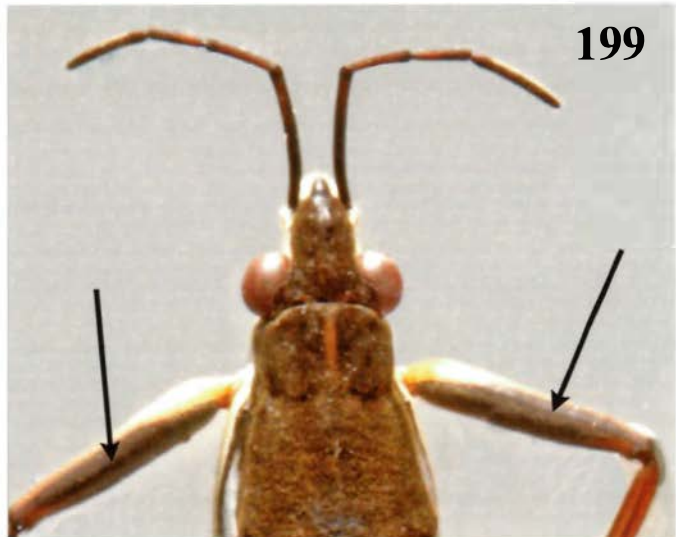
Noot:

Controleer eerst altijd het aantal tarsleedjes van de achterpoten. Als er slechts één tarslid aanwezig is (fig. 17, blz. 15), zijn het onvolwassen dieren, die niet met deze tabel kunnen worden gedetermineerd. Probeer ook het geslacht van de schaatsenrijder vast te stellen, wat onmisbaar is voor sommige determinaties. Bij mannetjes zijn drie geslachtssegmenten zichtbaar (fig. 188.1, 188.2, 188.3). Het eerste geslachtssegment is aan de onderkant niet gedeeld (fig. 188.1). Bij vrouwtjes zijn twee geslachtssegmenten zichtbaar (fig. 189.1, 189.2) waarvan het eerste segment aan de onderkant in twee is gedeeld.

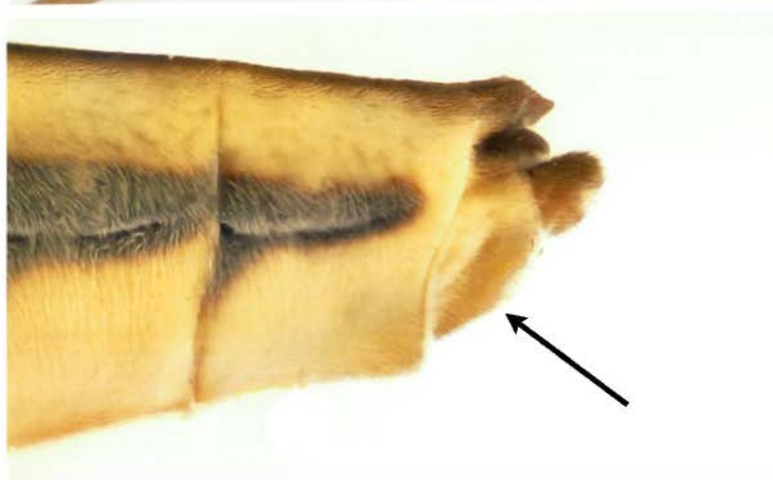
- 1a. Achterhoekpunten van laatste achterlijfsegment zijn niet sterk verlengd (fig. 188.4, 189.3).
Kleinere soorten, 6-13 mm.....**2**
- 1b. Achterhoekpunten (connexivumpunten*) van het laatste achterlijfsegment zijn sterk verlengd, lang en puntig (fig. 190, 191, 192).
Grotere soorten, 13-18 mm.....**7**
- 2a. Centraal deel halsschild met kleine of grote, bruine of roodbruine vlek (fig. 193.1, 194.5).
Minstens eerste en tweede antennelid lichtbruin of bruin gekleurd (fig. 193.2, 194.3, 4)
.....**3**
- 2b. Centraal deel halsschild bruinzwart tot zwart. Alle antenneleedjes donker gekleurd (fig. 195).....**4**
- 3a. Vlek op halsschild kleiner, niet doorlopend verbonden met voorrand (fig. 193.3).
Antennen met eerste drie leedjes lichtbruin, alleen vierde antennelid soms iets donkerder (fig. 193.2).
Macropter of submacropter.
.....**bruine schaatsenrijder (*Gerris thoracicus*) blz. 224**
- 3b. Vlek op halsschild groot, rood-bruin of bruin-zwart, door een lengtestreep vooraan verbonden met voorrand (fig. 194.5).
Antenne met eerste twee leedjes en basis van derde lid lichtbruin, de rest donkerder (fig. 194.3-4).
Micropter of macropter.
.....**rossige schaatsenrijder (*Gerris lateralis*) blz. 226**



- 4a. Voordij overwegend geel, met aan de bovenkant een donkere lengtestreep die van de top tot aan de basis max. ongeveer 2/3 bedekt (fig. 195).
 Steeds gele zijlijn op achterlob (fig. 196.1) en voorlob (fig. 196.2).
 Mannetjes: zevende buiksegment dubbel uitgerand (fig. 197).
 Vrouwtjes: achtste buiksegment met eerste geslachtssegment in zijzicht nooit uitgehold (fig. 198).
 Lengte 8-10 mm.
**poelschaatsenrijder (*Gerris lacustris*) blz. 220**
- 4b. Voordij overwegend donker, slechts aan de basis geelachtig (fig. 199)
 Gele zijlijn loopt al dan niet door op voor- en achterlob
 Mannetjes: zevende achterlijfsegment aan buikzijde al dan niet dubbel uitgerand.
 Vrouwtjes: achtste achterlijfsegment aan buikzijde in zijzicht al dan niet uitgehold.
**5**



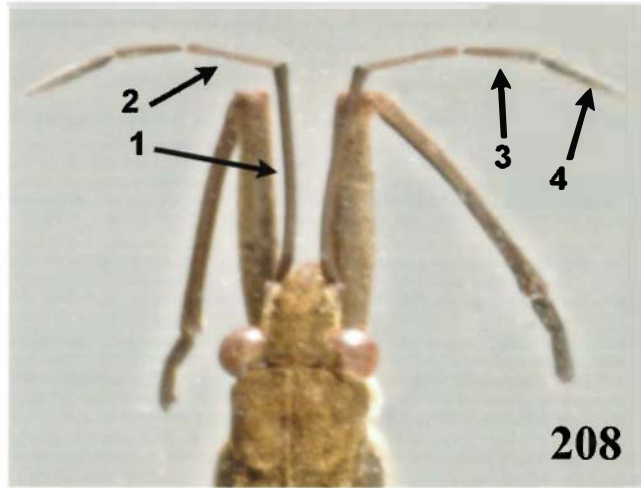
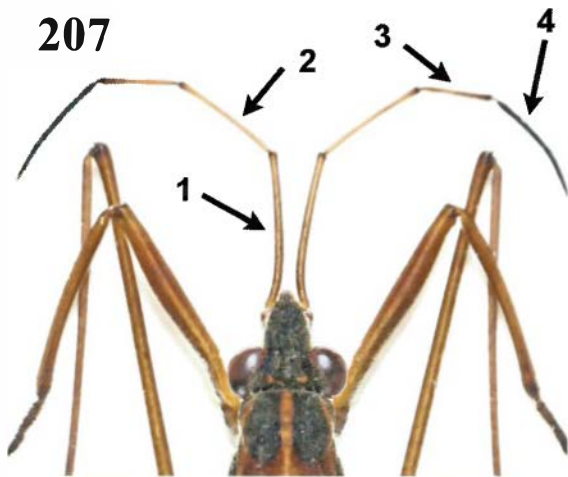
♀



- 5a. Buikzijde, achterborst (metasternum*) met een duidelijk geel knobbeltje, bij mannetjes erg opvallend omdat het gelegen is in een donkere zone (fig. 200), bij wijfjes minder opvallend omdat het gelegen is in een brede bleekgekleurde band (fig. 201).
Gele zijlijn op halsschild loopt niet door op de voorlob (fig. 202).
Lengte 10-13 mm.
.....**bosschaatsenrijder (*Gerris gibbifer*) blz. 218**
- 5b. Buikzijde, achterborst (metasternum*) zonder geel knobbeltje (fig. 203).
Gele zijlijn op halsschild loopt door op de voorlob.....**6**
- 6a. Halsschild (bij droge dieren) zwartachtig, aan de achterrand met een band zilverkleurige haartjes (fig. 204), bij micropteren soms onduidelijk.
Mannetjes: zevende buiksegment aan onderzijde zonder stompe tanden.
Vrouwtjes: achtste buiksegment met eerste geslachtssegment in zijzicht niet uitgehold.
Kleinere soort: lengte 6,5-8 mm
.....**zilveren schaatsenrijder (*Gerris argentatus*) blz. 216**
- 6b. Achterrand halsschild zonder zilverkleurige haartjes.
Mannetjes: zevende buiksegment aan onderzijde met twee duidelijke stompe tanden (fig. 205). Vrouwtjes: achtste buiksegment met eerste geslachtssegment in zijzicht breed uitgehold (fig. 206).
Lengte 7-9 mm.
.....**buiktandje (*Gerris odontogaster*) blz. 222**



- 7a. Halsschild grotendeels roodbruin met twee niervormige donkere verhevenheden.
Eerste antennelid korter dan het tweede en derde samen.
Antennen tweekleurig, lid 1-3 bruin, lid 4 zwart (fig. 207).
Vrijwel steeds langvleugelig.
.....**zwervende schaatsenrijder (*Limnopus rufoscutellatus*) blz. 228**
- 7b. Halsschild zwartachtig.
Eerste antennelid langer dan het tweede en derde samen.
Alle antenneleedjes eenkleurig bruinzwart (fig. 208).....**8**
- 8a. Achterhoekpunten van laatste achterlijfsegment reiken tot voorbij het achterlijf (fig. 209)
(bij niet-macropteren soms tot aan de achterzijde).
Zijkant van halsschild met gele lijn.
Micropteer, submacropteer of macropteer.
.....**grote schaatsenrijder (*Aquarius paludum*) blz. 214**
- 8b. Achterhoekpunten van laatste achterlijfsegment reiken niet tot het uiteinde van het
achterlijf (fig. 210).
Zijkant van halsschild zonder gele lijn.
Doorgaans apteer.
.....**beekschaatsenrijder (*Aquarius najas*) blz. 212**



8. Soortbespreking

Voor de bespreking van elke soort geven we achtereenvolgens:

Op de linkerpagina

- De wetenschappelijke naam.
- De Nederlandse naam.
- Een algemene beschrijving, waarbij achtereenvolgens het globale uiterlijk, de kop, het halsschild, de vleugels, het achterlijf, de pijlpunt (bij de Corixidae), de poten en de geslachtsverschillen aan bod komen.
- De verspreiding in Europa in grove lijnen, en de verspreiding in België meer in detail, met eventueel vermelding van een aantal speciale feiten.
- Het biotoop waarin de soort bij voorkeur werd aangetroffen.
- De levenswijze van de soort in België.
- De status van de soort in België: in Vlaanderen bestaat er een Rode Lijst (Lock *et al.*, 2013), in Brussel en het Waalse gewest is er nog geen Rode Lijst opgemaakt.

Op de rechterpagina

- Foto's van de algemene habitus van de betrokken soort en foto's van lichaamsdelen die voor de soort kenmerkend en/of belangrijk zijn bij de determinatie.
- De verspreiding van de soort in België op twee verschillende kaarten.

De verspreidingskaartjes 'voor 1978'. Deze zijn gebaseerd op de gegevens van Dethier & Bosmans (1978), aangevuld met oudere gegevens die pas later werden ontdekt, o.a. voor *Hydrometra gracilentia*. *Sigara dorsalis* werd vermeld voor België (Dethier en Bosmans, 1978). Deze gegevens zijn echter niet betrouwbaar omdat het nodige onderzoek van de genitaliën niet werd uitgevoerd. De soort wordt geschrapt van de lijst van België en is daarom ook hier weggelaten.

Dethier en Bosmans (1978) gebruikten de volgende legendes, die ook hier gebruikt worden:

- waarnemingen of vangsten 1950-1977 die werden geverifieerd of betrouwbaar werden bevonden.
- * waarnemingen of vangsten vóór 1950 die werden geverifieerd of betrouwbaar werden bevonden.
- niet gecontroleerde gegevens meestal van vóór 1940, maar die waarschijnlijk correct zijn.

De verspreidingskaartjes '1978-2010'. Deze zijn gebaseerd op:

- de publicaties van Dethier (1979, 1997, 2001), Bosmans (1981, 1994), Mercken (1989), Bonte *et al.* (2000) en Gysels (1998, 2009);
- de inventarisaties van G. Viskens en J. Bruers van de collecties water- en oppervlaktewantsen van het KBIN (Viskens & Bruers, 2007) en van literatuurgegevens (Bruers, schriftelijke mededeling);
- de monsters, verzameld sinds 1989 door de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM), gedetermineerd door K. Lock;

- de gegevensbank en de collecties van de DGO Agriculture, Ressources Naturelles et Environnement (D GARNE) (1989-2011), aangeleverd door F. Chérot;
- de studentencollecties van het Agro-Bio Technisch instituut te Gembloux (FSAG), ter beschikking gesteld door J. Bortels en tot op de soort geïdentificeerd door E. Stoffelen;
- gegevens van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, afkomstig uit o.a. de projecten Testwat en Pink (INBO) OG Monitoring van het biodiversiteitsbeleid;
- de resultaten van de onderzoeksprogramma's Manscape (2003-2006) en Pondscape (2007-2011, Federaal Wetenschapsbeleid, coördinatie: KBIN);
- de eigen inventarisaties van de auteurs.

In Wallonië zijn er nog geen grootschalige inventarisaties van de diverse soorten oppervlakte- en waterwantsen uitgevoerd, zodat weinig gegevens beschikbaar zijn.

De waarnemingen worden weergegeven met de volgende legendes:

- waarnemingen 1978-1999
- waarnemingen 2000-2011
- waarnemingen in beide periodes

Benaming en definities van de nieuwe Rode Lijstcategorieën voor Vlaanderen (Maes *et al.* 2011).

Noot:

Rode lijsten geven de kans op uitsterven van een bepaalde soort aan in een bepaalde regio. De vorige Rode Lijsten van waterwantsen (Bosmans, 1994; Bonte *et al.*, 2001) zijn verouderd en werden niet opgesteld volgens de criteria van de International Union for the Conservation of Nature (IUCN, 2003). Een vernieuwde Rode Lijst werd recent opgesteld door Lock *et al.* Het is op deze laatste lijst dat we ons baseerden voor de status van elke soort in Vlaanderen.

Rode Lijstcategorieën

REGIONAAL UITGESTORVEN - REGIONALLY EXTINCT (vroeger: Uitgestorven in Vlaanderen)
Een soort is *regionaal uitgestorven* wanneer er geen enkele twijfel bestaat dat het laatste zich voortplantende individu in Vlaanderen gestorven is of in het geval van een regelmatige bezoeker, individuen niet langer Vlaanderen bezoeken. Het is moeilijk om regels op te stellen voor de tijd sinds de laatste waarneming vooraleer een soort als *regionaal uitgestorven* wordt bestempeld. Dit hangt af van de inventarisatie-inspanning, die op zijn beurt afhangt van de soort en van de regio. Soorten die zich vroeger in Vlaanderen voortplantten, maar Vlaanderen nu enkel bezoeken zonder er zich voort te planten, moeten als *regionaal uitgestorven* worden beschouwd. In Nederland heet deze categorie *verdwenen uit Nederland*.

ERNSTIG BEDREIGD - CRITICALLY ENDANGERED (vroeger: Met uitsterven bedreigd)
Een soort is *Ernstig bedreigd* wanneer de best beschikbare kennis aangeeft dat het voldoet aan een van de criteria A-E (zie verder) voor *Ernstig bedreigd* en dat het daarom een bijzonder grote kans heeft om uit te sterven in het wild.

BEDREIGD - ENDANGERED
Een soort is *Bedreigd* wanneer de best beschikbare kennis aangeeft dat het voldoet aan een van de criteria A-E (zie verder) voor *Bedreigd* en dat het daarom een heel grote kans heeft om uit te sterven in het wild.

KWETSBAAR - VULNERABLE
Een soort is *Kwetsbaar* wanneer de best beschikbare kennis aangeeft dat het voldoet aan een van de criteria A-E (zie verder) voor *Kwetsbaar*, en dat het daarom een grote kans heeft om uit te sterven in het wild.

BIJNA IN GEVAAR - NEAR THREATENED (vroeger: Achteruitgaand of Zeldzaam) Een soort is <i>Bijna in gevaar</i> wanneer het getoetst werd aan de criteria A-E, maar momenteel niet voldoet aan de criteria voor <i>Ernstig bedreigd</i>, <i>Bedreigd</i> of <i>Kwetsbaar</i>, maar er wel bijna aan voldoet of er vermoedelijk aan zal voldoen in de nabije toekomst. In Nederland heet deze categorie <i>Gevoelig</i>.
MOMENTEEL NIET IN GEVAAR - LEAST CONCERN (vroeger: Momenteel niet bedreigd) Een soort is <i>Momenteel niet in gevaar</i> wanneer het getoetst werd aan de criteria A E maar niet voldoet aan de criteria voor <i>Ernstig bedreigd</i>, <i>Bedreigd</i>, <i>Kwetsbaar</i> of <i>Bijna in gevaar</i>. In Nederland heet deze categorie <i>Thans niet bedreigd</i>.
ONVOLDOENDE DATA - DATA DEFICIENT (vroeger: onvoldoende gekend) Een soort valt onder <i>Onvoldoende data</i> wanneer er onvoldoende informatie beschikbaar is om op basis van verspreidings- of populatiegegevens een rechtstreekse of onrechtstreekse inschatting te maken van de kans op uitsterven. Een soort in deze categorie kan goed bestudeerd zijn en de biologie kan goed gekend zijn, maar bruikbare gegevens over aantallen en verspreiding ontbreken. <i>Onvoldoende data is</i> daarom geen Rode Lijstcategorie <i>sensu stricto</i>. Het onderbrengen van soorten in deze categorie geeft aan dat meer informatie nodig is en dat nog te voeren onderzoek zou kunnen uitwijzen dat de soort in een Rode Lijstcategorie thuishoort. Het is belangrijk om gebruik te maken van alle mogelijke data en om de juiste keuze te maken tussen <i>Onvoldoende data</i> en een Rode Lijstcategorie. Als er vermoed wordt dat het verspreidingsgebied van een soort klein is of dat er een vrij lange periode verstreken is sinds de laatste waarneming is een indeling in een Rode Lijstcategorie vermoedelijk gerechtvaardigd. In Nederland heet deze categorie <i>Onvoldoende gegevens</i>.
NIET VAN TOEPASSING - NOT APPLICABLE Voorbeelden van soorten waarvoor de categorie <i>Niet van toepassing</i> geldt, zijn uitheemse soorten of zwervers (bv. geen regelmatige bezoekers).
NIET GEËVALUEERD - NOT EVALUATED Een soort is <i>Niet geëvalueerd</i> wanneer het nog niet getoetst werd aan de Rode Lijstcriteria.
De Rode lijstcriteria volgens de IUCN
Criterion A: Een dalende populatietrend in verspreiding of in aantallen.
Criterion B: De grootte van het verspreidingsgebied, samen met versnippering, achteruitgang, en/of populatieschommelingen.
Criterion C: Een kleine populatie, samen met versnippering, achteruitgang, en/of schommelingen.
Criterion D: Een zeer kleine populatie of voorkomend op een zeer beperkte oppervlakte.
Criterion E: Een gemodelleerde inschatting van de kans op uitsterven.



Venmoerwants (*Hesperocorixa castanea*).

8.1. Waterwantsen - Nepomorpha

Nepa cinerea Linnaeus, 1758* Waterschorpioen

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Lichaam afgeplat, ovaal, met lange poten en adembuis, bruin tot zwart (fig. 211).

Kop - Relatief klein, met grote ogen, steeksnuit kort en dik en de antennen verborgen in groeven onderaan de kop.

Halsschild - Trapeziumvormig, met diepe groeven.

Schildje - Groot en driehoekig.

Vleugels - Dekvleugels steeds aanwezig en het ganse lichaam bedekkend en duidelijk gaderd.

Achterlijf - Buiksegmenten met forse middenkiel. Rugzijde donkerbruin, meestal oranje-rood aangelopen. Lange adembuis, bestaande uit twee tegen elkaar gesloten helften.

Poten - Lateraal ingeplant. Voordij verbreed met een diepe gleuf waarin de scheen past, die een dolkvormige tars draagt; schenen met een rij doorns; midden- en achtertars met slechts één lid en twee klauwen.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	16-18 mm met een adembuis van 11 mm	21-23 mm met een adembuis van 11 mm

B. VERSPREIDING

Europa - In heel Europa behalve in het hoge noorden (Aukema *et al.* 2002).

België - Overal algemeen.

C. BIOTOOP

Komt in een grote waaier van biotopen voor, zowel in stilstaande als zwak stromende wateren, maar nooit in grote aantallen, tolereert ook brak water. Er is een duidelijke voorkeur voor de aanwezigheid van veel vegetatie.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Deze soort is een jager, eet allerlei prooien en zelfs eieren.

Levenscyclus - Juvenielen vonden we van mei tot oktober. Sommige worden hetzelfde jaar nog volwassen, andere overwinteren als nimf. De adembuis komt pas na de laatste vervelling volledig tot ontwikkeling. Er is één generatie per jaar.

Bijzonderheden - Beweegt zich eerder kruipend dan zwemmend tussen de planten van de ondiepe oeverzone. Bij het zwemmen worden de poten niet synchroon bewogen, maar wordt de 'hondjesslag' gehanteerd. Wordt zelden vliegend aangetroffen maar kruipt 's nachts wel eens aan land.

E. STATUS IN VLAANDEREN

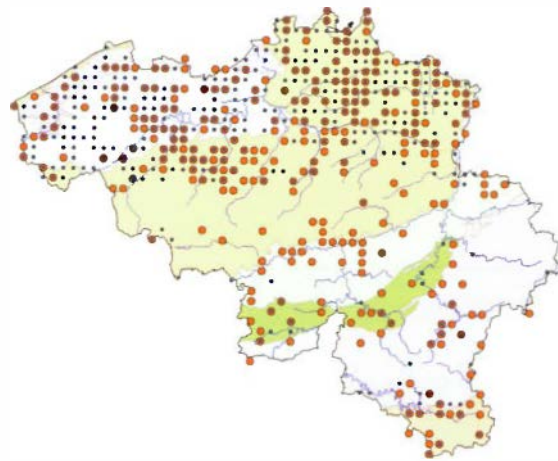
Momenteel niet in gevaar.



Fig. 211. *Nepa cinerea*, bovenaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

Ranatra linearis (Linnaeus, 1758)
Staafwants

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Zeer langgerekt met lange poten, bruin (fig. 212).

Kop - Ogen bolvormig uitpuilend, steeksnuit kort en dik, antennen verborgen onder de kop.

Halsschild - Langgerekt.

Schildje - Bruingeel.

Vleugels - Dekvleugels lichtbruin, clavus en corium glad, randen gekield, membraan sterk geaderd.

Achterlijf - Rugzijde bruinrood, buikzijde bruingeel.

Poten - Zeer dun en lang met slechts één tars. Voorpoten onmiddellijk achter de kop ingeplant; scheen met één grote middendoorn, articulerend met tars en één klauw omgevormd tot een grijpporgaan. Midden- en achterpoten met twee klauwen. Top van scheen en tars zwart.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	30 mm met een adembuis van 30 mm	35 mm met een adembuis van 30 mm

B. VERSPREIDING

Europa - Algemeen maar niet in Ierland en Noord-Europa (Aukema *et al.* 2002).

België - Verspreid over gans België voorkomend, met concentraties in de Schelde- en Netevallei, het Limburgs vijvergebied en de West-Vlaamse Moeren.

C. BIOTOOP

De soort verkiest duidelijk grote, diepere wateren met hoog opgaande vegetatie zoals riet, zeggen, russen, lisdodde of gele lis. Afgesneden riviermeanders, kreken en grote vijvers met brede rietkragen zijn de aangewezen biotopen. De soort komt ook voor in licht brak water.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - De soort is een jager, waarbij de prooi wordt gevangen met de tot grijpporganen omgevormde voorpoten.

Levenscyclus - Juvenielen kunnen worden aangetroffen van juni tot oktober. Er is één generatie per jaar.

Bijzonderheden - Bewegen zich eerder kruipend dan zwemmend tussen de planten van de diepere oeverzone. Bij het zwemmen worden de poten niet synchroon bewogen, maar wordt de 'hondjesslag' gehanteerd. De staafwants wordt vaker vliegend aangetroffen dan de waterschorspioen.

E. STATUS IN VLAANDEREN

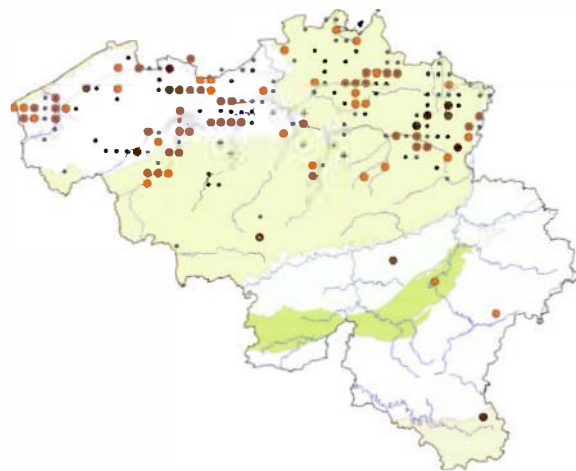
Momenteel niet in gevaar.



Fig. 212. *Ranatra linearis*, bovenaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

Micronecta scholtzi (Fieber, 1860) Vijverdwergduikertje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Glanzend bruingeel, met donkere vlekken (fig. 213, 214). Binnen eenzelfde populatie kunnen verschillende kleurvarianties voorkomen. Op het achterlijf zijn de geurklieren dikwijls in doorschijning te zien.

Kop - Bruingeel, met donkere middenstreep die doorloopt tot de achterkant en twee losstaande puntige zijstrepen; middenstreep vooraan breder dan achteraan.

Halsschild - Geelbruin tot donkerbruin, onduidelijk gevlekt, vooraan in het midden met duidelijke welving; iets breder dan de kop bij de langvleugeligen (macropteren), smaller dan de kop bij de kortvleugeligen (brachypteren), achterrand weinig (kortvleugeligen) tot sterk (langvleugeligen) gebogen. Bij langvleugeligen (fig. 217) is het halsschild 2 tot 3 keer zo breed als lang, bij kortvleugeligen 4 tot 5 keer zo breed als lang (fig. 216) en dit is een goed determinatieverschil met *M. minutissima* (fig. 225, 226, blz. 111), maar kortvleugeligen moeten wel met kortvleugeligen worden vergeleken en langvleugeligen met langvleugeligen.

Schildje - Bruin, vormt een gelijkzijdige driehoek.

Vleugels - Dekvleugels bruingeel, met vage donkere vlekken in een onduidelijk patroon. Vliegveugels meestal gereduceerd (kortvleugeligen).

Poten - Voorpoot klein, tars (pala) ovaal, zonder doorns (zie blz. 235). Middenpoot: scheen merklijk korter dan de tars en klauw korter dan de tars. Achterpoot: tarsen bezet met een blonde haarzoom.

Pijlpunt - Breder dan lang, stompe punt naar het lichaam gericht (fig. 218).

Parameren - Fig. 219 en fig. 220.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	halfvleugelig 2,1 mm langvleugelig 2,3 mm	halfvleugelig 2,3 mm langvleugelig 2,5 mm
Sternieten	asymmetrisch	symmetrisch (fig. 215)

B. VERSPREIDING

Europa - Zuid- en Centraal-Europa, op de Waddeneilanden bereikt de soort de noordgrens van het areaal (Aukema *et al.* 2002).

België - Bij ons de meest algemene van de *Micronecta*-soorten.

C. BIOTOOP

Vooral in grote, diepe, vegetatielose wateren zonder schaduw. Verdraagt enige vervuiling.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Fijn organisch materiaal en algen.

Levenscyclus - De soort overwintert als nimf. Volwassen exemplaren komen voor van begin mei tot midden oktober. Er is gewoonlijk een partiële zomergeneratie. Als de soort voorkomt, dan is ze massaal aanwezig.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

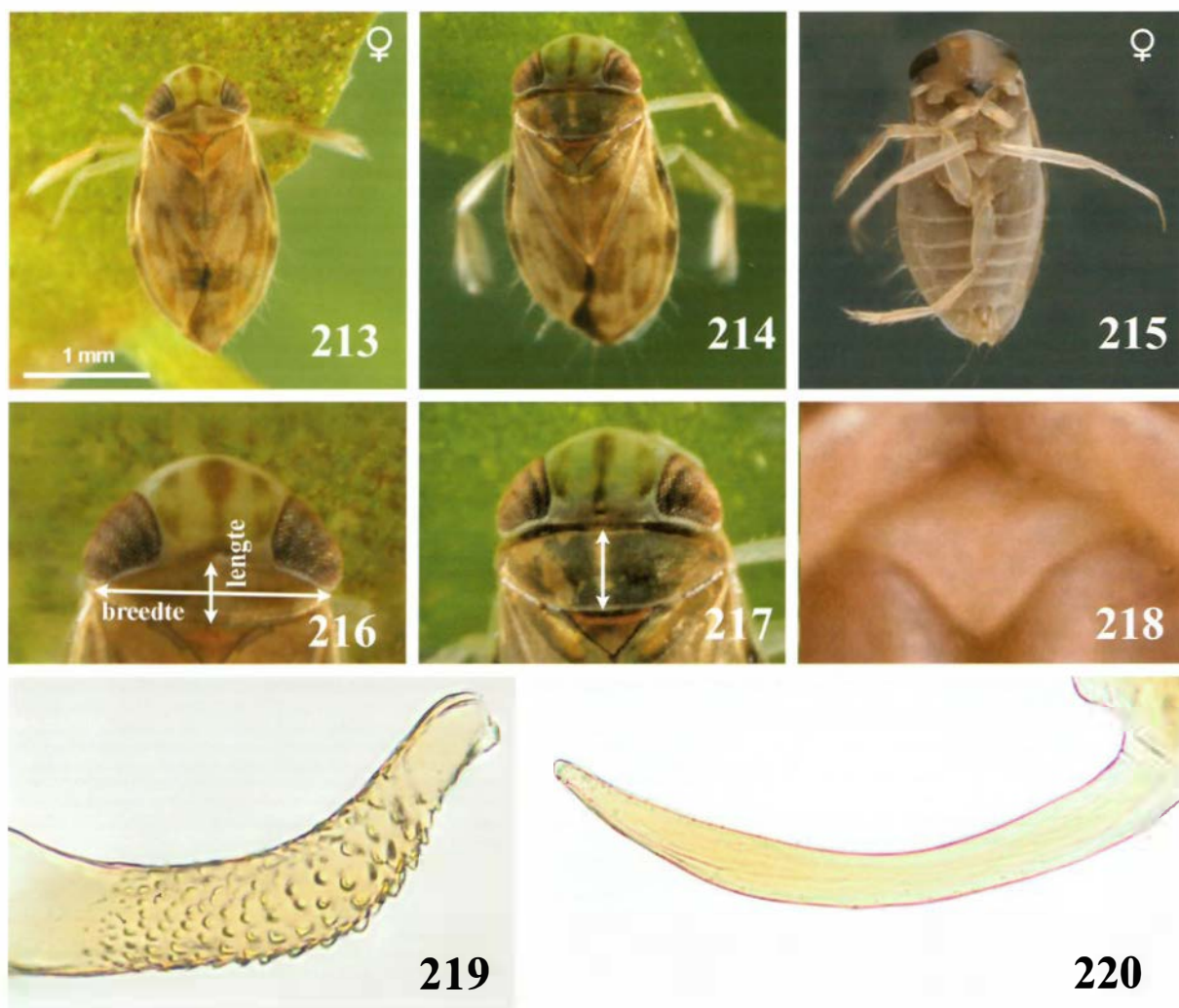
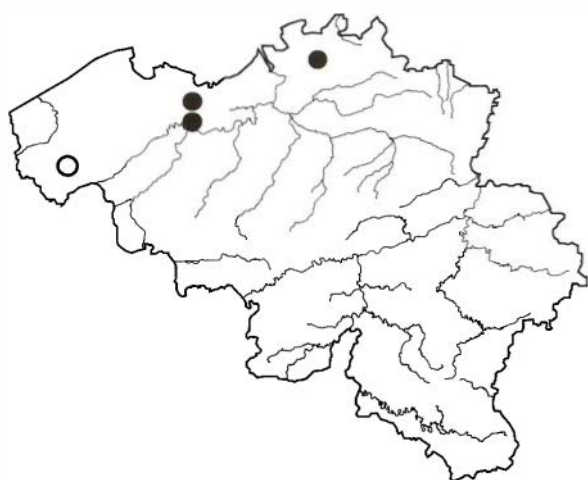
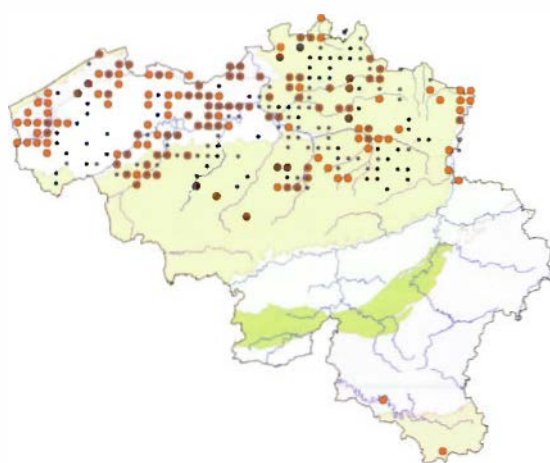


Fig. 213-220. *Micronecta scholtzi*. **213.** Halfvleugelig, bovenaanzicht. **214.** Langvleugelig, bovenaanzicht. **215.** Onderaanzicht, ♀. **216.** Halsschild kortvleugelig. **217.** Halsschild langvleugelig. **218.** Pijlpunt. **219.** Parameer links. **220.** Parameer rechts.



Vóór 1978



1978 - 2011

Micronecta griseola Horváth, 1899
Oostelijk dwergduikertje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Grijs of geelbruin met donkere tekening (fig. 221).

Kop - Geelbruin met vage middenstreep en zijstrepen.

Halsschild - Geelbruin, in het midden wat donkerder, breder dan de kop. Achterrand gelijkmatig afgerond, bijna recht (fig. 222).

Vleugels - Dekvleugels geelbruin met een onregelmatig patroon van wat donkerdere vlekken. Vliegvlugvleugels meestal gereduceerd.

Poten - Voorpoot klein. Tars (pala) ovaal, zonder doorns. Middenpoot: scheen duidelijk korter dan de tars en klauw korter dan de tars. Achterpoot: tarsen bezet met een blonde haarzoom.

Pijlpunt - Breder dan lang, stompe punt naar het lichaam gericht zoals bij de andere soorten (fig. 218 blz. 107).

Parameren - Fig. 223 en fig. 224.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	halfvleugelig 1,5 mm langvleugelig 2,2 mm	halfvleugelig 1,8 mm langvleugelig 2,3 mm
Sternieten	asymmetrisch	symmetrisch

B. VERSPREIDING

Europa - In grote delen van Europa, maar zeldzaam in het westen en het zuiden. Niet op de Britse Eilanden en in het hoge noorden (Aukema *et al.* 2002).

België - Nog niet aangetroffen in Vlaanderen, in Wallonië werd de soort enkel aangetroffen in de Ourthe te Grandhan in 1986 en 1987 (Mercken & Pollet, 1988).

C. BIOTOOP

Diepe zandwinningsplassen en brede beken, verkiest zuiver water.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Onbekend, vermoedelijk zoals bij de andere *Micronecta*-soorten.

Levenscyclus - Onbekend, vermoedelijk zoals bij de andere *Micronecta*-soorten.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Niet van toepassing.

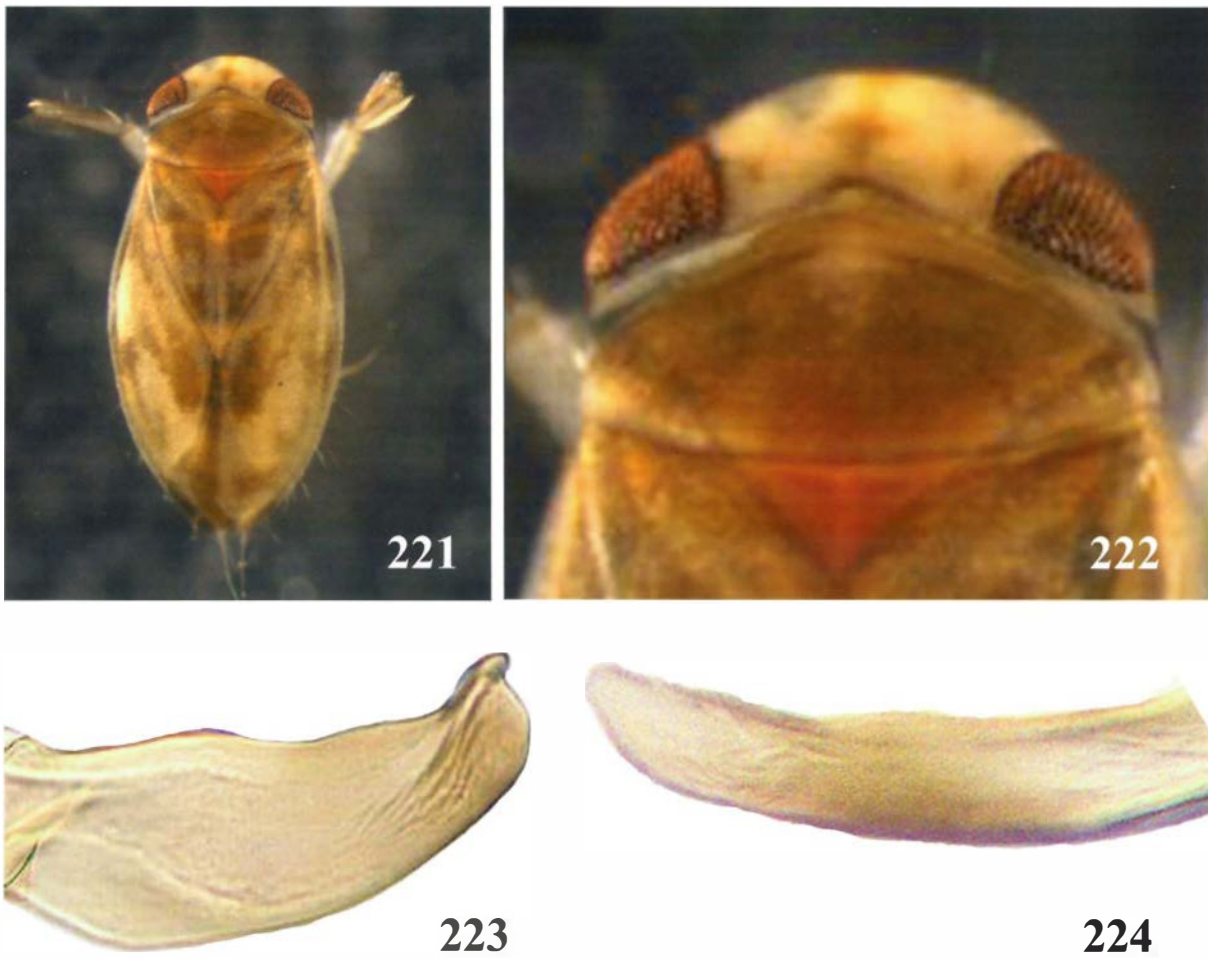


Fig. 221-224. *Micronecta griseola*. **221.** Bovenaanzicht, ♀. **222.** Kop en halsschild. **223.** Parameer links. **224.** Parameer rechts.



Vóór 1978 niet waargenomen



1978 - 2011

Micronecta minutissima (Linnaeus, 1758)

Noordelijk dwergduikertje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Geelbruin met vage bruine vlekken (fig. 225), in droge staat opvallend glanzend.

Kop - Geelbruin, met brede, naar achteren verbredende, bruine middenstreep en veel smallere of ontbrekende zijstreep.

Halsschild - Bruin tot donkerbruin, achterrand duidelijk bleker gekleurd, iets breder dan de kop, vooraan in het midden met duidelijke welving, achterrand duidelijk gebogen. Bij macropteren (fig. 226) is het halsschild duidelijk langer dan bij de brachypteren (fig. 225). Het halsschild van *M. minutissima* is duidelijk langer dan dit van *M. scholtzi*, (fig. 216, 217). Dit is een goed determinatieverschil. Maar kortvleugeligen moeten wel met kortvleugeligen worden vergeleken en langvleugeligen met langvleugeligen.

Schildje - Bruin, vormt een gelijkzijdige driehoek.

Vleugels - Dekvleugels met vage tekening. Vliegvlugels meestal gereduceerd.

Poten - Voorpoot klein. Tars (pala) ovaal, zonder doorns. Middenpoot: scheen merklijk korter dan de tars en klauw korter dan de tars. Achterpoot: tarsen met een blonde haarzoom.

Pijlpunt - Breder dan lang, stompe punt naar het lichaam gericht zoals bij de andere soorten (fig. 218 blz. 107).

Parameren - Fig. 229 en fig. 230.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	halfvleugelig 1,8 mm langvleugelig 2,1 mm	halfvleugelig 2,2 mm langvleugelig 2,5 mm
Sternieten	asymmetrisch (fig. 227)	symmetrisch (fig. 228)

B. VERSPREIDING

Europa - Komt beperkt voor van Oost-Engeland tot Polen. Komt niet voor in Zuid-Europa, de noordgrens loopt door Zuid-Finland (Aukema *et al.* 2002).

België - Uiterst zeldzaam, komt enkel in het noorden van het land voor. Het is voornamelijk een noordelijke soort die bij ons de zuidgrens van het areaal bereikt.

C. BIOTOOP

Bewoont allerlei soorten grotere, diepe, zoete, stilstaande wateren en foerageert bij voorkeur op een ondiepe, vegetatievrije bodem. Vermijdt zuur en brak water en verdraagt enige stroming.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Fijn organisch materiaal en algen.

Levenscyclus - Volwassen dieren zijn waargenomen van midden mei tot begin oktober. Volgens Aukema *et al.* (2002) komt de levenscyclus overeen met die van *M. scholtzi*.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Ernstig bedreigd.

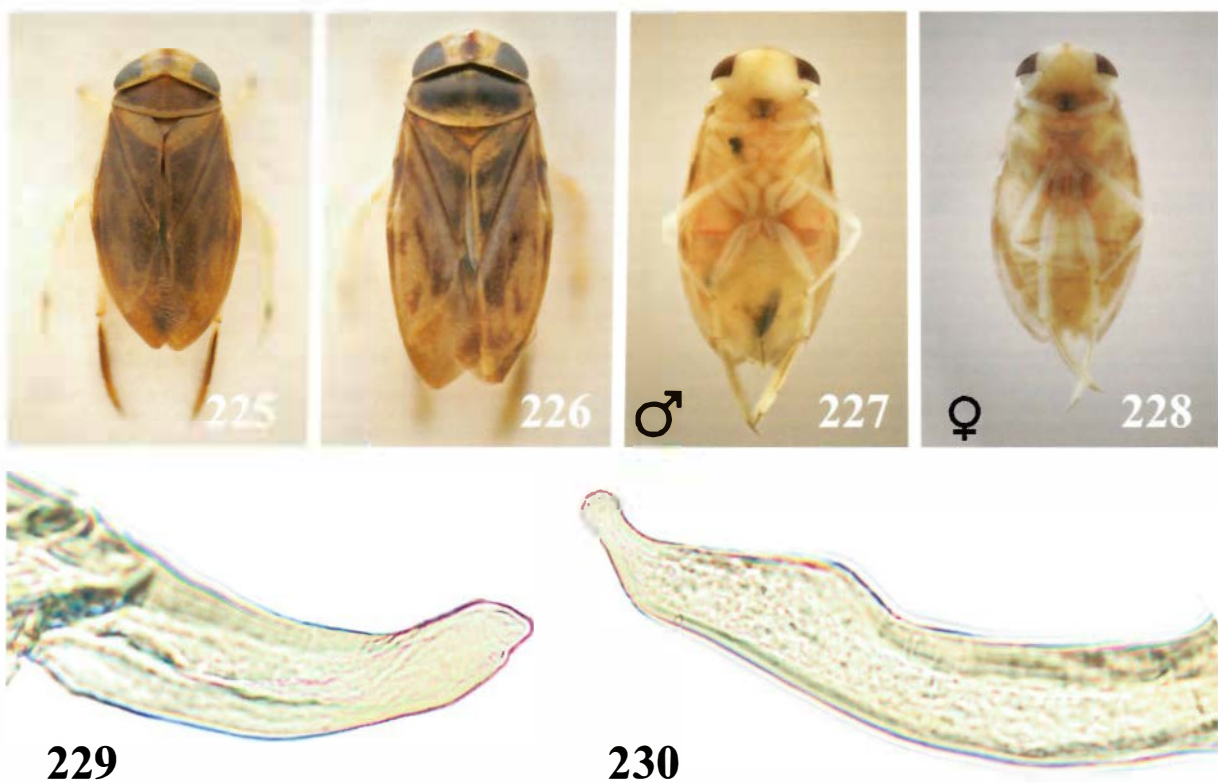


Fig. 225-230. *Micronecta minutissima*. **225.** Halfvleugelig, bovenaanzicht. **226.** Langvleugelig, bovenaanzicht. **227.** Onderaanzicht, ♂. **228.** Onderaanzicht, ♀. **229.** Parameer links. **230.** Parameer rechts.



Vóór 1978



1978 - 2011

Micronecta poweri (Douglas & Scott, 1869)
Beekdwergduikertje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Mat, geelbruin met duidelijke donkere vlekken (fig. 231).

Kop - Beige met brede bruine middenstreep die zijn grootste breedte achteraan heeft (fig. 233). Kleinste afstand tussen de ogen 1,8 keer zo breed als de breedte van een oog.

Halsschild - Geelbruin met grote bruine tot donkerbruine vlek aan weerszijde van het midden, duidelijk breder dan de kop, achterrand duidelijk gebogen. Bij macropteren is het halsschild slechts iets langer dan dit van de brachypteren. Bij macropteren is de verhouding lengte/breedte van het halsschild 1/3, groter dan bij brachypteren 1/4.

Schildje - Donkerbruin - zwart.

Vleugels - Dekvleugels geelbruin, clavus met grote donkere vlek aan de basis en een kleine aan de top, corium met grote bruine vlek aan de basis en een zig-zag band in het midden (fig. 231). Vliegvlugels meestal gereduceerd;

Poten - Als bij *Micronecta griseola*: voorpoot klein. Tars (pala, fig. 232) ovaal, zonder doorns. Middenpoot: scheen merklijk korter dan de tars en klauw korter dan de tars. Achterpoot: tarsen bezet met een blonde haarzoom.

Pijlpunt - Breder dan lang, stompe punt naar het lichaam gericht zoals bij de andere soorten (fig. 218 blz. 107).

Parameren - Fig. 234 en fig. 235.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	halfvleugelig 1,5 mm langvleugelig 2,0 mm	halfvleugelig 2,2 mm langvleugelig 2,5 mm
Sternieten	asymmetrisch	symmetrisch

B. VERSPREIDING

Europa - In vrijwel geheel Europa vanaf Noord-Spanje naar boven toe tot Fennoscandinavië, maar niet tot het hoge noorden ervan (Aukema *et al.* 2002).

België - Nog niet waargenomen in Vlaanderen, wel in rivieren in Wallonië.

C. BIOTOOP

De soort heeft behoefte aan zuiver, zuurstofrijk water en bewoont stromende beken en rivieren.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Fijn organisch materiaal en algen.

Levenscyclus - Volwassen exemplaren zijn aan te treffen van eind mei tot augustus. Er is mogelijk een tweede generatie.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Niet van toepassing.

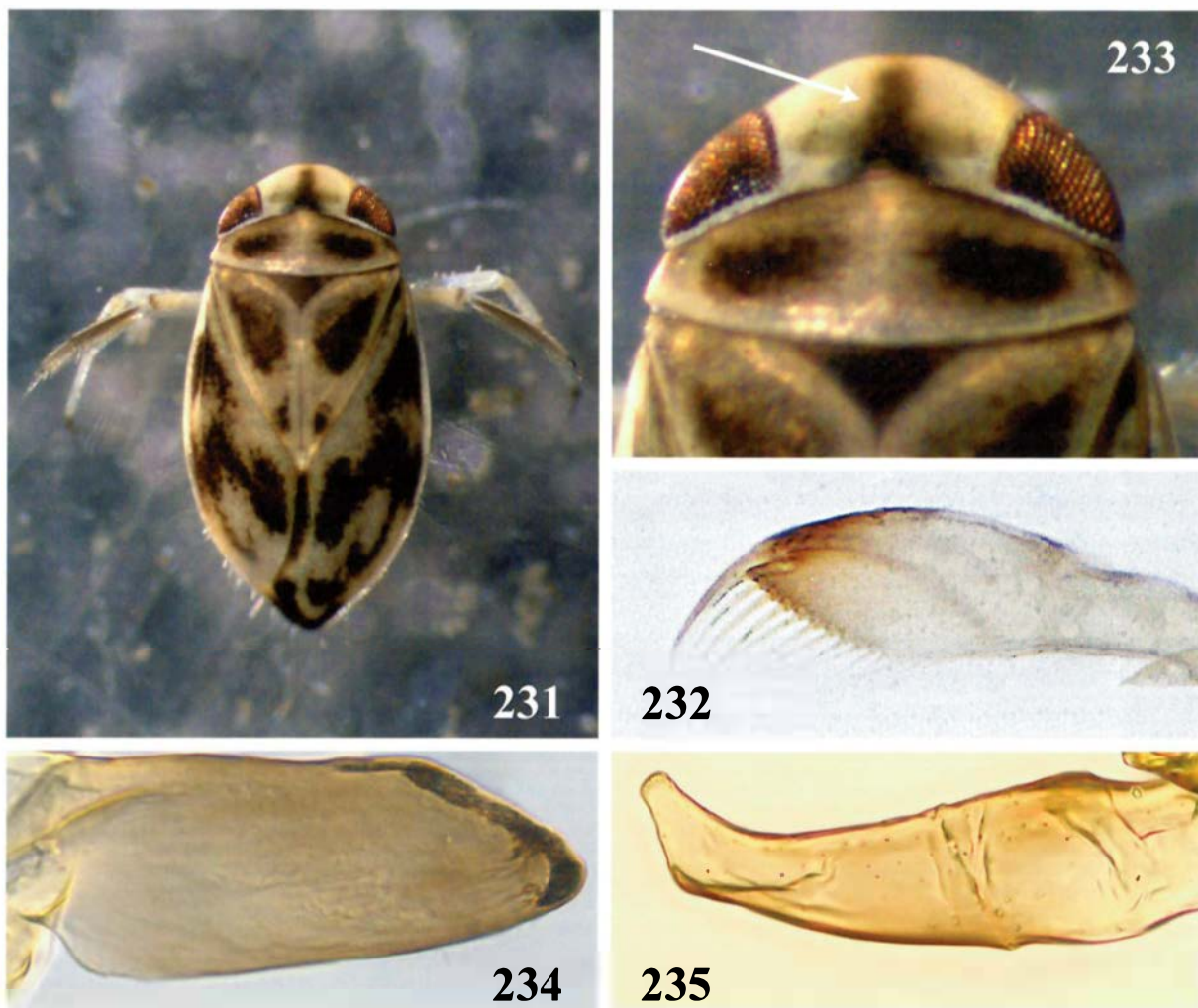


Fig. 231-235. *Micronecta poweri*. 231. Bovenanzicht. 232. Pala. 233. Kop- en halsschild. 234. Parameer links. 235. Parameer rechts.



Vóór 1978



1978 - 2011

Cymatia bonsdorffii (C. R. Sahlberg, 1819)
Veenzwemmertje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Bruingeel met donkere vlekken (fig. 236). Er zijn nogal wat individuele kleurverschillen.

Kop - Gelig, naar achter toe donker wordend, tegen halsschild met twee bijna zwarte vlekken. Aangezicht zowel bij mannetjes als de vrouwtjes sterk behaard en met brede dwarse kiel tussen de ogen (fig. 237). Kin zonder ribbels.

Halsschild - Geel tot bruin met onduidelijke zwarte dwarsstrepen die veel duidelijker zijn bij natte exemplaren; met een duidelijke middenkiel tot halverwege het halsschild.

Vleugels - Dekvleugels: clavus met zwartbruine schuine strepen, corium en membraan met onregelmatig zwartbruin streeppatroon, beide op een bruingele ondergrond.

Pijlpunt - Iets langer dan breed, duidelijk afgerond (fig. 239).

Poten - Voorpoot met ronde voortars voorzien van zeer lange haren. Tarsen en klauwen van achterpoten met zwarte zwemharen, top van schenen en tarsen dikwijls donker aangelopen.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Voorpoot	pala eindigt op een vliezige vlag	pala eindigt op een lange doorn (fig. 238)
Lengte	kortvleugelig 6 mm langvleugelig 6,5 mm	kortvleugelig 7 mm langvleugelig 7,5 mm
Sternieten	asymmetrisch, meestal donker	symmetrisch, meestal niet donker

B. VERSPREIDING

Europa - Noordelijke soort die tot boven de poolcirkel te vinden is, maar niet in IJsland. Zeldzaam in Frankrijk en helemaal afwezig in Zuid-Europa (Aukema *et al.* 2002).

België - Ze komt in ons land voornamelijk in de Kempen voor.

C. BIOTOOP

We vinden de soort vooral in voedselarme, lichtzure, vrij diepe, heldere wateren met zandige bodem. De soort komt voor in de ondiepe delen op de grens tussen vegetatie en open water.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Predator, zichtjager.

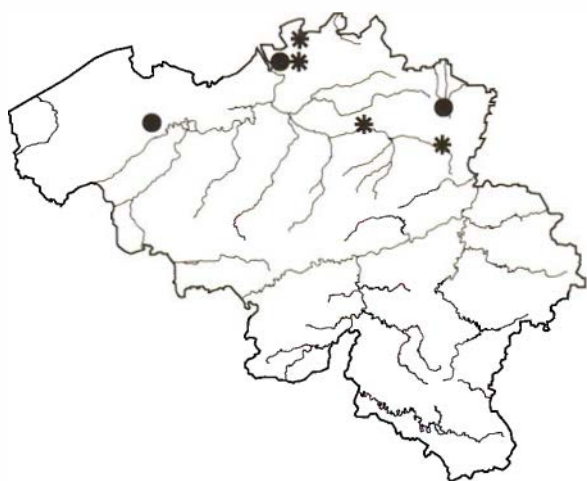
Levenscyclus - Eén generatie per jaar. Juvenielen vonden we van juni tot en met september.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Bijna in gevaar.



Fig. 236-239. *Cymatia bondsdorffii*. 236. Boven aanzicht. 237. Kop ♂, vooraanzicht. 238. Pala ♀. 239. Pajlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Cymatia coleoptrata (Fabricius, 1777)

Gewoon zwemmertje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donker met bleke lengtestrepen, levende natte exemplaren met groene schijn (fig. 240).

Kop - Geelbruin, tegen halsschild met twee bruine vlekken. Voorkant sterk behaard, kin zonder ribbels. Voorhoofdsindruk van het mannetje diep tot half voorbij de onderkant van de ogen, en karakteristiek van vorm; de voorhoofdsindruk van het vrouwtje is vlakker.

Halsschild - Geelbruin met smalle zwarte rand en korte middenkiel, glad, ongeveer 2,5 maal zo breed als lang. Langvleugeligen hebben een relatief langer halsschild dan de kortvleugeligen.

Vleugels - Dekvleugels donkerbruin tot zwart, corium met bleke midden- en zijstreep, connexivum bruingeel, schuin afvallend tegen het corium. De achtervleugels zijn meestal gereduceerd, zeer zelden volledig ontwikkeld.

Poten - Als bij *Cymatia bondsdorffii*: voorpoot in doorsnede met ronde voortars voorzien van een reeks korte haren en enkele lange stekelharen. Tarsen en klauwen van achterpoten met zwarte zwemharen, top van schenen en tarsen dikwijls donker aangelopen.

Pijlpunt - Even lang als breed met afgeronde top (fig. 243).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Voorpoot	eindigt op een vliezige vlag (fig. 242)	eindigt op een doorn
Lengte	3,75 mm	4,5 mm
Sternieten	asymmetrisch, meestal donker	symmetrisch, meestal niet donker

B. VERSPREIDING

Europa - Voornamelijk Noord-Europa, maar ontbrekend in noordelijk Scandinavië en Zuid-Europa. Op de Britse Eilanden enkel in Zuid-Engeland (Aukema *et al.* 2002).

België - Komt overal voor, maar alleen plaatselijk algemeen.

C. BIOTOOP

De soort verkiest grote, heldere, eerder eutrofe wateren met veel ondergedoken waterplanten en hoogopgaande oevervegetatie. Ook soms aan te treffen in lichtzure wateren met een lage geleidbaarheid.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Deze soort is een zichtjager.

Levenscyclus - Volwassen dieren worden het hele jaar aangetroffen. Bij gunstige omstandigheden is een tweede, partiële generatie mogelijk. Juvenielen vonden we van mei tot en met oktober.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

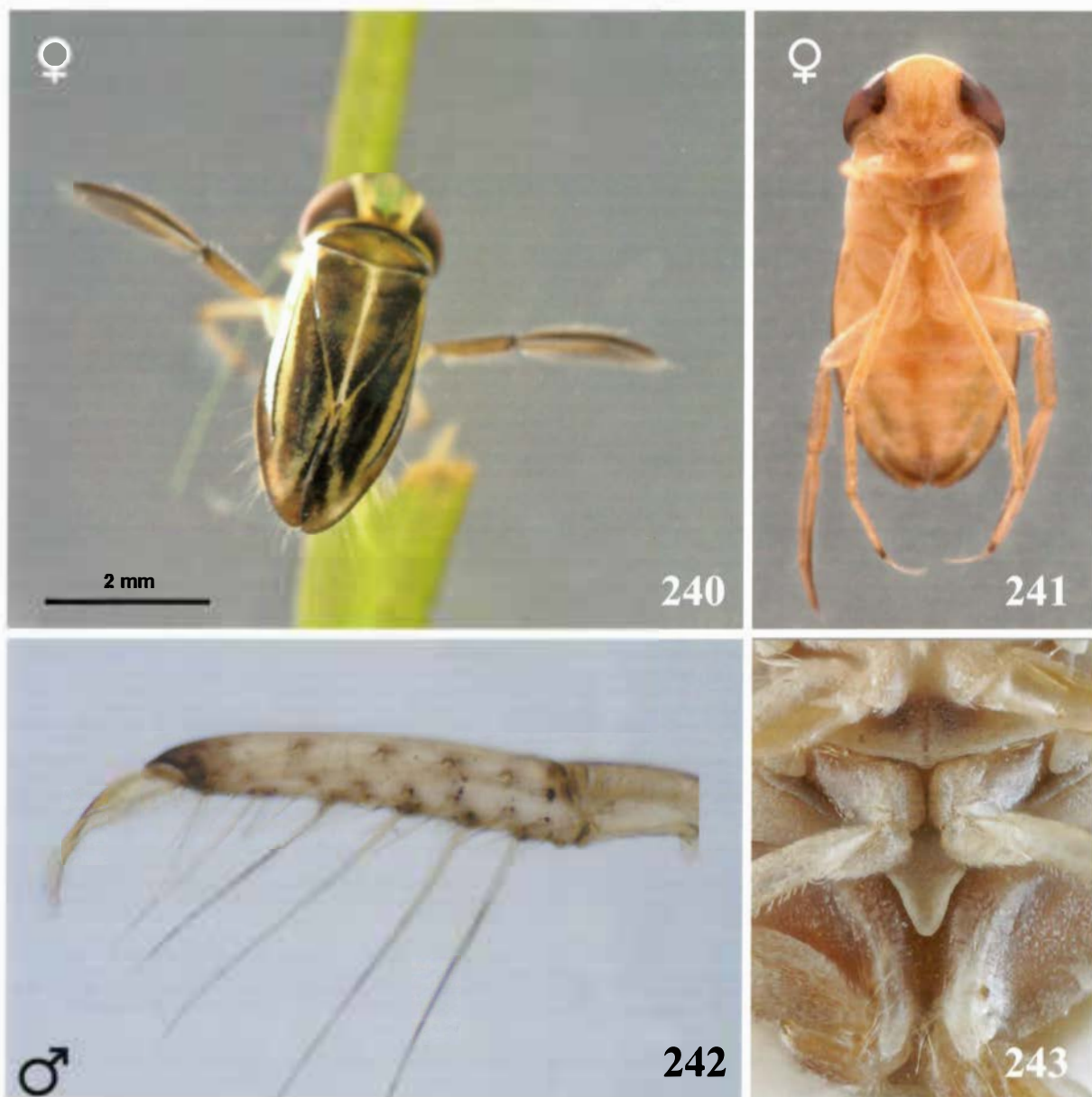
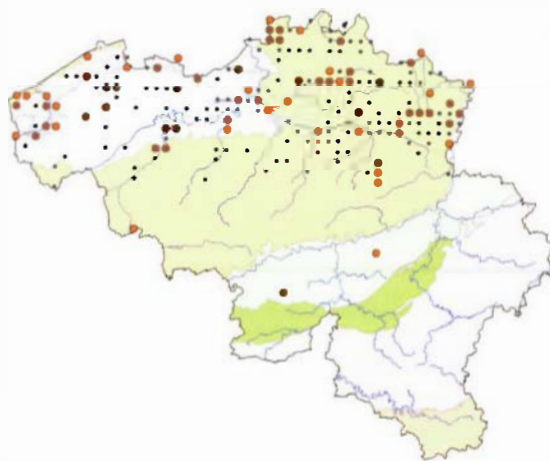


Fig. 240-243. *Cymatia coleoptrata*. 240. Bovenaanzicht. 241. Onderaanzicht. 242. Pala ♂. 243. Pijlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Cymatia rogenhoferi (Fieber, 1864) Oostelijk zwemmertje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donker met talrijke kleine vlekken, heel opvallend zijn de grote, gele vlekken aan de voorrand van de clavus, dus net achter het pronotum (fig. 244).

Kop - Geelbruin met iets donkerdere achterrand maar zonder vlekken, achterrand in het midden puntig.

Halsschild - Zwartbruin netwerk met zeer talrijke bleke vlekjes (fig. 245), lange middenkiel. Halsschild duidelijk langer dan bij de andere *Cymatia*-soorten, ongeveer 1,5 keer zo lang als breed.

Vleugels - Dekvleugels donkerbruin met talrijke geelbruine vlekjes die een maasvormig patroon vormen en grotere blekere vlekken op het midden van de basis van de clavus. Bij ons uitsluitend langvleugelig.

Poten - Top van schenen en tarsen bruin aangelopen, achtertarsen met zwarte zwemharen. Klauw middenpoot korter dan de tars. Pala in doorsnede bijna rond (fig. 246).

Pijlpunt - Klein en nauwelijks langer dan breed (fig. 247).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Voorpoot	eindigt op een vliezige vlag (fig. 246)	eindigt op een doorn
Lengte	7 mm	8 mm
Sternieten	asymmetrisch	symmetrisch

B. VERSPREIDING

Europa - Verspreid over Centraal-, Zuid- en Zuidoost-Europa, talrijk in het Zwarte- en Kaspische Zeegebied (Aukema *et al.* 2002).

België - Sinds 2001 een zeer zeldzame immigrant, daarvoor zijn er geen waarnemingen bekend. In totaal werd de soort in de periode 2001-2011 vijfmaal aangetroffen: tweemaal in Limburg, eenmaal in Antwerpen, eenmaal in Vlaams-Brabant en eenmaal in Namen. In 2012 werd ze tweemaal waargenomen, eenmaal in Limburg en eenmaal in Antwerpen. Op deze laatste vindplaats werden ook nimfen waargenomen, waardoor het voor het eerst met zekerheid kan gesteld worden, dat de soort zich bij ons ook voortplant.

C. BIOTOOP

Er is geen duidelijke voorkeur voor één of andere biotoop.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel – Jager.

Levenscyclus - Weinig gekend, wijkt waarschijnlijk niet af van de andere *Cymatia* soorten.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Onvoldoende data.

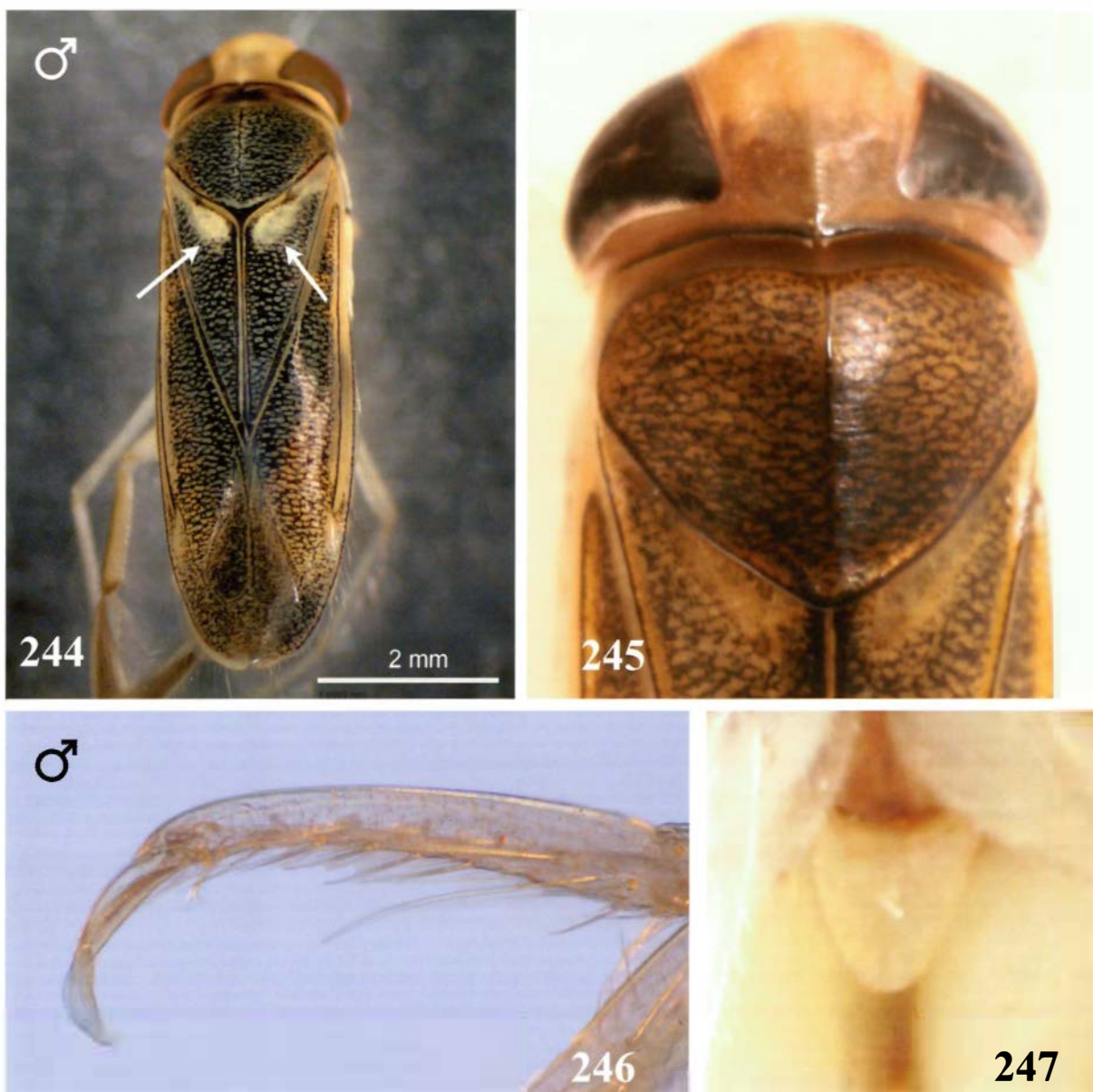
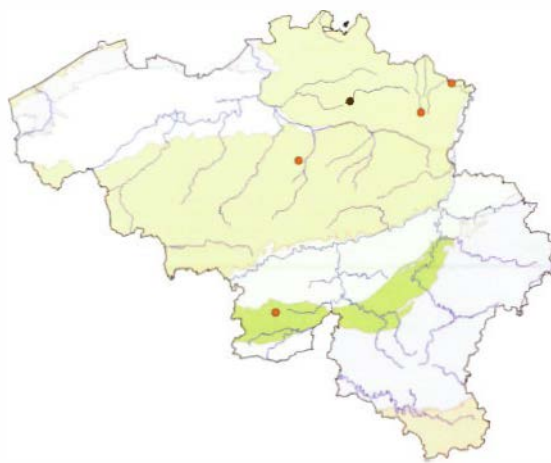


Fig. 244-247. *Cymatia rogenhoferi*. **244.** Bovenaanzicht. **245.** Halsschild en vleugelvlekken. **246.** Pala ♂. **247.** Pijlpunt.



Vóór 1978 niet waargenomen



1978 - 2011

Glaenocoris propinqua (Fieber, 1860)
Baardduikerwants

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Variabel, de kleur varieert naargelang de bodemkleur van de waterpartij (fig. 248).

Kop - Bovenaan zwartbruin, geelbruin voor de zwartbruine achterrand, frons geelbruin. Kop duidelijk breder dan halsschild door de uitpuilende ogen; achter de ogen is op de rugzijde nog een vrij brede strook van het achterhoofd te zien. Gezicht sterk behaard (fig. 250), mannetjes met hoge, diep uitgeholde voorhoofdsindruk, die tot voorbij de onderkant van de ogen reikt.

Halsschild - Donker, sterk gerimpeld, met 8 tot 10 brede bruinzwarte dwarsstrepen, soms onderbroken; de gele strepen zijn smaller; met duidelijke middenkiel over bijna de gehele lengte.

Vleugels - Dekvleugels zwartbruin met talrijke, geelbruine dwarsstrepen die niet met elkaar verbonden zijn en van variabele lengte, op het membraan zijn de dwarsstrepen gekruld. Sterk gerimpeld.

Poten - Pala van het mannetje met abrupt verbrede basis, geleidelijk versmallend; binnenkant sterk behaard, met schuine richel en één doornrij die voor de top van de pala eindigt (fig. 252). Klauwen van middenpoten korter dan de tars, tars aan de top zwart aangelopen. Achterpoten met donkere zwemharen.

Pijlpunt - Even breed als lang met vrij scherpe punt (fig. 251).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	7,5 mm	9 mm
Sternieten	asymmetrisch	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig. 252)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Midden-Europa, de noordgrens loopt via Denemarken, Zuid-Zweden, Finland en West-Rusland; zuidgrens Zuid-Engeland, Ierland, Noord-Frankrijk en België (Aukema *et al.* 2002).

België - Slechts enkele vindplaatsen na 2000: Kalmthout (2007, 2008) en Westerlo (2012).

C. BIOTOOP

De soort verkiest grotere, voedselarme, lichtzure wateren met een kale zandbodem en weinig vegetatie.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Zichtjager in diep open water o.a. op watervlooien.

Levenscyclus - In het voorjaar houdt de soort zich op aan de oevers, in juli-augustus in de diepere delen. Waarschijnlijk is er een partiële tweede generatie.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Bedreigd.

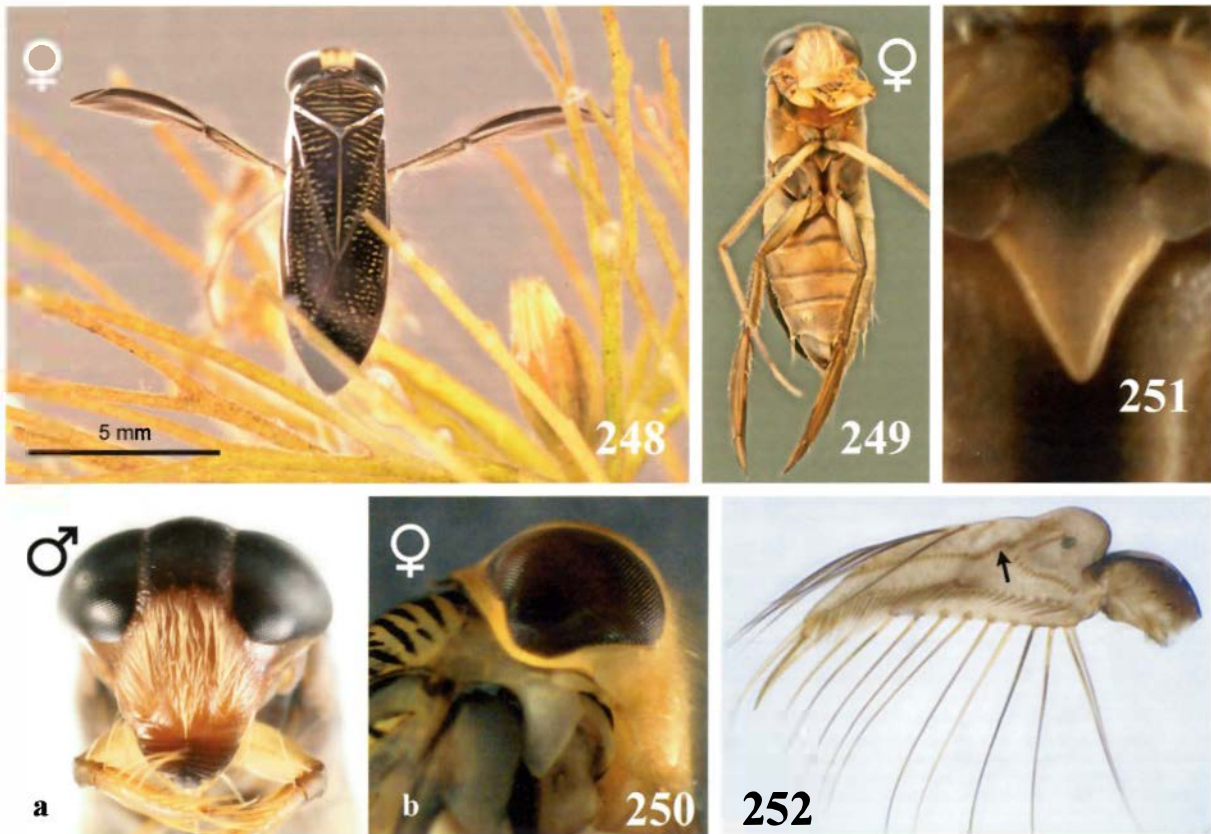


Fig. 248-252. *Glaenocoris propinqua*. 248. Bovenaanzicht. 249. Onderaanzicht. 250. Kop: a. vooraanzicht, b. zijaanzicht. 251. Pijlpunt. 252. Pala ♂.



Vóór 1978



1978 - 2011

Arctocoris germari (Fieber, 1848)
Zandputduikerwants

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Overwegend donker gekleurd (fig. 253), af en toe worden blekere exemplaren aangetroffen.

Kop - Kop breder dan het halsschild. Voorhoofdsindruk smal, tot voorbij de onderkant van de ogen reikend, doorgaans sterk behaard.

Halsschild - Sterk gerimpeld, met 9-10 bruinzwarte dwarsstrepen, soms onderbroken en smaller dan de geelbruine. Kiel duidelijk over de gehele lengte.

Vleugels - Dekvleugels sterk gerimpeld en met lange haren. Gele lijnen overal onderbroken, naar achteren toe herleid tot kleine vlekjes.

Poten - Pala opvallend lang en smal, ♂ met licht golvende rij doorns, aan het uiteinde met opvallend lange doorn (fig. 255). Middenpoot: uiteinde tars zwart aangelopen.

Pijlpunt - Langer dan breed, met brede basis en spitse tip, zijkant uitgehold (fig. 256).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	7 mm	10 mm
Sternieten	asymmetrisch (fig. 254)	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig. 255)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Hoofdzakelijk in Noordwest-Europa, ook in de Balkan en de Oeral (Aukema *et al.* 2002).

België - Zeldzame soort.

C. BIOTOOP

Komt voor in grote, heldere plassen met zandbodem en met weinig planten, detritus. De beschaduwing is minimaal.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Omnivoor, leeft niet zozeer op de bodem, het is dus waarschijnlijk een zichtjager.

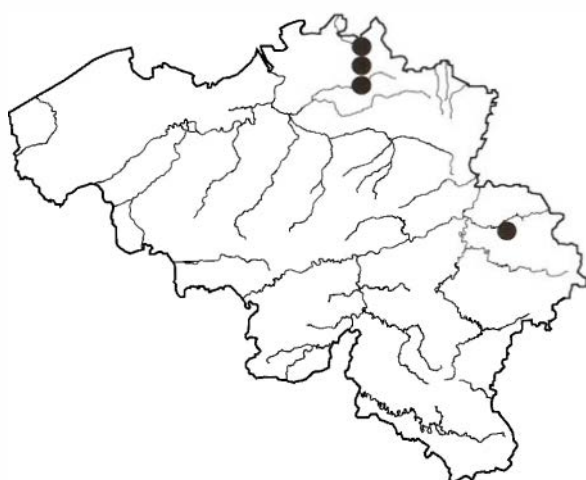
Levenscyclus - Naargelang de omstandigheden is een partiële tweede generatie mogelijk. De soort overwintert als imago.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Kwetsbaar.



Fig. 253-256. *Arctocoris germari*. **253.** Bovenaanzicht. **254.** Onderaanzicht ♂. **255.** Pala ♂. **256.** Pijlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Callicorixa praeusta (Fieber, 1848)
Vlekpoot

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donker met smalle gele dwarsstrepen (fig. 257).

Kop - Voorhoofdsindruk ondiep, met lange haren.

Halsschild - Sterk gerimpeld, donkerbruin tot zwart met 9-10 gele dwarsstrepen.

Vleugels - Dekvleugels sterk gerimpeld, donkerbruin tot zwart, met gele dwarsstrepen die schuiner georiënteerd zijn in de clavus dan in het corium; in het membraan zijn het meer vlekken.

Poten - Voorlaatste lid van voorpoot bovenaan donker; pala van het mannetje eerst vrijwel recht, halverwege sterk gewelfd, met twee rijen doorns, onderste rij in het midden geplaatst, bovenste op de welving. Achterpoot met rechthoekige zwarte vlek aan uiteinde van de eerste tars (fig. 258), maar bij nog niet volledig uitgekleurde exemplaren is de vlek niet echt rechthoekig, waardoor verwarring met de niet bij ons voorkomende *Callicorixa wollastoni* en *Callicorixa producta* mogelijk is.

Pijlpunt - Duidelijk langer dan breed (fig. 260).

Abdomen - Geen strigil bij de mannetjes.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	7 mm	8 mm
Sternieten	asymmetrisch (fig. 258), alle donker, bundeltje lange haren op het zevende	symmetrisch, gedeeltelijk donker, geen bundeltje haren
Voorpoten	pala met doorns (fig. 259)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Komt in heel Europa voor behalve in het Middellandse Zeegebied en het noordelijkste deel van Fennoscandiavië (Aukema *et al.* 2002).

België - In Vlaanderen komt de soort talrijk voor. In Wallonië opvallend minder.

C. BIOTOOP

De soort verkiest grote, ondiepe en onbeschaduwde wateren die lichtzuur zijn en met steeds drijvende vegetatie en een steile oever. Bij organische vervuiling komt de soort massaal voor en is dan een storingsindicator.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Omnivoor.

Levenscyclus - Er zijn twee volledige generaties per jaar aan de kust en in het binnenland een gedeeltelijke tweede. De soort overwintert als imago, grootste aantallen begin juli en einde september. Juvenielen vonden we van mei tot en met oktober.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.



Fig. 257-260. *Callicorixa praeusta*. **257.** Bovenaanzicht. **258.** Onderaanzicht. **259.** Pala ♂. **260.** Pajlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Corixa affinis Leach, 1817
Kustduikerwants

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Zwartbruin met gele vlekken en streepjes (fig. 261), wat bleker dan de andere *Corixa* soorten.

Kop - Bruingeel met iets donkerdere achterrand. Sterk gewelfd, voorhoofdsindruk reikt tot iets voorbij de ogen.

Halsschild - 12 tot 14 gele strepen, de zwartbruine strepen zijn meestal onderbroken.

Vleugels - Dekvleugels zwartbruin met geel vlekkenpatroon (fig. 261).

Poten - Pala van het mannetje ongeveer drie keer zo lang als breed, met een gekromde rij van 26 tot 28 doorns (fig. 263). De dij van de achterpoot heeft op de bovenzijde een rij van 20 tot 35 doorns, op de onderzijde een rij van 55 tot 85 doorns.

Pijlpunt - Langer dan breed, randen licht hol (fig. 264).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	8 mm	9 mm
Sternieten	asymmetrisch (fig. 262)	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig. 263)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Midden- en Zuid-Europa. In het zuiden komt ze tot ver in het binnenland voor, noordelijker is de soort beperkt tot de kuststreek (Aukema *et al.* 2002).

België - Beperkt tot de polders. In Wallonië één vondst in Francorchamps (1913), vermoedelijk een zwerver.

C. BIOTOOP

De soort verkiest kleine, onbeschaduwde wateren met een hoge pH en hoge geleidbaarheid. Het is een weinig kieskeurige soort die zowel in zoet als in brak water voorkomt.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Omnivoor.

Levenscyclus - In België is er een partiële tweede generatie. Juvenielen vonden we van juni tot en met september. De soort overwintert als imago.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

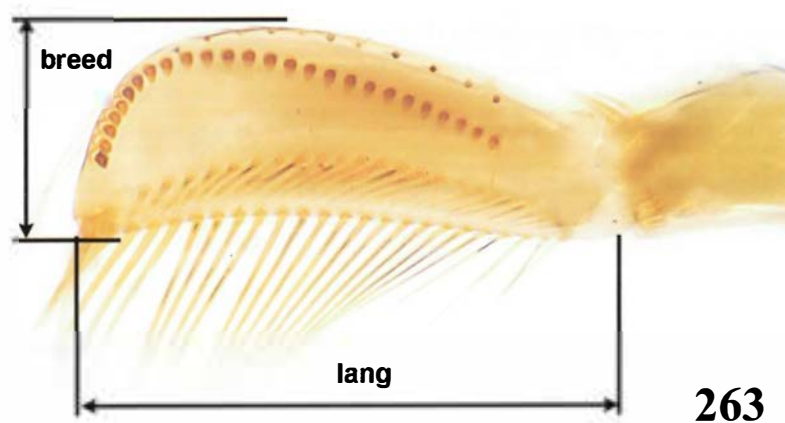
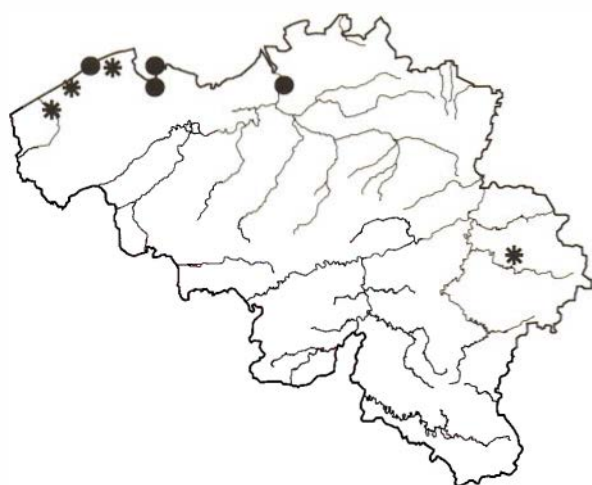
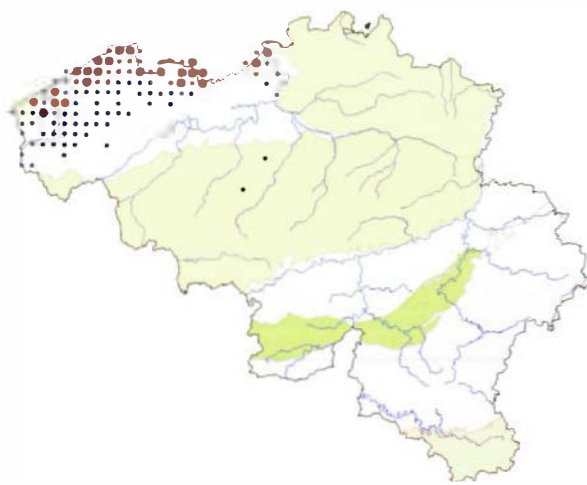


Fig. 261-264. *Corixa affinis*. **261.** Bovenaanzicht. **262.** Onderaanzicht. **263.** Pala ♂. **264.** Pijlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Corixa dentipes Thomson, 1869
Venduikerwants

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Zwartbruin met gele vlekken en streepjes (fig. 265), meestal donkerder dan de andere *Corixa* soorten.

Kop - Kleur en voorhoofdsindruk als bij vorige soort.

Halsschild - Zwartbruin met ongeveer 15 tot 20 gele dwarsstrepen.

Vleugels - Dekvleugels zwartbruin met talrijke, gele, dunne, kronkelende streepjes.

Poten - Pala van het mannetje drie tot vier keer zo lang als breed, met een rij van 30 doorns, achteraan licht gebogen (fig. 269). Scheen van de middenpoot aan de basis met een uitholling (fig. 267.1, 268.1), die dieper is bij het mannetje. Bij het mannetje draagt de dij tegenover de uitholling van de scheen bovendien een bundel grote stekels (fig. 268.2). De dij van de achterpoot heeft op de bovenzijde een rij van ongeveer 40 stekels en op de onderzijde een rij van 30 tot 60 doorns.

Pijlpunt - Lang, met rechte tot enigszins holle zijkanen (fig. 270).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	13 mm	15 mm
Sternieten	asymmetrisch (fig. 266)	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig. 269)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Vooral in het gematigde deel (Aukema *et al.* 2002).

België - In Vlaanderen is de soort beperkt tot de Kempen, in Wallonië slechts één waarneming in Alle-sur-Semois (1984).

C. BIOTOOP

Verkiest vooral grotere, ondiepe, voedselarme, zure wateren met veel detritus op de bodem.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager.

Levenscyclus - In het voorjaar treedt de copulatie op. De grootste aantallen komen voor in juli-september, wanneer de nimfen volwassen worden. Er is maar één generatie per jaar. De verhouding tussen het aantal vrouwtjes en mannetjes is het hele jaar rond in evenwicht. De mannetjes sterven dus niet in de koude periode zoals die van *C. punctata*.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Kwetsbaar.

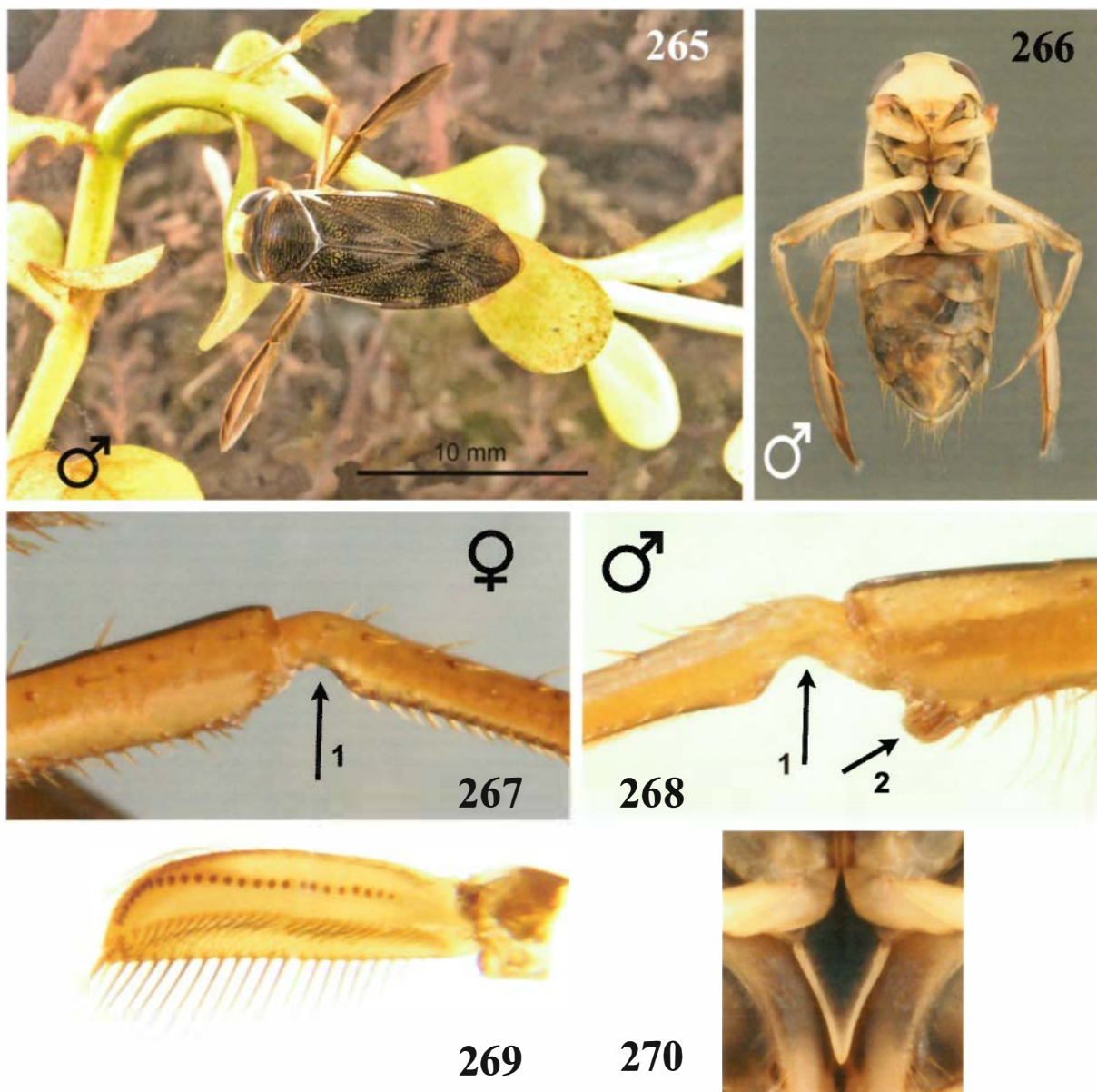
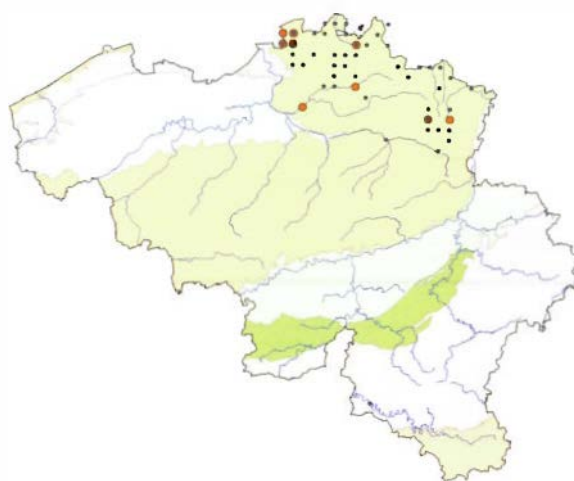


Fig. 265-270. *Corixa dentipes*. 265. Bovenanzicht. 266. Onderanzicht. 267. Middenscheen ♀. 268. Middenscheen ♂. 269. Pala ♂. 270. Pijlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Corixa panzeri Fieber, 1848
Schaarse duikerwants

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Zwartbruin met gele vlekken en streepjes (fig. 271).

Kop - Als bij *Corixa affinis*: bruingeel met iets donkerdere achterrand. Sterk gewelfd, voorhoofdsindruk reikt tot iets voorbij de ogen.

Halsschild - 10 tot 13 gele dwarsstrepen, de zwartbruine zijn soms onderbroken.

Vleugels - Dekvleugels zwartbruin met talrijke, gele, dunne, kronkelende streepjes.

Poten - Pala van het mannetje iets minder dan drie keer zo lang als breed, met een gekromde rij van 34 tot 38 doorns (fig. 273). De dij van de achterpoot heeft op de bovenzijde een rij van ongeveer 25 doorns, op de onderzijde een rij van 26 tot 28 doorns.

Pijlpunt - Iets langer dan breed met een scherpe punt, randen enigszins hol (fig. 274).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	10 mm	11 mm
Sternieten	asymmetrisch (fig. 272)	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig. 273)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Komt voornamelijk voor in de kustgebieden van Zuid-Zweden tot de Middellandse Zee en langs de Zwarte en Kaspische Zee. Er zijn weinig binnenlandse vondsten (Aukema *et al.* 2002).

België - Vooral in de kuststreek, elders enkele verspreide vindplaatsen.

C. BIOTOOP

Verkiest kleine, onbeschaduwde wateren met veel ondergedoken en drijvende vegetatie. De soort verdraagt nogal hoge zoutconcentraties (Bosmans, 1981). Komt vooral voor in kalkrijke, voedselarme, basische wateren.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Alleseter.

Levenscyclus - Overwintert als imago, en kan het hele jaar worden waargenomen. Er zijn twee generaties per jaar. De adulten van de eerste generatie vonden we van half juni tot begin juli. Juvenielen vonden we van juni tot en met augustus.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Kwetsbaar.

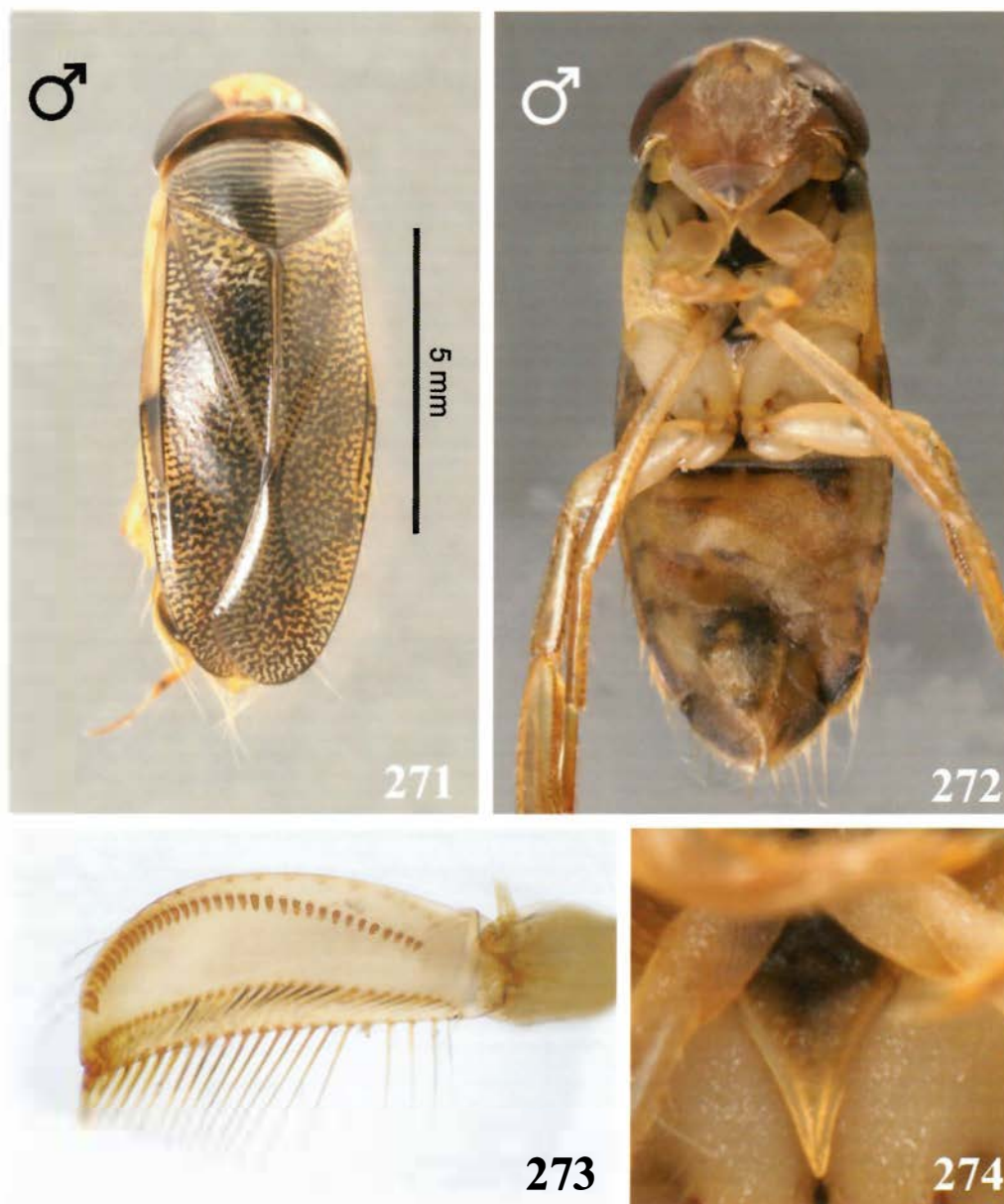
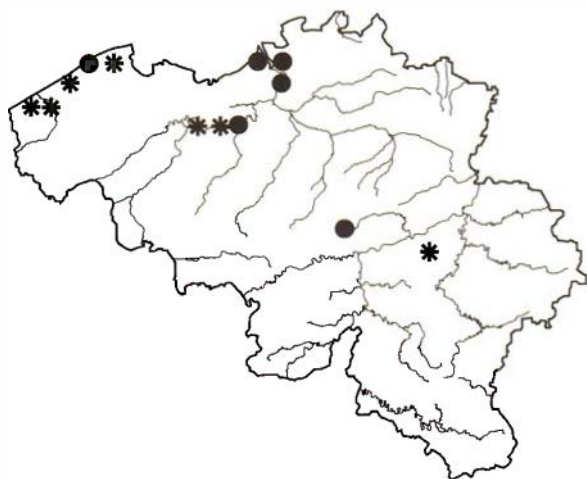
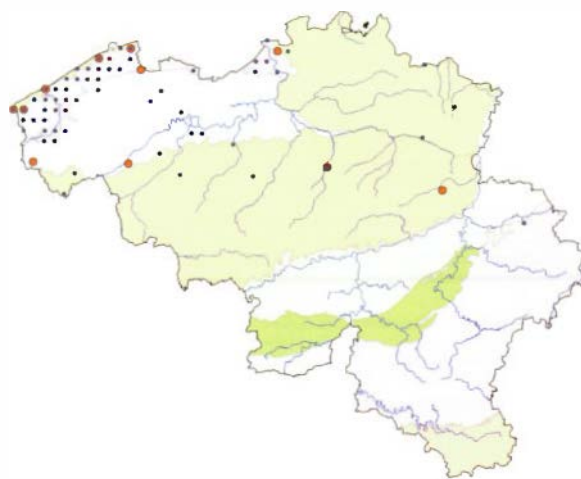


Fig. 271-274. *Corixa panzeri*. 271. Bovenaanzicht. 272. Onderaanzicht. 273. Pala ♂. 274. Pijlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Corixa punctata (Illiger, 1807)
Gewone duikerwants

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Zwartbruin met gele vlekken en streepjes (fig. 275).

Kop - Als bij *Corixa affinis*: bruingeel met iets donkerdere achterrand. Sterk gewelfd, voorhoofdsindruk reikt tot iets voorbij de ogen.

Halsschild - Zwartbruin met 15-20 smalle, soms onderbroken gele dwarsstrepen.

Vleugels - Dekvleugels zwartbruin met talrijke, gele, dunne, kronkelende streepjes.

Poten - Pala van het mannetje bijna vijf keer zo lang als breed, met een rij van 25 tot 32 doorns, achteraan licht gebogen (fig. 277). Middenscheen zonder uitholling aan de basis (fig. 279, 280), in tegenstelling tot de erg gelijkende *C. dentipes*. De dij van de achterpoot heeft op de bovenzijde een rij van 35 tot 55 doorns, op de onderzijde een rij van 45 tot 60 doorns.

Pijlpunt - Lang en zeer puntig met duidelijk holle zijranden (fig. 278).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	11 mm	15 mm
Sternieten	asymmetrisch (fig. 276)	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig. 277)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - In gans Europa behalve in een groot deel van Rusland (Aukema *et al.* 2002).

België - Algemeen in heel het land.

C. BIOTOOP

De gewone duikerwants komt voor in een ruime waaier van biotopen en kan door zijn goed vliegvermogen gemakkelijk nieuwe wateren koloniseren. De soort is vooral talrijk in permanente, kleinere, voedselrijke wateren, die ondiep en onbeschadwd zijn met veel vegetatie. Sterk brak water wordt gemeden. De soort is ook algemeen in vennen.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Predator.

Levenscyclus - Het hele jaar door kunnen volwassen exemplaren worden aangetroffen. De grootste aantallen komen voor in augustus-september, wanneer de nimfen volwassen worden. Alleen dan is er een evenwicht tussen het aantal vrouwtjes en mannetjes. De meeste wijfjes worden in de herfst bevrucht en overwinteren. De meeste mannetjes sterven in de winter. Er is maar één generatie per jaar. Juvenielen vonden we van mei tot en met oktober.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

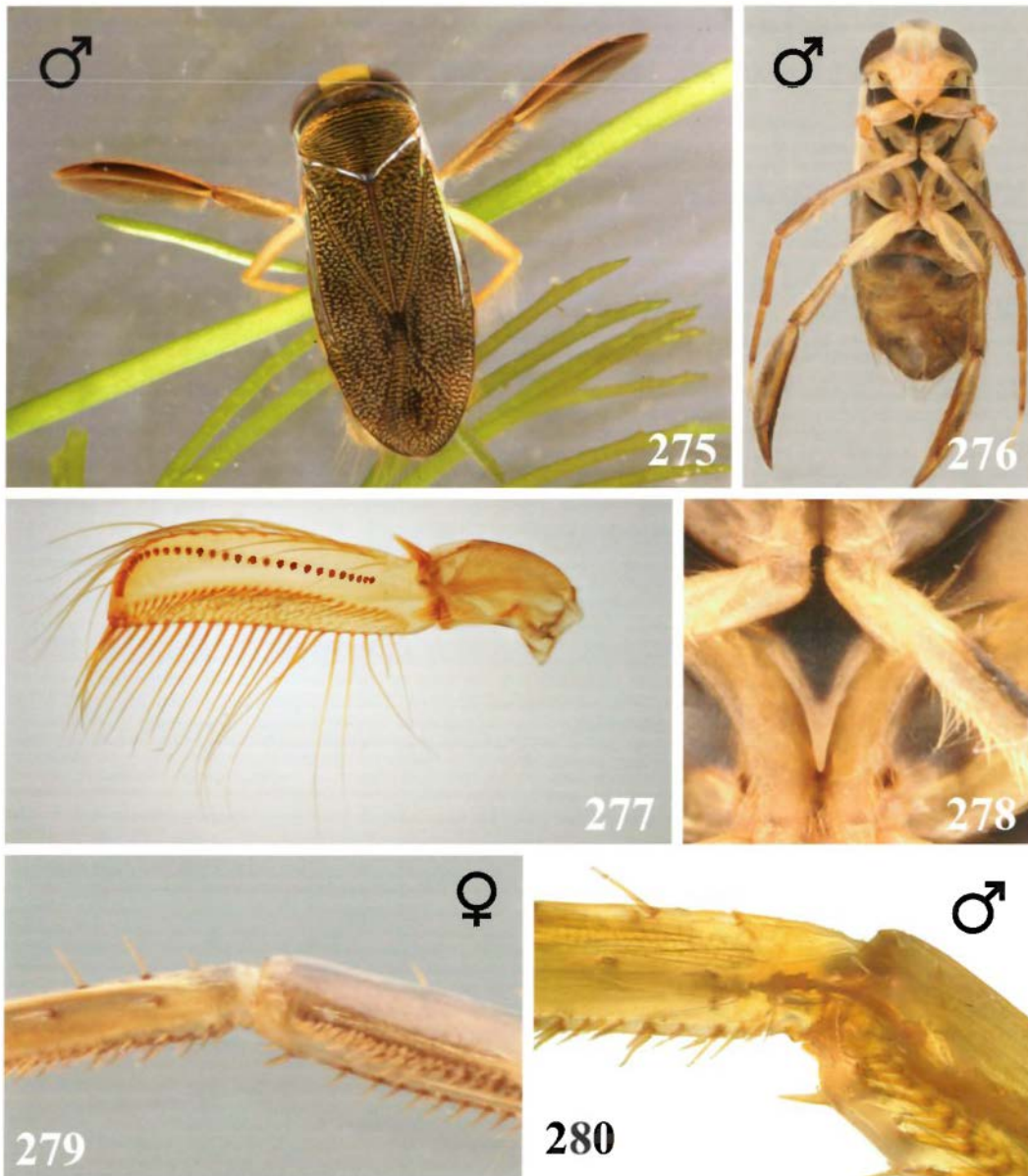
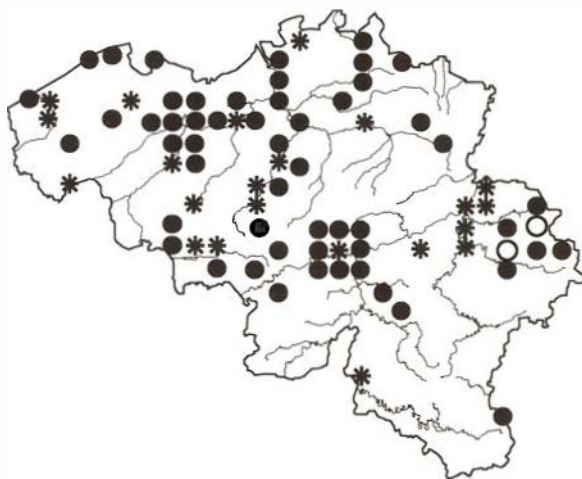
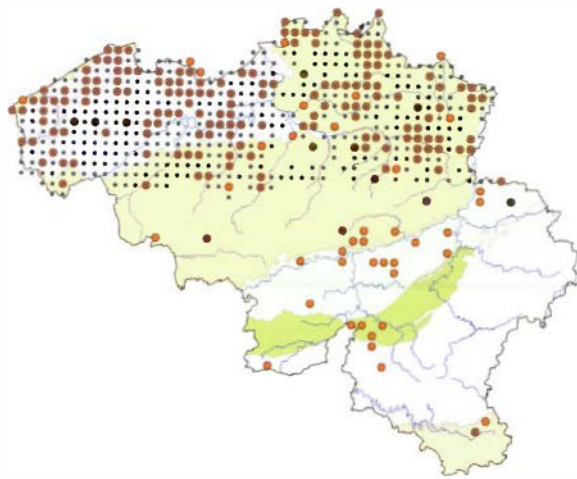


Fig. 275-280. *Corixa punctata*. 275. Bovenaanzicht. 276. Onderaanzicht. 277. Pala ♂. 278. Pajlpunt. 279. Middenscheen ♀. 280. Middenscheen ♂.



Vóór 1978



1978 - 2011

Hesperocorixa castanea (Thomson, 1869)

Venmoerwants

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Roestbruin tot zwart (fig. 281).

Kop - Geelbruin, met donkere achterrand. Voorhoofdsindruk ondiep, reikt tot iets voorbij de ogen.

Halsschild - Donkerbruin tot zwart, met 7-8 gele dwarsstrepen; het halsschild is zo sterk gerimpeld dat de blekere banden dikwijls moeilijk te zien zijn.

Vleugels - Dekvleugels sterk gerimpeld, donkerbruin tot zwart, op het eerste zicht eenkleurig, maar vooral clavus met onduidelijke, iets blekere dwarsbanden. De zwarte tekening zet zich in het corium niet door tot achteraan.

Poten - Pala bijna rechthoekig, tweemaal zo lang als breed, onderrand vrijwel recht (fig. 283). Klauw van middenpoot iets langer dan de tars (fig. 285).

Pijlpunt - Spits, langer dan breed, randen uitgehold (fig. 284).

Achterlijf - Zevende rugsegment bij mannetjes zonder haarbundel in het midden (verschil met mannetjes andere moerwantsen, in het bijzonder met *H. moesta*, zie fig. 291.2 blz. 139).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	4,5 mm	5,5 mm
Sternieten	asymmetrisch (fig. 282)	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig. 283)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - In heel Europa uitgezonderd het zuidoosten (Aukema *et al.* 2002).

België - In Vlaanderen voornamelijk beperkt tot de Kempen. Zeldzaam in Wallonië.

C. BIOTOOP

De soort komt vooral voor in kleine, heldere, voedselarme, zure vennen in heide of bossen met veel vegetatie, dikwijls met veenmos (*Sphagnum*).

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Dierlijk, plantaardig en detritus.

Levenscyclus - Er is één generatie per jaar. Onvolwassen dieren werden in Vlaanderen aangetroffen van juni tot september.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

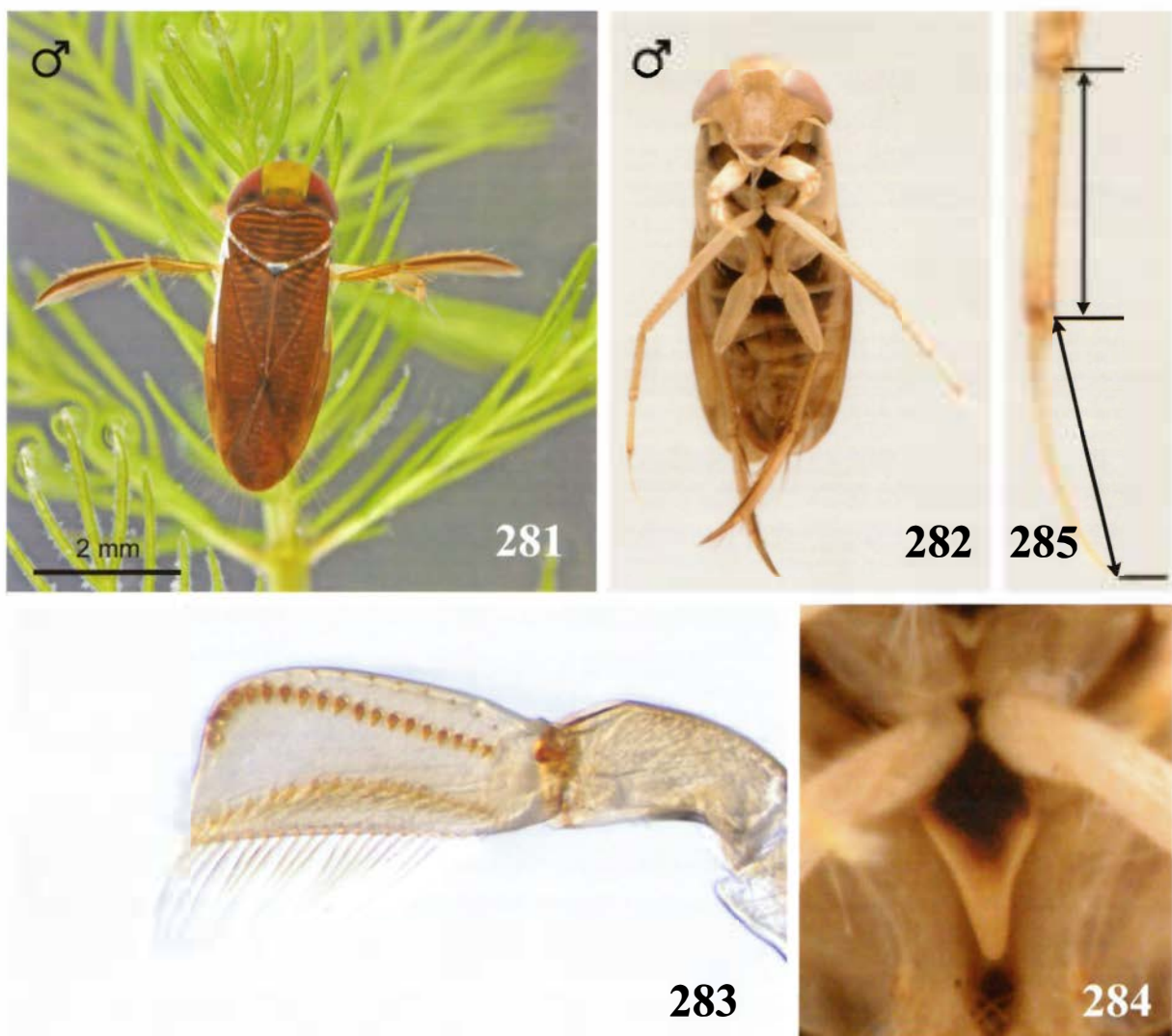
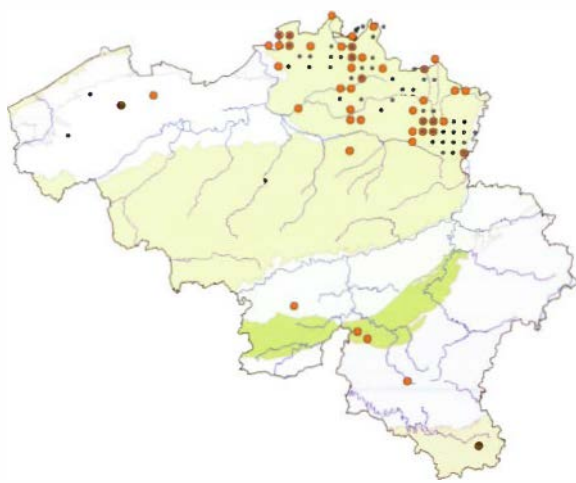


Fig. 281-285. *Hesperocorixa castanea*. **281.** Bovenaanzicht. **282.** Onderaanzicht. **283.** Pala ♂. **284.** Pajlpunt. **285.** Middenpoot.



Vóór 1978



1978 - 2011

Hesperocorixa linnaei (Fieber, 1848)

Donkere moerwants

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donker met bleke dwarsstrepen.

Kop - Als bij *H. castanea*: geelbruin, met donkere achterrand. Voorhoofdsindruk ondiep, reikt tot iets voorbij de ogen.

Halsschild - Donkerbruin tot zwart met 6 soms 7 gele, rechte dwarsstrepen.

Vleugels - Dekvleugels sterk gerimpeld, donkerbruin tot zwart, met dunne, gele, kronkelende dwarsstrepen. De zwarte tekening zet zich in het corium door tot achteraan (fig. 286).

Poten - Pala bijna rechthoekig, aan de basis minder breed dan aan de top, onderrand licht gebogen (fig. 288). Klauw van middenpoot korter dan de tars.

Pijlpunt - Lang, randen recht tot licht hol (fig. 289).

Achterlijf - Zevende rugsegment bij mannetjes met haarbundel in het midden.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	7 mm	8,5 mm
Sternieten	asymmetrisch	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig. 288)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Komt in heel Europa voor behalve het uiterste noorden (Aukema *et al.* 2002).

België - De soort komt overal in Vlaanderen voor in kleine aantallen, waarschijnlijk onderbemonsterd.

C. BIOTOOP

De soort verkiest kleinere, diepe, stilstaande, licht beschaduwde wateren met veel ondergedoken waterplanten en een laagje organisch materiaal.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Waarschijnlijk alleseter.

Levenscyclus - Vanaf juni komen de eerste volwassen dieren van de eerste generatie voor en er is een partiële tweede generatie. Tot laat in oktober kunnen nog nimfen worden waargenomen.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

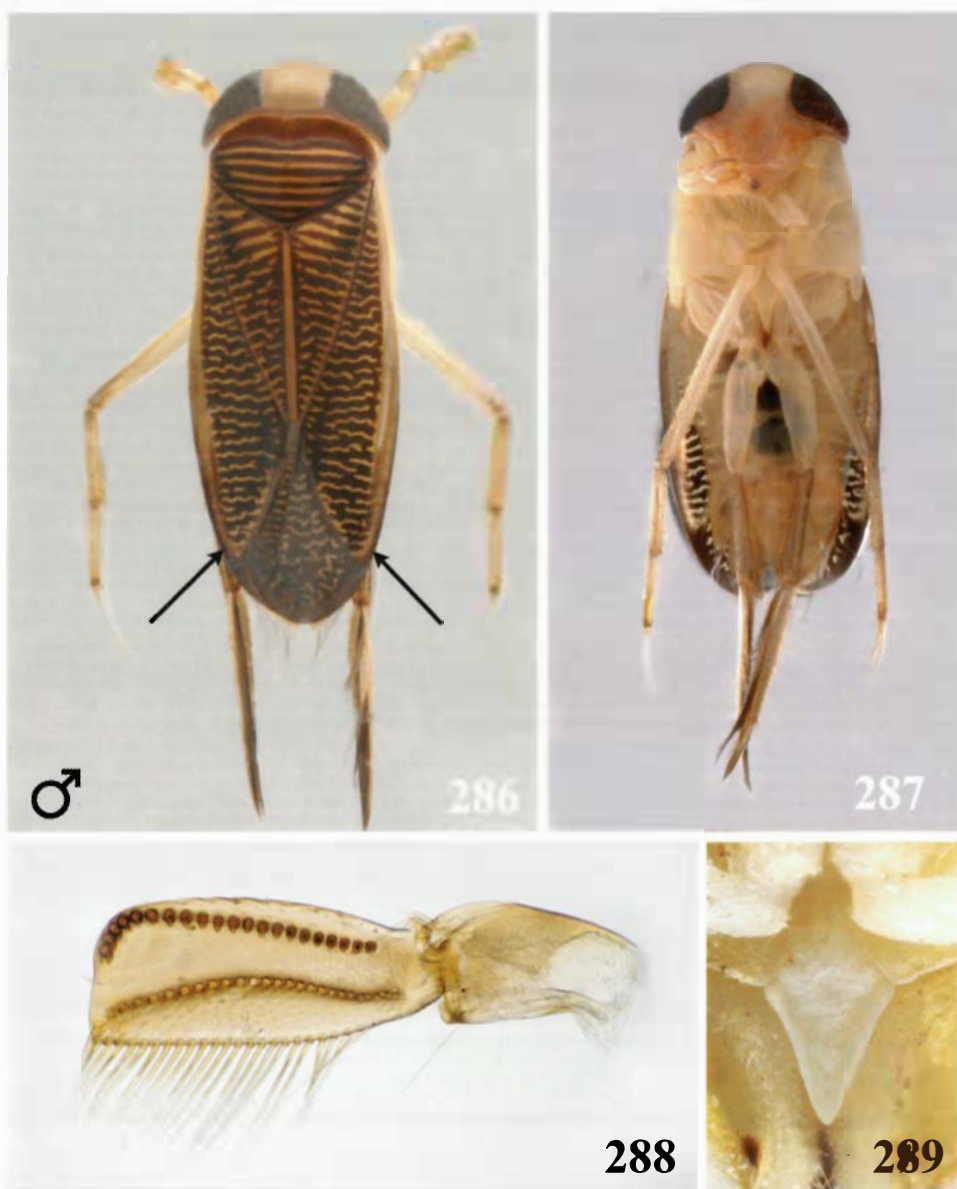
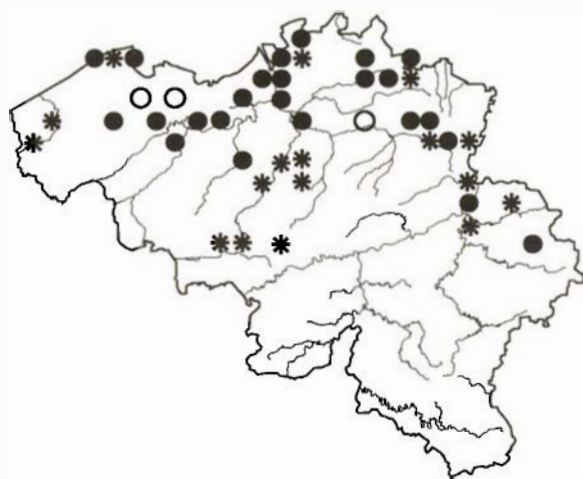
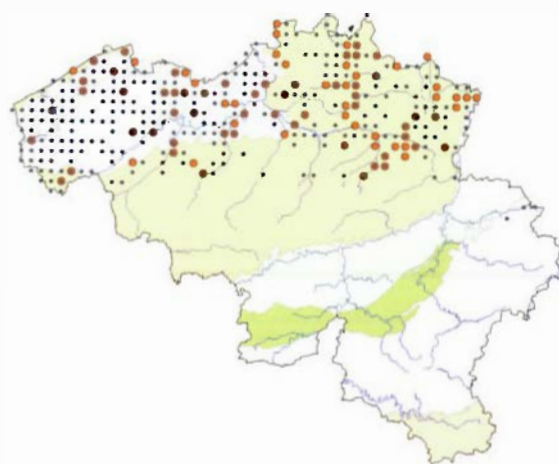


Fig. 286-289. *Hesperocorixa linnaei*. 286. Bovenaanzicht. 287. Onderaanzicht. 288. Pala ♂. 289. Pijlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Hesperocorixa moesta (Fieber, 1848)
Zeldzame moerwants

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Roestbruin tot zwart (fig. 290).

Kop - Als bij *H. castanea*: geelbruin, met donkere achterrand. Voorhoofdsindruk ondiep, reikt tot iets voorbij de ogen.

Halsschild - Als bij *H. castanea*: donkerbruin tot zwart, met 7-8 gele dwarsbanden. Het halsschild is zo sterk gerimpeld dat de blekere banden dikwijls moeilijk te zien zijn.

Vleugels - Dekvleugels als bij *H. castanea*: sterk gerimpeld, donkerbruin tot zwart, op het eerste zicht eenkleurig, maar vooral clavus met onduidelijke iets blekere dwarsbanden.

Poten - Pala relatief kort en breed, minder dan tweemaal zo lang als breed, onderrand sterk gebogen, aan de top afgeknot (fig. 293). Klauw van middenpoot iets korter dan de tars (fig. 292).

Pijlpunt - Langer dan breed, maar niet zo smal als bij de andere moerwantsen, zijkanten duidelijk hol (fig. 294).

Achterlijf - Zevende rugsegment bij mannetjes met haarbundel in het midden, die reikt tot halverwege het negende segment (fig. 291.2, vleugels verwijderd), strigel rechts (fig. 291.1).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	5 mm	6 mm
Sternieten	asymmetrisch	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig.293)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Deze soort komt in een groot deel van Europa voornamelijk overal zeldzaam. In Nederland komt *H. moesta* alleen nog voor op de Waddeneilanden en in Noord-Holland (Aukema *et al.* 2002).

België - Zeer zeldzaam. In Vlaanderen dateert de laatste waarneming van 1986 in het militair domein van Houthulst. Bij latere inventarisaties werd de soort niet meer aangetroffen.

C. BIOTOOP

Nog niet goed gekend. Op de Waddeneilanden leeft de soort in kalk-, voedsel- en electrolytarne duinplassen. In Houthulst kwam ze voor in blusvijvers.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Onbekend.

Levenscyclus - Als *Hesperocorixa castanea*.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Regionaal uitgestorven.

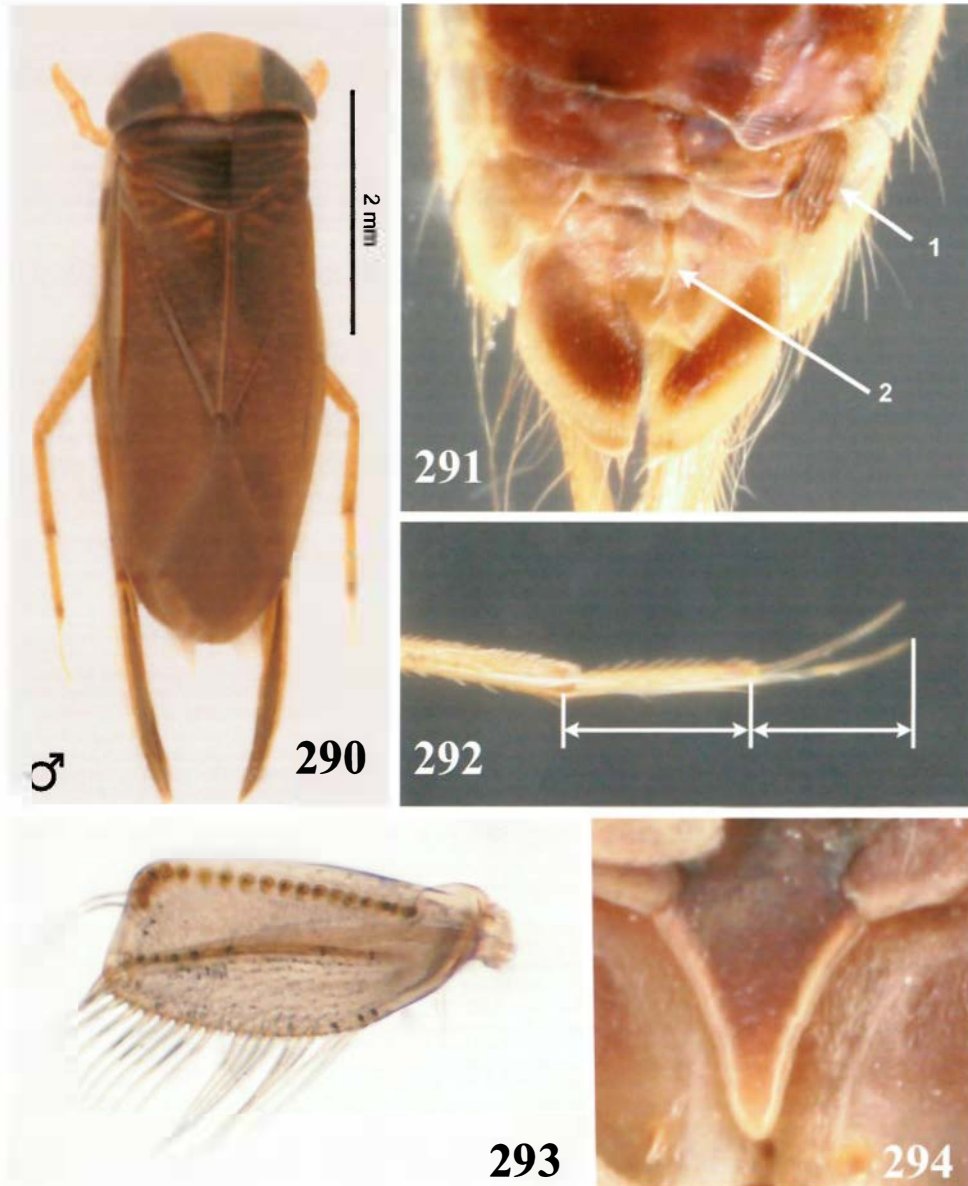


Fig. 290-291. *Hesperocorixa moesta*. **290.** Bovenaanzicht. **291.** Bovenaanzicht zonder vleugels: 1. strigil, 2. haarbundel. **292.** Middenpoot. **293.** Pala ♂. **294.** Pijlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Hesperocorixa sahlbergi (Fieber, 1848)

Vlekmoerwants

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donker met bleke dwarsstrepen. Zeer donker op de rug en donker aan de buikzijde tot twee segmenten achter de achterpoten.

Kop - Als bij *H. castanea*: geelbruin, met donkere achterrand. Voorhoofdsindruk ondiep, reikt tot iets voorbij de ogen.

Halsschild - Sterk gerimpeld, okerbruin tot zwart met 8 soms 9 gele, rechte dwarsstrepen.

Vleugels - Dekvleugels sterk gerimpeld, donkerbruin tot zwart, met dunne, gele, kronkelende dwarsstrepen. De zwarte tekening zet zich in het corium niet door tot achteraan (fig. 295).

Poten - Pala vrijwel rechthoekig, aan de basis minder breed dan aan de top, onderrand licht gebogen (fig. 297). Klauw van middenpoot korter dan de tars.

Pijlpunt - Lang, met vrijwel rechte zijkanen (fig. 298), in zijn geheel iets breder dan bij *H. linnaei*.

Achterlijf - Zevende rugsegment bij mannetjes met haarbundel in het midden.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	7 mm	9 mm
Sternieten	asymmetrisch, alle donker	symmetrisch, enkele donker (fig. 296)
Voorpoten	pala met doorns (fig. 297)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Zoals *Hesperocorixa linnaei*: komt in heel Europa voor behalve het uiterste noorden (Aukema *et al.* 2002).

België - De soort komt overal in ons land voor. Het is de algemeenste soort van het genus.

C. BIOTOOP

Komt in veel soorten wateren voor, met steeds een dik pak organisch materiaal op de bodem. Brak water wordt gemedan.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Alleseter, maar vooral detritus.

Levenscyclus - Vanaf juli zijn er volwassen exemplaren van de eerste generatie, in september zijn er nimfen van de tweede, gedeeltelijke, generatie.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

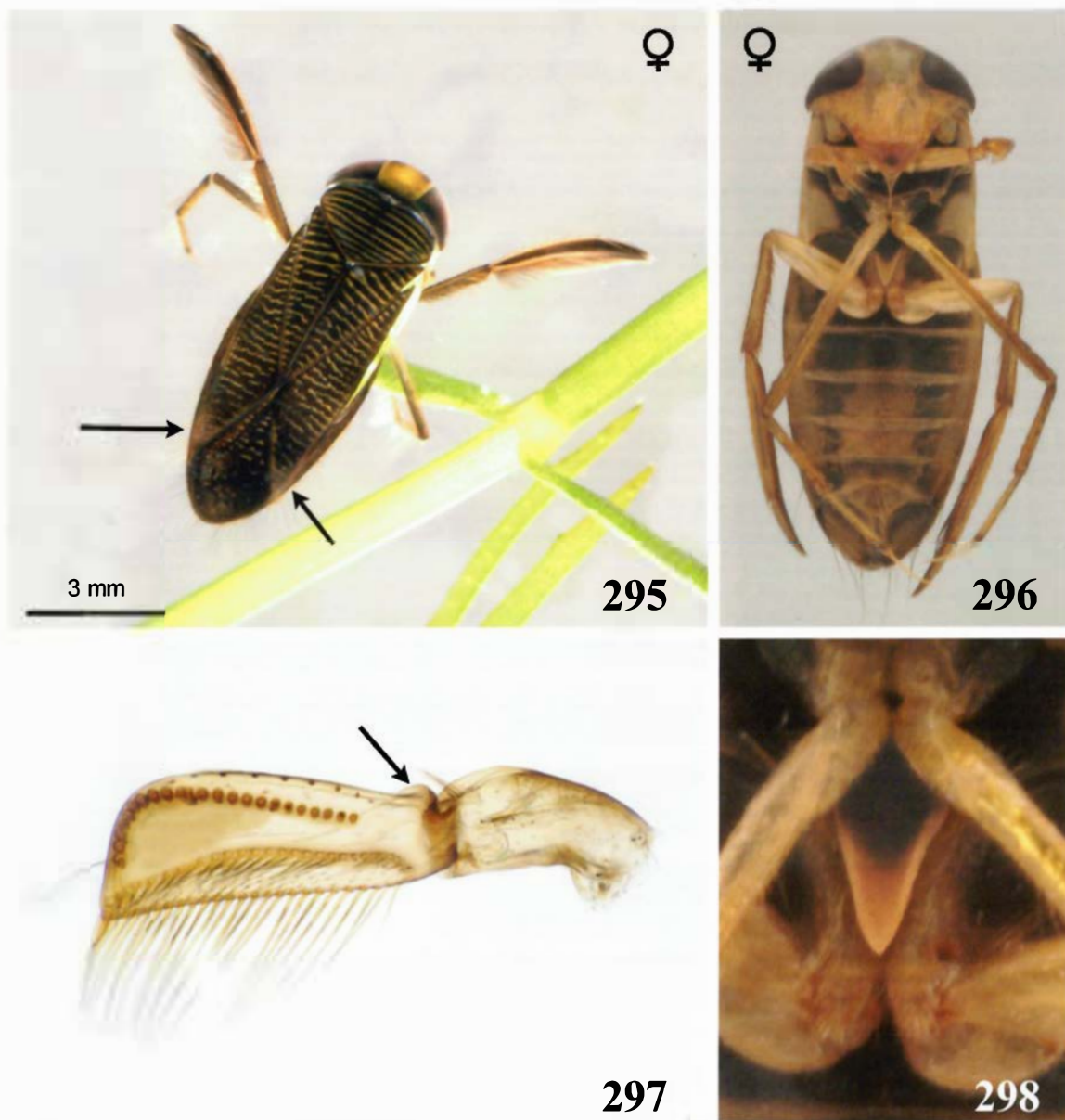
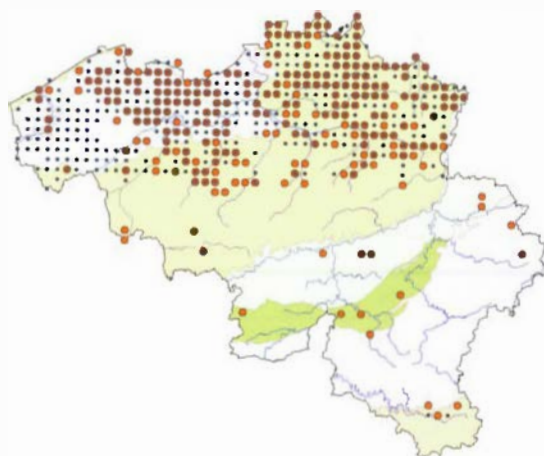


Fig. 295-298. *Hesperocorixa sahlbergi*. 295. Bovenaanzicht. 296. Onderaanzicht. 297. Pala ♂. 298. Pijlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Paracorixa concinna (Fieber, 1848)

Streepspoot

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donker met bleke dwarse strepen, vooral het halsschild sterk gerimpeld (fig. 299).

Kop - Geel. Voorhoofdsindruk smal, ondiep, tot iets voorbij de onderkant van de ogen reikend.

Halsschild - Sterk gerimpeld, met 9-10 dunne bruinzwarte dwarsbanden; kiel kort.

Vleugels - Dekvleugels sterk gerimpeld, voorzien van blonde haren, lichtere tekeningen overheersend. Vuilgele strepen en vlekken vormen een 'verbrokken' patroon.

Poten - Pala met een rij van ongeveer 35 doorns in één rij die naar het einde toe naar beneden geknikt is (fig. 301). Top van de tars van de middenpoot bruin aangelopen. Voorlaatste tarslid van achterpoot aan het uiteinde met een schuine zwarte vlek die zich voortzet op het voorste deel van het laatste tarslid (fig. 303).

Pijlpunt - Amper langer dan breed, randen recht tot iets uitgehold, afgeronde punt en komvormig (fig. 302).

Abdomen - Geen strigil.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	7 mm	7,5 mm
Sternieten	asymmetrisch (fig. 300)	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig. 301)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Komt in de gematigde streken van Europa voor, behalve in het Middellandse Zeegebied (Aukema *et al.* 2002).

België - De soort is algemeen aanwezig in Oost- en West-Vlaanderen, naar het binnenland toe minder algemeen.

C. BIOTOOP

De soort verkiest diepe, middelgrote, onbeschaduwde wateren met gelijkmatige oevers en komt ook veel voor in licht brak water.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Algen en detritus.

Levenscyclus - Juvenielen komen voor van mei tot oktober. Aan de kust zijn er twee volledige generaties per jaar. In het binnenland slechts een gedeeltelijke tweede. In de zomergeneratie heeft een minderheid van de exemplaren gereduceerde vliegspieren. Juvenielen vonden we van mei tot en met oktober.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

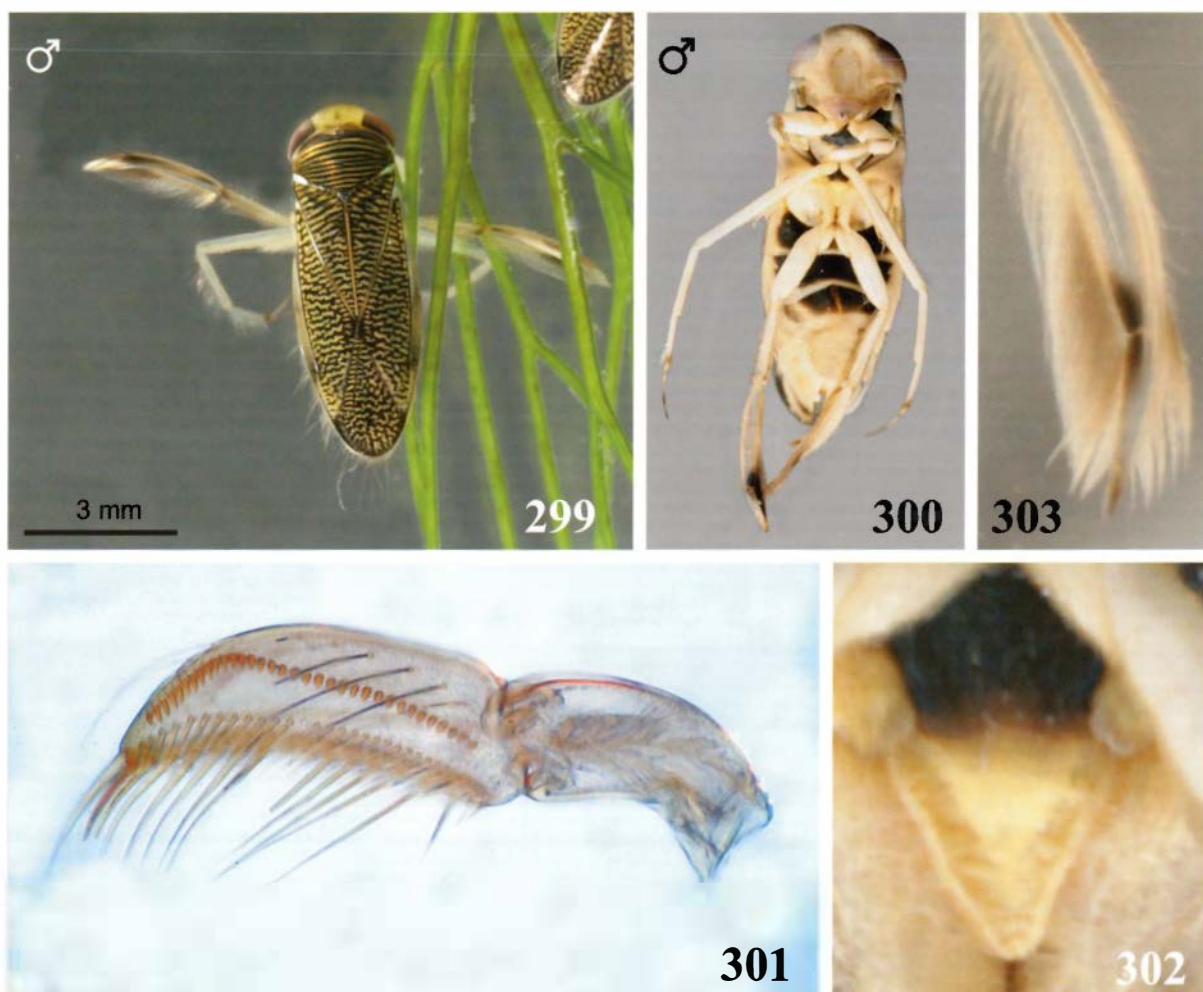


Fig. 299-303. *Paracorixa concinna*. 299. Bovenaanzicht. 300. Onderaanzicht. 301. Pala ♂. 302. Pijlpunt. 303. Achterpoot, onderaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

Sigara selecta (Fieber, 1848)
Schorresigaar

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donker met gele dwarsstrepen en vlekkenpatronen (fig. 304).

Kop - Voorzijde kop ♂: diepe voorhoofdsindruk, tussen ogen opvallende richel ter hoogte van midden van de ogen (fig. 306).

Halsschild - Kiel meestal tot voorbij de helft. 7-9 zwarte dwarsstrepen, afgeknotte zijkanen.

Vleugels - Dekvleugels niet gerimpeld, clavus aan de basis met onregelmatige zwarte en gele dwarslijnen, naar de top veeleer vlekjes. Corium eerder met gele en zwarte vlekken dan lijnen.

Poten - Pala (♂) met rechte bovenhoek aan de basis (fig. 307). Middenpoot met klauw even lang als de tars. Achterpoot vaak voorlaatste tarslid aan top bruin tot donkerbruin, laatste tarslid soms volledig bruin tot donkerbruin en met geelbruine haarzoom.

Pijlpunt - Even lang als breed (fig. 308).

Achterlijf - Geen strigil.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	5 mm	6 mm
Sternieten	asymmetrisch, meestal donker (fig. 305)	symmetrisch, niet donker
Voorpoten	pala met doorns (fig. 307).	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Bewoont voornamelijk de kustgebieden vanaf Nederland en Zuid-Engeland tot en met de Middellandse Zeekust (Aukema *et al.* 2002). In Nederland recent alleen nog in Zeeland aangetroffen.

België - Zeer zeldzaam, beperkt tot Knokke, Lissewege en in het gebied ten noorden van Antwerpen. Laatste waarneming vond plaats in Antwerpen in 1986.

C. BIOTOOP

Vooraf in brede, brakke wateren met enige vegetatie en omringd met een rietgordel. De meest tolerante duikerwants wat zoutgehalte betreft.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Onbekend.

Levenscyclus - De soort overwintert als imago.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Regionaal uitgestorven.

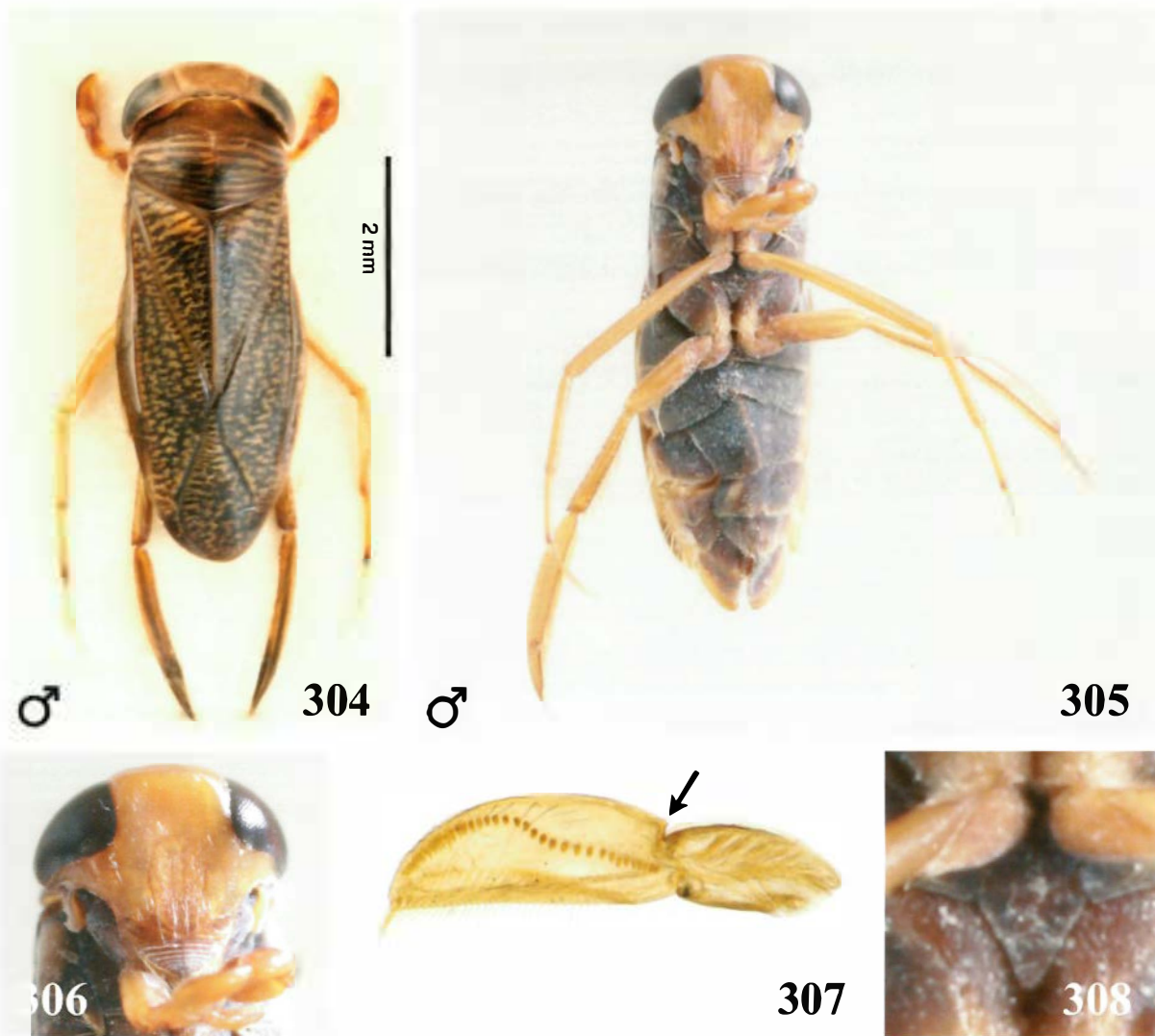
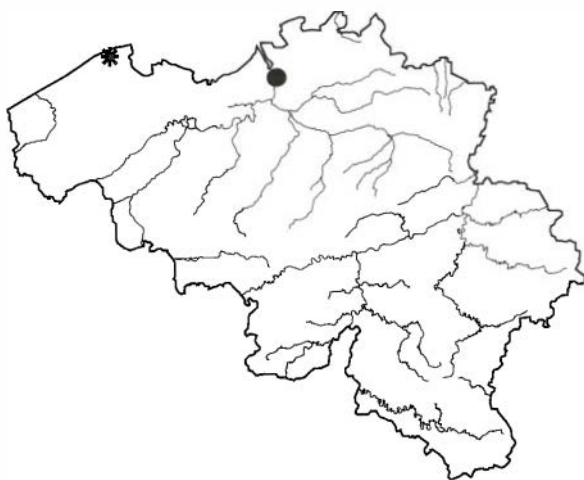


Fig. 304-308. *Sigara selecta*. 304. Bovenaanzicht. 305. Onderaanzicht. 306. Kop ♂. 307. Pala ♂. 308. Pijlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Sigara stagnalis (Leach, 1817)
Brakwatersigaar

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donker met fijne gele dwarse lijnen (fig. 309).

Kop - Voorhoofdsindruk (♂) diep, met dikke dwarse kiel ter hoogte van onderkant ogen.

Halsschild - Zwak gerimpeld, met korte duidelijke kiel, zijkanten afgeknot. Er zijn 8-9 zwarte soms onderbroken dwarse banden.

Vleugels - Dekvleugels: grillige tekening op clavus en corium.

Poten - Voorpoot: pala ♂ afgerond driehoekig met gebogen rij doorns over het midden (fig. 311). Middenpoot: uiteinde tars zwart aangelopen, klauw even lang als de tars. Achterpoot: licht gekleurde zwemharen.

Pijlpunt - Even breed als lang, met afgeronde top, vrij plat niet komvormig (geen inzinking) (fig. 312).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	5,5 mm	6,5 mm
Sternieten	asymmetrisch, geheel donker (fig. 310)	symmetrisch, gedeeltelijk donker
Voorpoten	pala met doorns (fig. 311)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Bewoont voornamelijk de kustgebieden vanaf Zuid-Scandinavië tot het westelijk Middellandse Zeegebied (Aukema *et al.* 2002).

België - Zee- en Scheldepolders.

C. BIOTOOP

In kleine, ondiepe, stilstaande brakke wateren met weinig of geen ondergedoken vegetatie, zeer hoge geleidbaarheid, steile oevers en veel hoogopgaande vegetatie.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Detritus.

Levenscyclus - De eiafleg vindt plaats in april-mei, vanaf mei zijn er juvenielen die einde juni volwassen zijn zodat een tweede generatie mogelijk is.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Kwetsbaar.



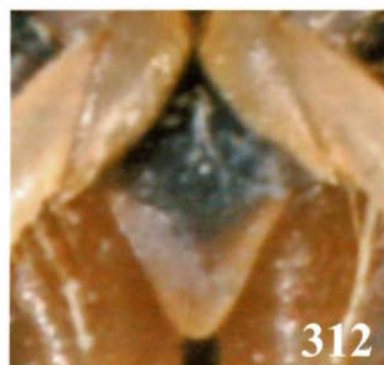
♂



310

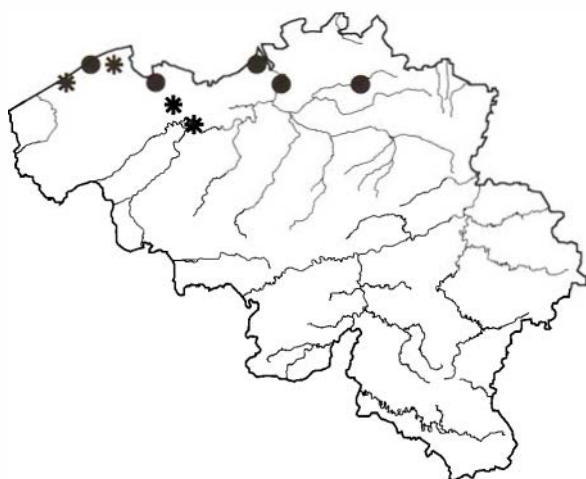


311



312

Fig. 309-312. *Sigara stagnalis*. 309. Bovenaanzicht. 310. Onderaanzicht. 311. Pala ♂. 312. Pijlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Sigara hellensii (C. R. Sahlberg, 1819)
Beeksigaar

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donker met fijn patroon van gele dwarse lijnen en vlekjes (fig. 313).

Kop - Sterk gewelfd. Voorhoofdsindruk diep en komt tot aan de onderkant van de ogen.

Halsschild - Sterk gerimpeld. Er zijn 4-5 brede zwarte dwarsstrepen en 4-5 dunne gele. Dwarsstrepen zijn in het midden onderbroken door een gele lengtestreep (kiel), die meestal kort is (fig. 313) maar soms doorloopt tot de achterrand. De zijhoeken zijn scherp (fig. 315).

Vleugels - Dekvleugels sterk gerimpeld. Kleur variabel. Meestal heel donker met weinig of geen geel. Zeer brede zwarte strepen wisselen af met dunne gele dwarsstrepen.

Poten - Pala met diagonale kiel en twee rijen doorns (fig. 317).

Pijlpunt - Even breed als lang (fig. 316).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	4,5 mm	5 mm
Sternieten	asymmetrisch (fig. 314)	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig. 317)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Het is een Midden-Europese soort die ontbreekt op de Britse eilanden (Aukema *et al.* 2002).

België - In Vlaanderen en Wallonië uiterst zeldzaam.

C. BIOTOOP

De soort vinden we in laaglandbeken met helder water en veel organisch materiaal.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Onbekend.

Levenscyclus - De soort overwintert als imago.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Ernstig bedreigd.

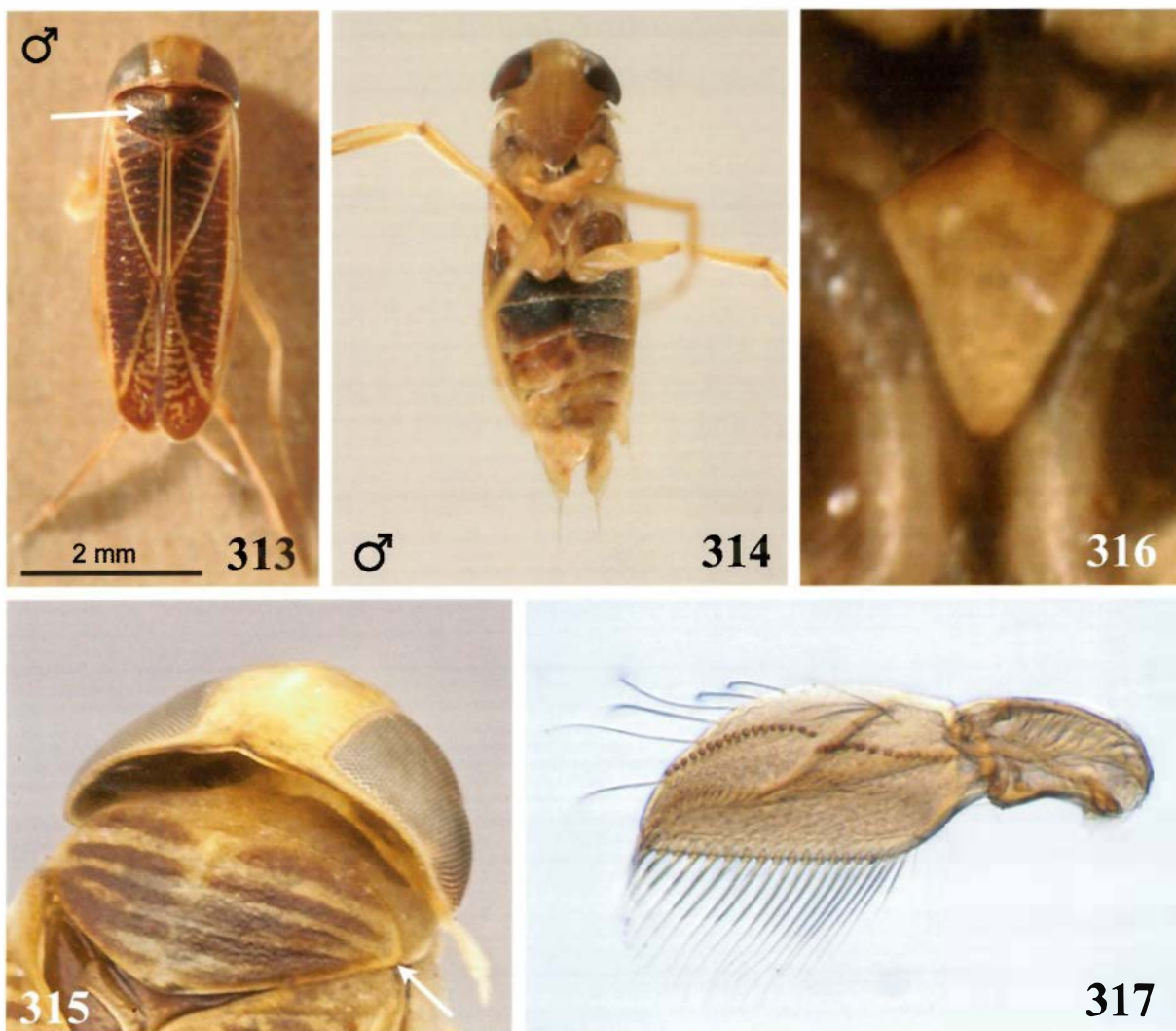
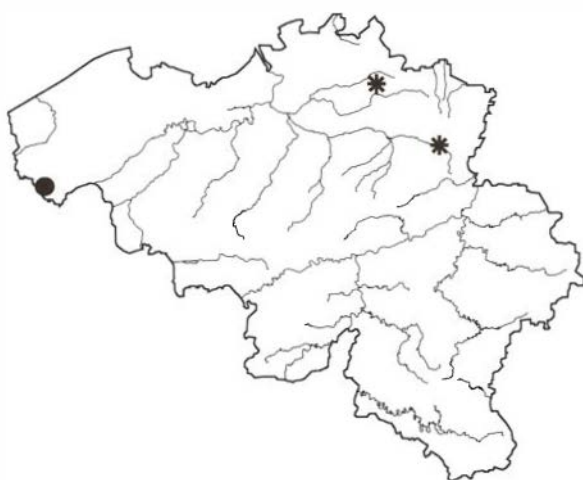


Fig. 313-317. *Sigara hellensii*. 313. Bovenaanzicht. 314. Onderaanzicht. 315. Halsschild. 316. Pijlpunt. 317. Pala ♂.



Vóór 1978



1978 - 2011

Sigara nigrolineata (Fieber, 1848)
Richelsigaar

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Geel met bruine dwarsstrepen waarbij het geel soms lijkt te overheersen (fig. 318).

Kop - Voorhoofdsindruk ♂ ondiep. Boven voorhoofdsindruk een weinig boven de onderrand van de ogen ♂ een dwarse richel (fig. 320), bij ♀ veel minder uitgesproken.

Halsschild - Sterk gerimpeld. 7-8 zeer dunne zwarte dwarslijnen, de 8 gele zijn veel breder. De zwarte dwarslijnen lopen niet bij alle individuen van links naar rechts door.

Vleugels - Dekvleugels: de zwarte dwarslijnen op clavus breed en mooi parallel, op corium grilliger en soms met zwarte lengtestrepen, waarvan die aan de binnenrand het meest opvalt. Er zijn veel kleurvariaties.

Poten - Pala ♂ met gebogen bovenrand (fig. 322.1), doorntjes in een zacht golvende lijn iets boven de onderrand en aan het buiteneinde een duidelijke hoek waarna de doorns plots toenemen in grootte (fig. 322.2). Middenpoot: klauw langer dan tars.

Pijlpunt - Iets langer dan breed, met rechte zijkanen, afgeronde punt (fig. 321).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	5 mm	6 mm
Sternieten	asymmetrisch, meestal donker (fig. 319)	symmetrisch, randen meestal donker
Voorpoten	pala met doorns (fig. 322)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Komt in heel Europa voor (Aukema *et al.* 2002).

België - Algemeen, behalve in de polders, maar nergens in grote aantallen.

C. BIOTOOP

Pioniersoort in weinig stabiele biotopen. Voorkeur voor kleine, ondiepe, onbegroeide, lichtzure wateren met conductiviteit van 200-500 µS/cm. Ook in temporele en stromende wateren, niet op kleibodem.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Alleseter: algen, detritus en levende dieren.

Levenscyclus - Nieuwe adulten zijn er reeds in de eerste helft van juni. Er treedt een partiële tweede generatie op. Juvenielen vonden we van mei tot en met oktober, met een piek in juni.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

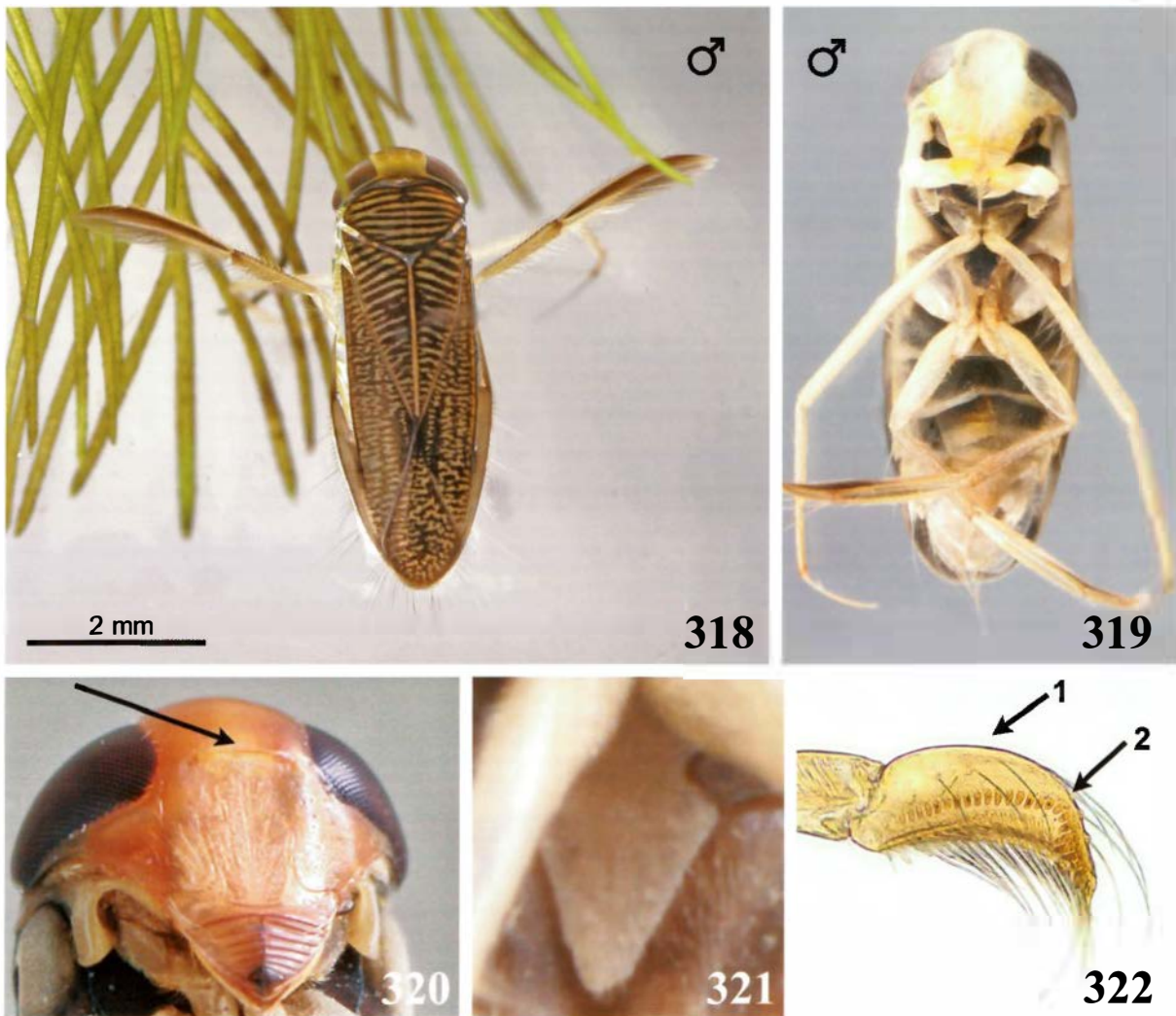
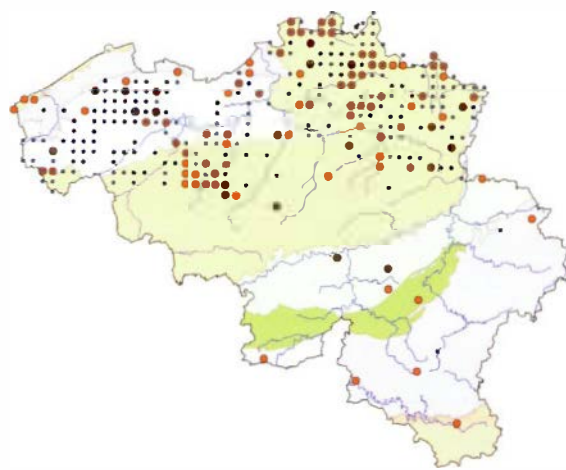


Fig. 318-322. *Sigara nigrolineata*. 318. Bovenaanzicht. 319. Onderaanzicht. 320. Kop ♂. 322. Pijlpunt. 321. Pala ♂.



Vóór 1978



1978 - 2011

Sigara limitata Fieber, 1848
Tweestreepsigaar

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donker (fig. 323).

Kop - Voorhoofdsindruk ♂ zeer diep en hoog, tot de bovenkant van de ogen reikend.

Halsschild - Sterk gerimpeld, 7-8 even brede gele en zwarte dwarse lijnen.

Vleugels - Dekvleugels sterk gerimpeld. Clavus aan de basis met brede gele strepen, naar de top toe smaller. Corium met twee zwarte lengtestrepen (fig. 323.1 en 323.2), soms een onduidelijke derde streep in het midden.

Poten - Pala ♂: bovenste rij doorntjes overlapt onderste rij niet, een stevige knobbel aan de basis (fig. 324). Middenpoot: klauw iets langer dan tars. Achterpoot: haarzoom blond.

Pijlpunt - Nauwelijks langer dan breed, zijranden recht, punt afgerond (fig. 325).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	5,5 mm	6,5 mm
Sternieten	asymmetrisch	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig. 324)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Komt in Europa overal voor behalve in noordelijk Scandinavië, het grootste deel van Italië, Griekenland en Turkije (Aukema *et al.* 2002).

België - Een concentratie van vindplaatsen op de as Ieper-Brugge (1979-1981). Momenteel vooral in de Kempen gevonden.

C. BIOTOOP

De soort verkiest zure, vegetatie- en voedselarme stilstaande en langzaam stromende wateren.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Detritus.

Levenscyclus - Telt één generatie en mogelijk een partiële tweede generatie.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

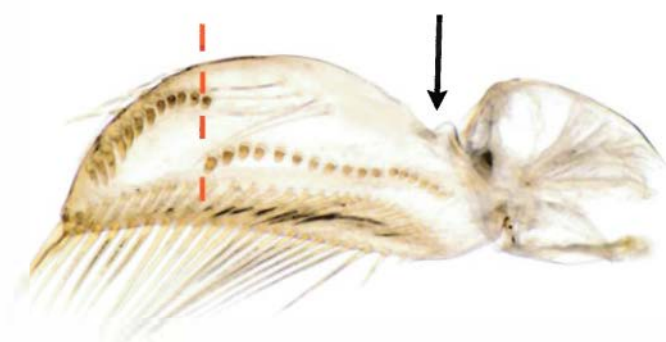
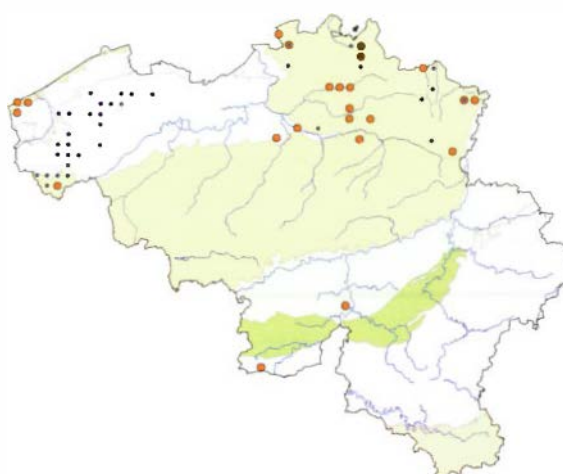


Fig. 323-325. *Sigara limitata*. 323. Bovenaanzicht. 324. Pala ♂. 325. Pijlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Sigara semistriata (Fieber, 1848)
Driestreepsigaar

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Veel variatie: heel donkere tot lichte exemplaren (fig. 326).

Kop - Voorhoofdsindruk ♂ zeer groot, duidelijk voorbij de helft van de ogen en sterk behaard (fig. 330). Vrouwje zonder indruk (fig. 331).

Halsschild - Sterk gerimpeld, 7-8 gele dwarse lijnen die iets smaller zijn dan de regelmatige zwarte dwarse lijnen. Kiel naar achter vervagend.

Vleugels - Dekvleugels: clavus gerimpeld, zeer brede zwarte dwarse lijnen, parallel met smallere gele dwarse lijnen; corium: veeleer gele vlekjes dan dwarse lijnen en drie zwarte lengtelijnen (fig. 326, 1-3).

Poten - Pala ♂ kort en zeer breed, onderste rij doortjes komt een eind onder de bovenste (fig. 328). Middenpoot: klauw iets langer dan tars. Achterpoot: haarzoom donker.

Pijlpunt - Opvallend langer dan breed, spits (fig. 329).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	5,5 mm	6,5 mm
Sternieten	asymmetrisch, meestal donker (fig. 327)	symmetrisch, niet donker
Voorpoten	pala met doorns (fig. 328)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Komt in heel Noord-Europa voor tot in Lapland toe, in het Mediterrane gebied ontbrekend (Aukema *et al.* 2002).

België - Vooral in de Kempen.

C. BIOTOOP

Vooral grotere, ondiepe, heldere wateren met veel water- en oeervervegetatie.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Alleseter.

Levenscyclus - Er is een tweede partiële generatie. Juvenielen vonden we van mei tot en met oktober.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

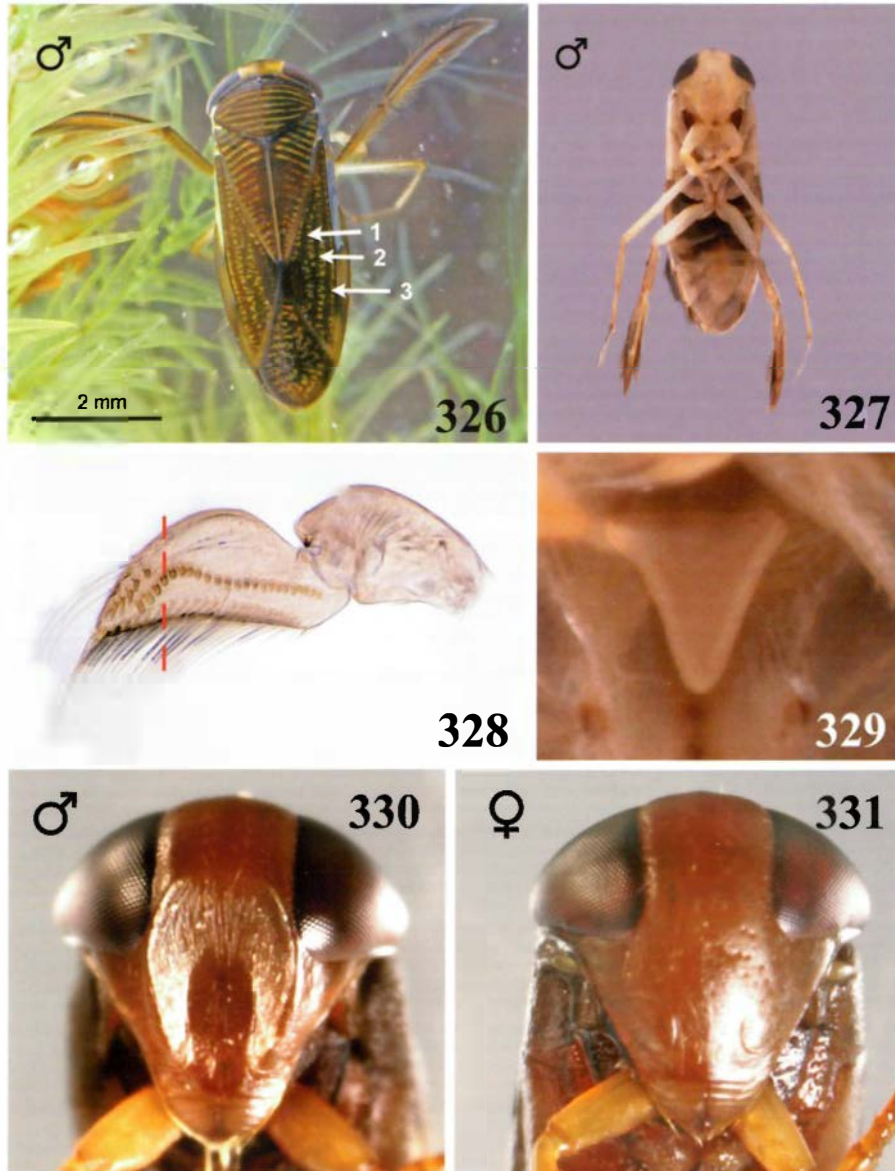
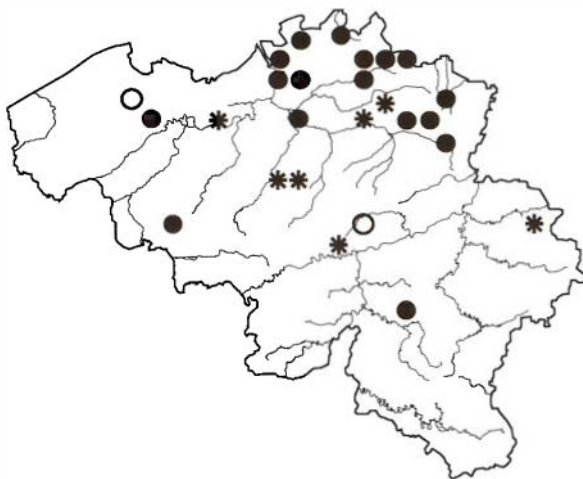
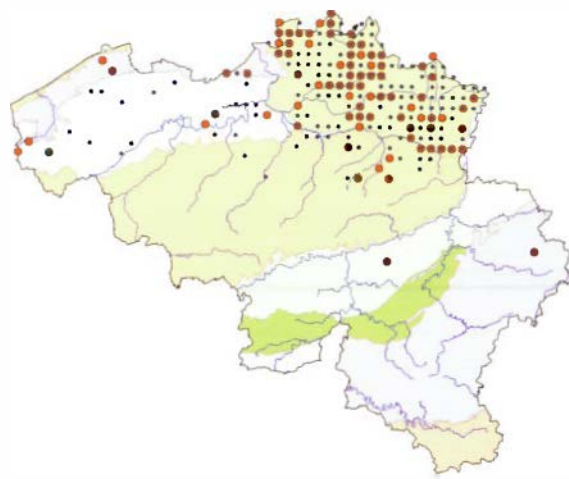


Fig. 326-331. *Sigara semistriata*. 326. Bovenaanzicht. 327. Onderaanzicht. 328. Pala ♂. 329. Pijlpunt. 330, 331. Kop.



Vóór 1978



1978 - 2011

Sigara striata (Linnaeus, 1758)

Gewone sigaar

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Variabel van geel tot donker.

Kop - Voorhoofdsindruk ♂ ondiep, klein, iets langer dan breed, tot onderrand ogen.

Halsschild - Zijkant afgeknot. Kiel naar achteren toe vervagend, 7-8 zwarte dwarse strepen en 6-8 ongeveer even brede gele dwarse strepen.

Vleugels - Dekvleugels: clavus bij basis zeer brede gele dwarse strepen, naar achter meer en bredere zwarte strepen; corium met twee lengtestrepen, één langs de rand en één langs de binnenhoek (fig. 332.1 en 332.2).

Poten - Pala ♂: langwerpig, bijna rechthoekig, twee doornrijen die elkaar niet overlappen (fig. 334). Middenpoot: klauw even lang als tars. Achterpoot: zwarte zwemharen, achterdij met op de bovenzijde één rij doorns van 3-6 stuks.

Pijlpunt - Ongeveer even lang als breed, komvormig en met afgeronde punt (fig. 335).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	6,5 mm	7,5 mm
Sternieten	asymmetrisch, niet donker (fig. 333)	symmetrisch, niet donker
Voorpoten	pala met doorns	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Komt in Europa vooral in het laagland voor, maar op de Britse eilanden, westelijk Noorwegen en in Zuidwest-Europa zeldzaam (Aukema *et al.* 2002).

België - De meest voorkomende soort van het genus.

C. BIOTOOP

In een ruime waaier van biotopen die meestal eutroof zijn. Vooral in permanente, licht alkalische, kleine, stilstaande voedselrijke wateren. Echter ook in vennen, licht brakke wateren en in beken. Niet in tijdelijke wateren.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Alleseter.

Levenscyclus - De eerste generatie wordt volwassen eind juni-augustus, een tweede, partiële, einde september-oktober. Juvenielen vonden we van mei tot en met oktober.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

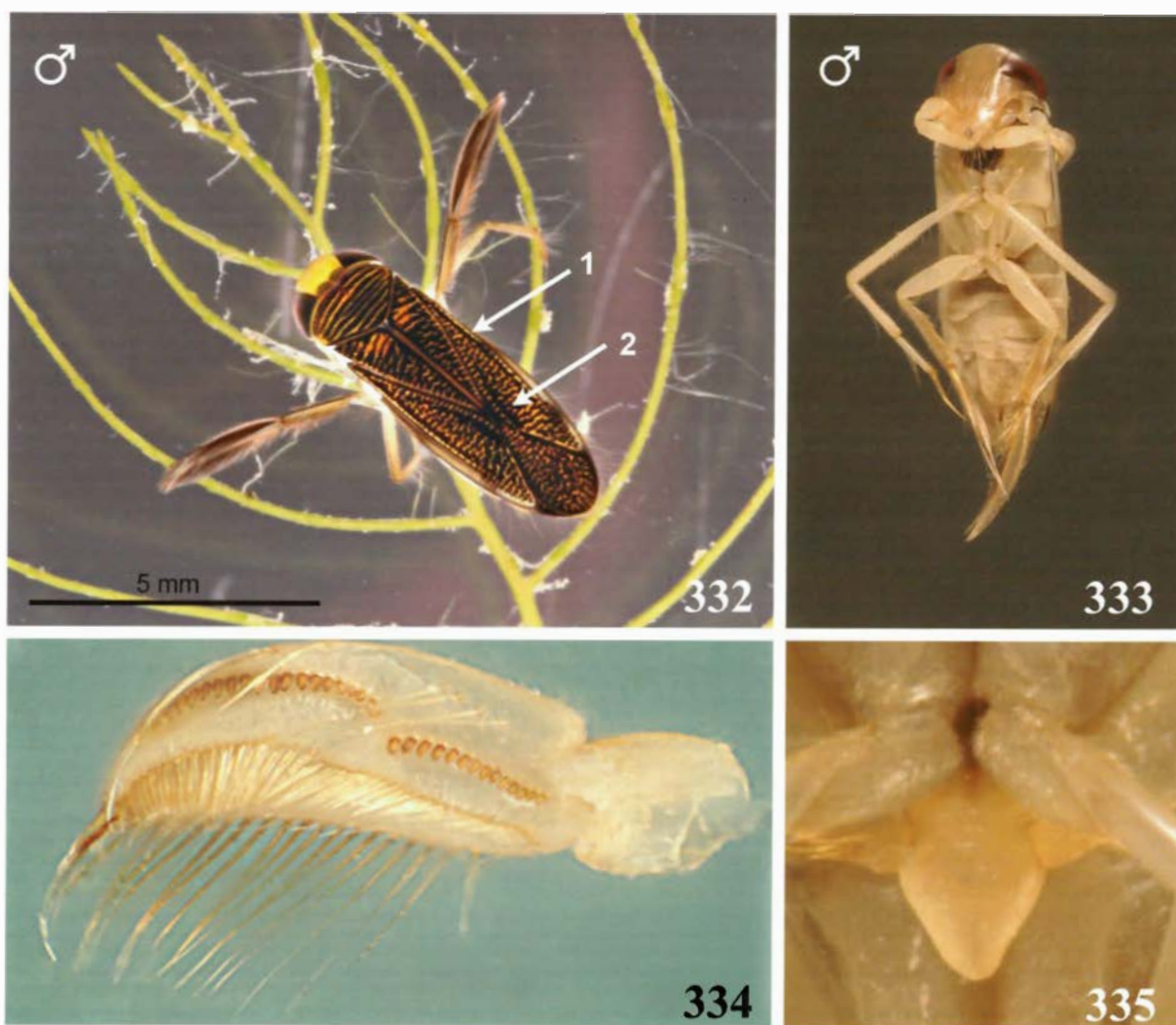
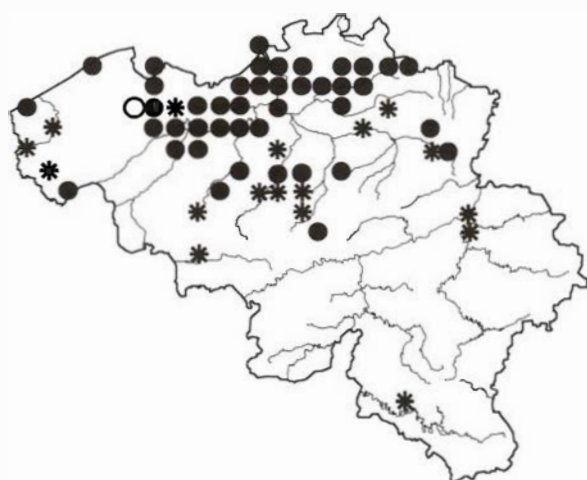


Fig. 332-335. *Sigara striata*. 332. Bovenaanzicht. 333. Onderaanzicht. 334. Pala ♂. 335. Pijlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Sigara distincta (Fieber, 1848)

Grote sigaar

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Overwegend donker met smalle heldere gele dwarse lijnen (fig. 336).

Kop - Voorhoofdsindruk ♂ smal, net niet tot aan de voorrand van de ogen reikend.

Halsschild - Sterk gerimpeld, donkerbruin tot zwart met 7 tot 12 gele dwarse strepen, dunner dan de zwarte; zijkant afgerond-stomp, een hoek vormend van meer dan 90° (fig. 340).

Vleugels - Dekvleugels sterk gerimpeld, donkerbruin tot zwart met gele dwarse strepen en vlekken, vooraan eerder strepen die vrijwel horizontaal en recht verlopen, maar naar achteren toe smaller en grilliger worden.

Poten - Pala ♂ breed, de grootste breedte ongeveer in het midden, met twee rijen doorns: de ene rij aan de basis, de andere meer naar de top (fig. 338). Achterdij aan de bovenzijde met 8 tot 14 doortjes op één rij.

Pijlpunt - Kort, breder dan lang, de rand is duidelijk bol en de top afgerond en naar het lichaam gebogen (fig. 339).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	7,5 mm	8 - 8,5 mm
Sternieten	asymmetrisch (fig. 337)	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig. 338)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Komt in heel Europa voor behalve in het Middellandse gedeelte (Aukema *et al.* 2002).

België - Algemeen in West-Vlaanderen en de Kempen, elders minder talrijk.

C. BIOTOOP

Kiest vooral middelgrote voedselarme, heldere wateren met geleidelijke oevers.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Omnivore soort.

Levenscyclus - De soort is steeds langvleugelig en kan goed vliegen. De zomergeneratie telt bijna uitsluitend exemplaren met gereduceerde vliegspieren terwijl de overwinterende generatie hoofdzakelijk beschikt over een normaal vliegvermogen (Young, 1965). Wij vonden juvenielen van mei tot in oktober. Bij ons is er een tweede partiële generatie.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

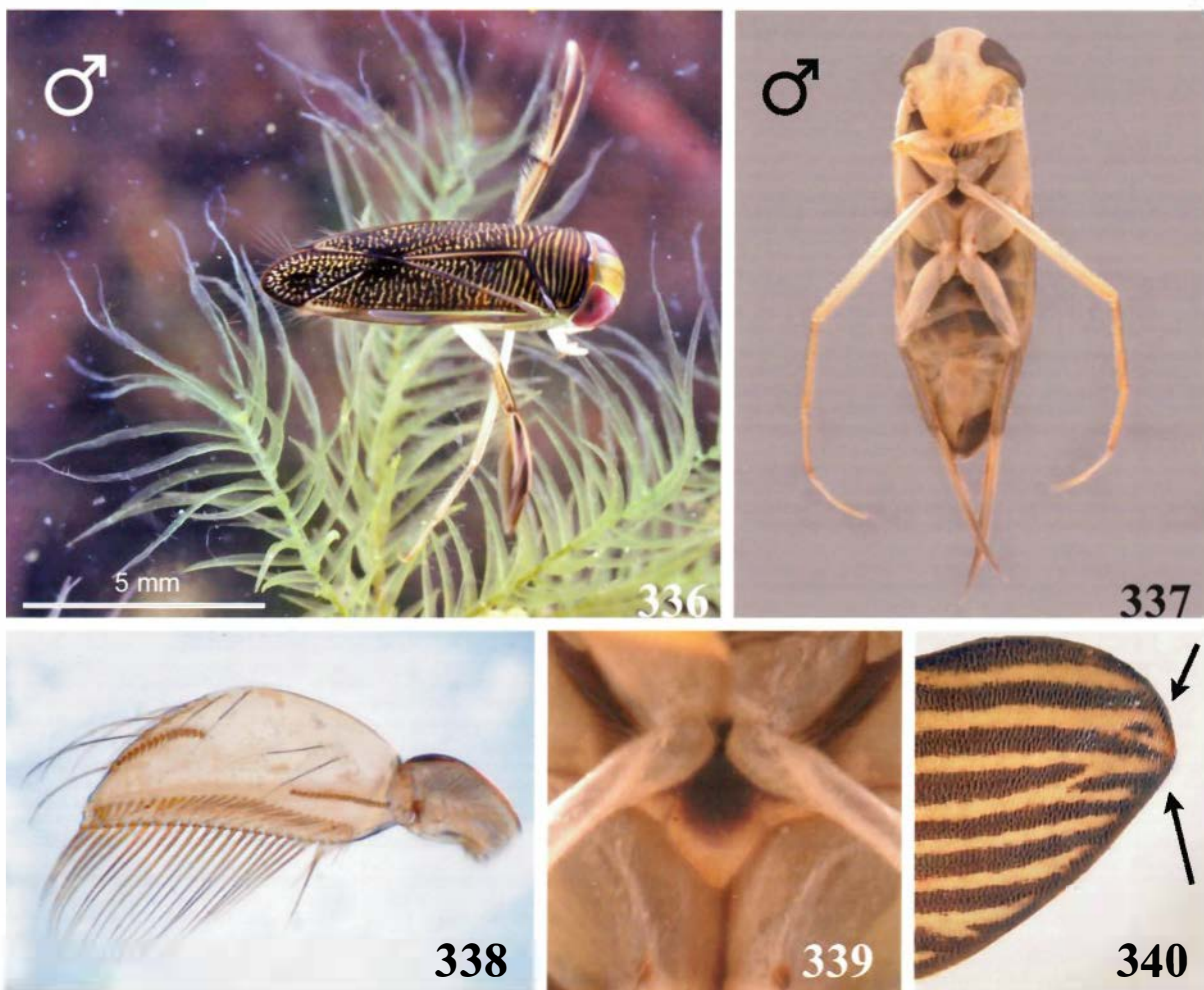
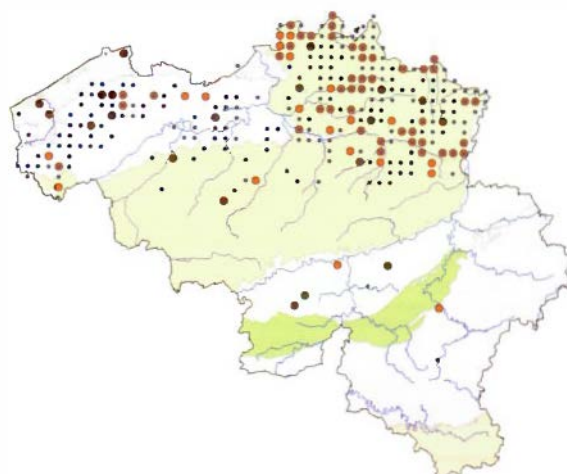


Fig. 336-340. *Sigara distincta*. 336. Bovenaanzicht. 337. Onderaanzicht. 338. Pala ♂. 339. Pijlpunt. 340. Zijkant halsschild.



Vóór 1978



1978 - 2011

Sigara falleni (Fieber, 1848)
Groothandsigaar

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Overwegend donker met brede gele dwarse lijnen op clavus (fig. 341).

Kop - Voorhoofdsindruk ♂ breed, tot aan de voorrand van de ogen reikend.

Halsschild - Sterk gerimpeld, donkerbruin tot zwart met 7-10 gele dwarse strepen die smaller zijn dan de zwarte; zijkant spits, een hoek vormend van ongeveer 60°.

Vleugels - Dekvleugels sterk gerimpeld, donkerbruin tot zwart met gele dwarsstrepen die aan de basis breder en rechter zijn dan aan de top.

Poten - Pala ♂ bijzonder groot, het breedst aan de basis, met twee rijen doorns: de onderste lang en schuin, vertrekend aan de basis, de denkbeeldige verlenging ervan kruist de korte bovenste rij (fig. 344). Uiteinde van middendij ♂ aan de onderkant met korte rij zwemharen (fig. 343) (verschil met de verwante soort *S. iactans* en kenmerk alleen te zien op natte exemplaren). Achterdij aan de bovenzijde met 6-12 doorns op één rij.

Pijlpunt - Even lang als breed, de rand licht naar buiten gebogen, de top afgerond en naar het lichaam gebogen (fig. 345).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	7 mm	8,5 mm
Sternieten	asymmetrisch (fig. 342)	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig. 344)	pala zonder doorns

Vrouwtjes *Sigara falleni*, *S. iactans* en *S. longipalis* zijn nog niet morfologisch van elkaar te onderscheiden.

B. VERSPREIDING

Europa - Komt vrijwel in heel Europa voor, maar slechts sporadisch in het Mediterrane gebied (Aukema *et al.* 2002).

België - De soort is algemeen in de Kempen, maar minder algemeen in de rest van Vlaanderen en zeldzaam in Wallonië.

C. BIOTOOP

De soort verkiest middelgrote, ondiepe, weinig beschaduwde, matig heldere, voedselrijke wateren met weinig vegetatie. Brak en zuur water worden gemeden.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Alleseter.

Levenscyclus - Er is een gedeeltelijk tweede generatie. De piek van de juvenielen ligt tussen juni en september. Bij een deel van de zomergeneratie treedt er vliegspierreductie op (Young, 1965).

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

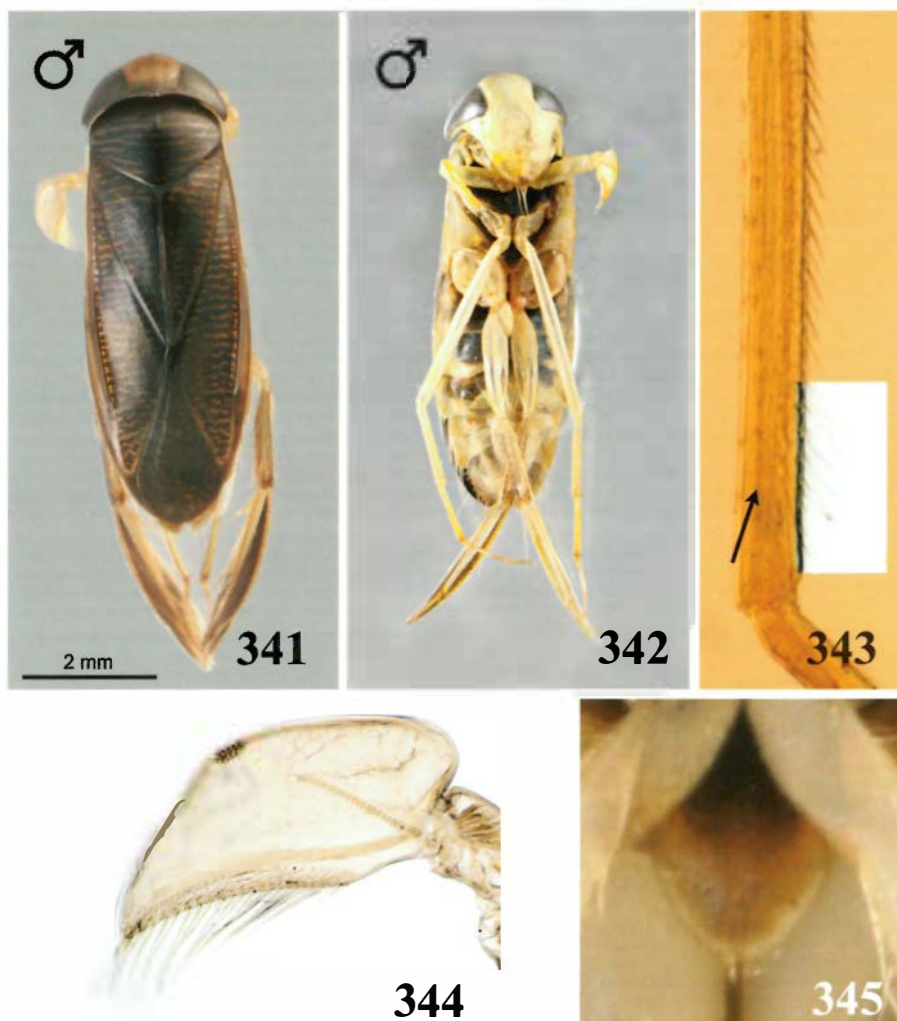
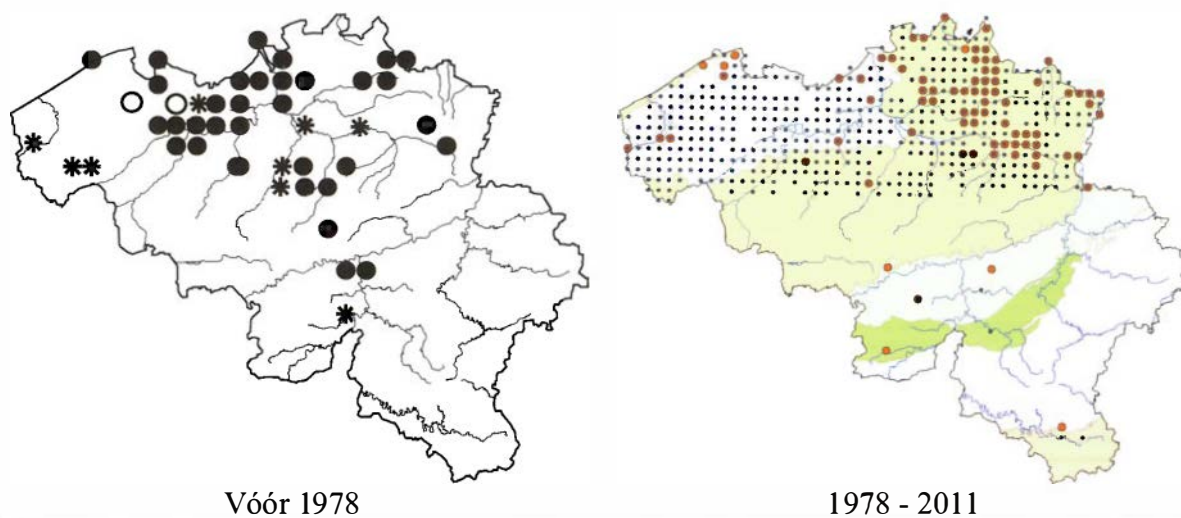


Fig. 341-345. *Sigara falleni*. 341. Bovenaanzicht. 342. Onderaanzicht. 343. Middendij ♂ met korte rij haren. 344. Pala ♂. 345. Pijlpunt.



Noot:

Sigara iactans werd pas recent beschreven (Jansson, 1983). Het verspreidingskaartje voor *Sigara falleni* van voor 1978 bevat daardoor mogelijk ook gegevens van *S. iactans*. Het verspreidingskaartje van 1978-2011 bevat zowel gegevens die mogelijk tot *S. iactans* behoren als gegevens die met zekerheid tot *S. falleni* behoren.

Sigara fossarum (Leach, 1818)
Slootsigaar

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donker met smalle gele dwarse strepen (fig. 346).

Kop - Breed, weinig gewelfd. Voorhoofdsindruk ♂ tot helft van ogen, dieper gedeelte slechts tot onderrand ogen reikend.

Halsschild - Sterk gerimpeld, 5-6 brede, zwarte dwarse strepen iets breder dan de gele. Middenkiel niet zeer verheven vooral aanwezig in de voorste helft, naar achter vervagend.

Vleugels - Dekvleugels sterk gerimpeld met brede zwarte dwarsbanden, smalle gele. Clavus met zwarte vlek aan de middenaad (fig. 346.1). Corium met zwarte vlek, lengtestreep in de binnenhoek (fig. 346.2) en zwarte lengtestreep aan de buitenkant (fig. 346.3).

Poten - Pala ♂ rechte bovenhoek aan de basis (fig. 347). Middenpoot: klauw iets langer dan tars. Achterpoot: achterdij met op rugzijde 8 tot 12 doorntjes, zwemharen licht gekleurd.

Pijlpunt - Even breed als lang, donker nabij basis, spitse punt is naar het lichaam gekeerd (fig. 348).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	6,1 mm	6,6 mm
Sternieten	asymmetrisch	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig. 347)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Komt in vrijwel heel Europa voor, in Zuid-Europa wordt de soort duidelijk minder gevonden (Aukema *et al.* 2002).

België - Historisch verspreid over Vlaanderen aangetroffen, maar tegenwoordig zeer zeldzaam. Ook enkele recente vindplaatsen verspreid over Wallonië.

C. BIOTOOP

Licht zure, voedselarme wateren in zeer uiteenlopende biotopen, zoals heldere grachten en beken met onderwaterplanten. Niet in brakke wateren.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Alleseter.

Levenscyclus - Onbekend. Overwintert als imago.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Bedreigd.

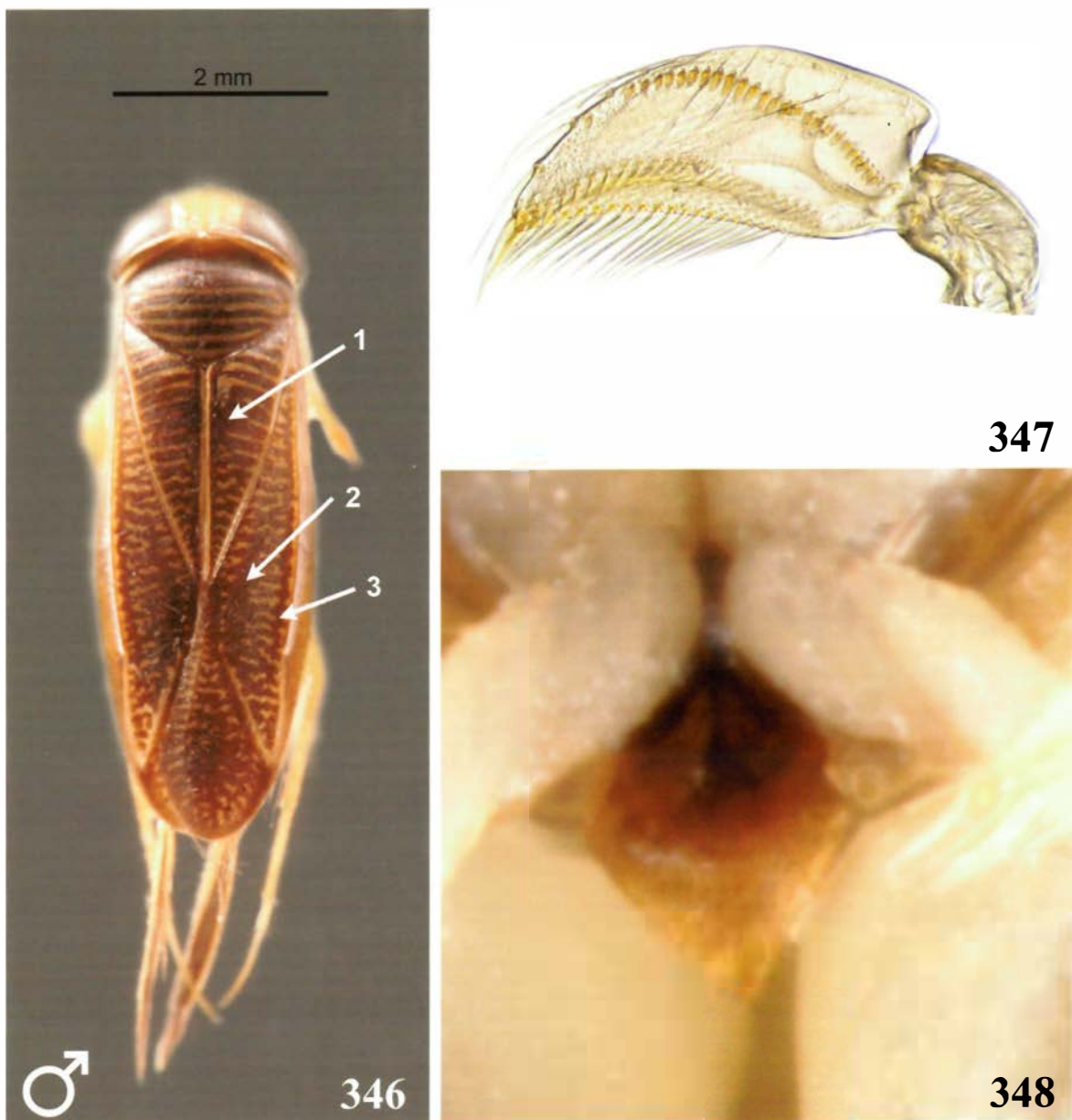
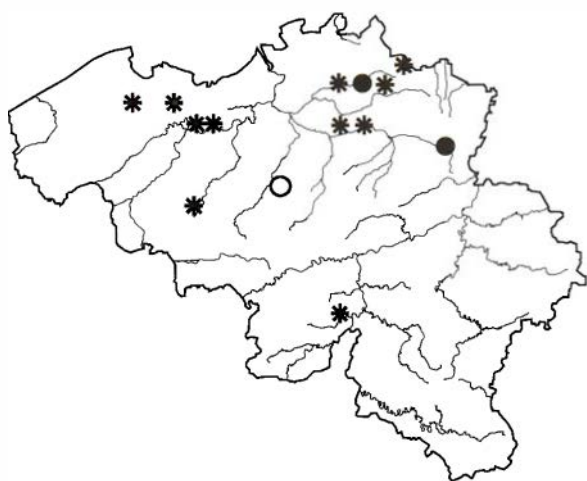
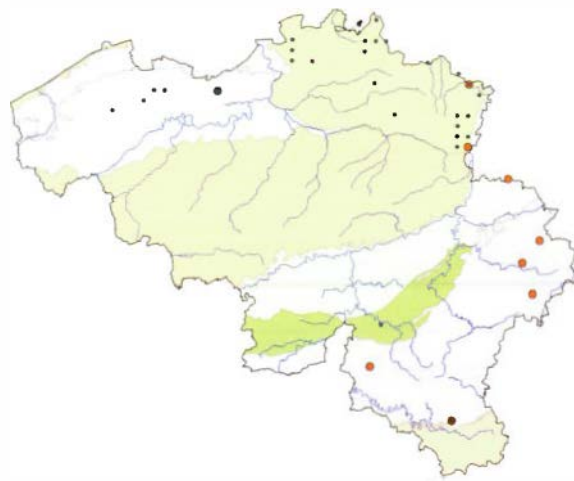


Fig. 346-348. *Sigara fossarum*. 346. Bovenaanzicht. 347. Pala ♂. 348. Pijlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Sigara iactans Jansson, 1983
Oostelijke sigaar

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donker en sterk gerimpeld met brede gele dwarse strepen op clavus (fig. 349).

Kop - Als *S. falleni*: voorhoofdsindruk ♂ breed, tot aan de voorrand van de ogen reikend.

Halsschild - Als *S. falleni*: sterk gerimpeld, donkerbruin tot zwart, met 7-10 gele dwarse strepen die smaller zijn dan de zwarte; zijkant spits, een hoek vormend van ongeveer 60°.

Vleugels - Dekvleugels als *S. falleni*: sterk gerimpeld, donkerbruin tot zwart met gele dwarse strepen die aan de basis breder en rechter zijn dan aan de top.

Poten - Pala ♂ bijzonder groot, het breedst ter hoogte van de bovenste rij doorns, de onderste lang en schuin, vertrekkend aan de basis, denkbeeldige verlenging ervan blijft beneden de korte bovenste rij (fig. 352). Middendij ♂ aan de onderkant over vrijwel de hele lengte met rij zwemharen (fig. 351) (verschil met de verwante soort *S. falleni* en kenmerk alleen te zien bij ♂ en natte exemplaren). Achterdij aan de bovenzijde met 8 tot 12 doorns op één rij.

Pijlpunt - Als *S. falleni*: even lang als breed, de rand licht naar buiten gebogen, de top afgerond en naar het lichaam gebogen (fig. 353).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	7 mm	7,5 mm
Sternieten	asymmetrisch (fig. 350)	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig. 352)	pala zonder doorns

Alleen de mannetjes zijn met zekerheid te determineren, vrouwtjes van *Sigara iactans*, *S. falleni* en *S. longipalis* zijn nog niet morfologisch van elkaar te onderscheiden.

B. VERSPREIDING

Europa - Noordwest- en Zuidoost- Europa (Aukema *et al.* 2002).

België - Jansson onderscheidde de soort pas in 1983 van *S. falleni* (Jansson, 1983). Bij nazicht van de collecties bleken van de verzamelde exemplaren in de jaren tachtig (Bosmans 1981, Mercken 1989) slechts enkele te kunnen worden gerekend tot *S. iactans*. We moeten vermelden dat hun teruggevonden collecties zeer onvolledig zijn. In de collectie van de Vlaamse Milieumaatschappij werd de soort reeds vanaf de start van waterkwaliteitsmonitoring in 1989 bewaard, maar slechts onlangs herkend. In de natuur werd de soort voor het eerst uit ons land vermeld door Vercauteren (1997), nu is ze talrijker dan *S. falleni*.

C. BIOTOOP

De soort wordt gevonden in plassen en traag stromende wateren met weinig vegetatie, op kale slib- en zandbodems.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Onbekend.

Levenscyclus - De soort overwintert als imago, voor het overige is er weinig over gekend.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

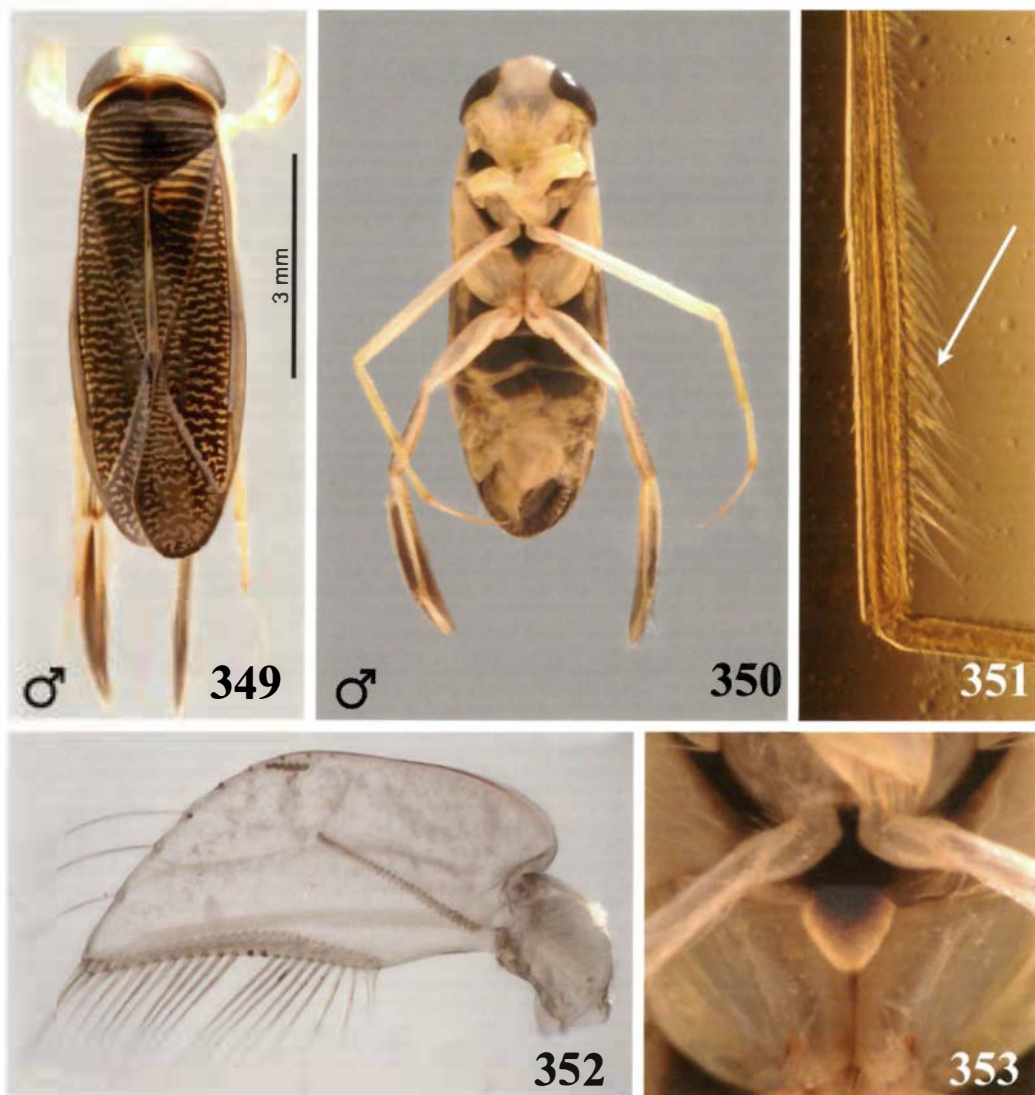


Fig. 349-353. *Sigara iactans*. 349. Bovenaanzicht. 350. Onderaanzicht. 351. Middendij ♂ met lange rij haren. 352. Pala ♂. 353. Pijlpunt.



Vóór 1978 niet waargenomen



1978 - 2011

Noot:

Sigara iactans werd pas recent beschreven (Jansson, 1983). Historische waarnemingen van *S. falleni* betroffen daardoor waarschijnlijk gedeeltelijk *S. iactans*.

Sigara longipalis J. Sahlberg, 1878
Langhandsigaar

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donker met brede gele dwarse strepen op clavus. (fig. 354).

Kop - Behaard met lange blonde haren. Opvallend gewelfd met een hoge middenkiel. De ogen zijn uitpuilend. De voorhoofdsindruk blijft beneden de ogen. De kin telt vijf ribbels.

Halsschild - Sterk gerimpeld met 8-10 zwarte dwarse lijnen waarvan er enkele niet geheel doorlopen of splitsen en 8-10 gele dwarse lijnen, die breder zijn dan de zwarte. Zijkant spits, een hoek vormend van ongeveer 60°.

Vleugels - Dekvleugels : clavus sterk gerimpeld, aan de basis is er meer geel dan zwart, naar de top toe zijn de zwarte banden onregelmatiger. Corium: gerimpeld maar minder dan de clavus, de zwarte banden zijn iets breder dan de gele, ze lopen ongeveer horizontaal, aan de top zijn de gele lijnen veeleer ingesloten vlekjes.

Poten - Pala van het mannetje met abrupt verbrede basis, geleidelijk versmallend. Aan de buitenrand zijn enkele grote doorns, deze van de mediane diagonaal zijn opvallend klein (fig. 356). De middenklauwen zijn langer dan de tars. Achtertarsen met zwarte haarzoom, achterdij met 7-12 doorns op de bovenzijde.

Pijlpunt - Langer dan breed, de top is naar het lichaam gebogen (fig. 357).

Abdomen - Strigil klein, bijna rond.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	7 mm	9 mm
Sternieten	asymmetrisch (fig. 355)	symmetrisch
Voorpoten	pala met doorns (fig. 356)	pala zonder doorns

Alleen de mannetjes zijn met zekerheid te determineren, vrouwtjes van *Sigara longipalis*, *S. falleni* en *S. iactans* zijn nog niet morfologisch van elkaar te onderscheiden.

B. VERSPREIDING

Europa - Noordwest- en Oost-Europa (Aukema *et al.* 2002).

België - De soort werd in 1982 voor het eerst in ons land waargenomen (Bosmans & Mercken, 1984) in de provincie Limburg te Elen. De schaarse vindplaatsen zijn alle in de Kempen gelegen. De laatste waarneming dateert van 1986 in Essen.

C. BIOTOOP

Middelgrote tot zeer grote, heldere wateren met weinig drijvende planten en zandbodem.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Onbekend.

Levenscyclus - De soort overwintert als imago. Van de rest van de levenscyclus is er weinig gekend.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Regionaal uitgestorven.

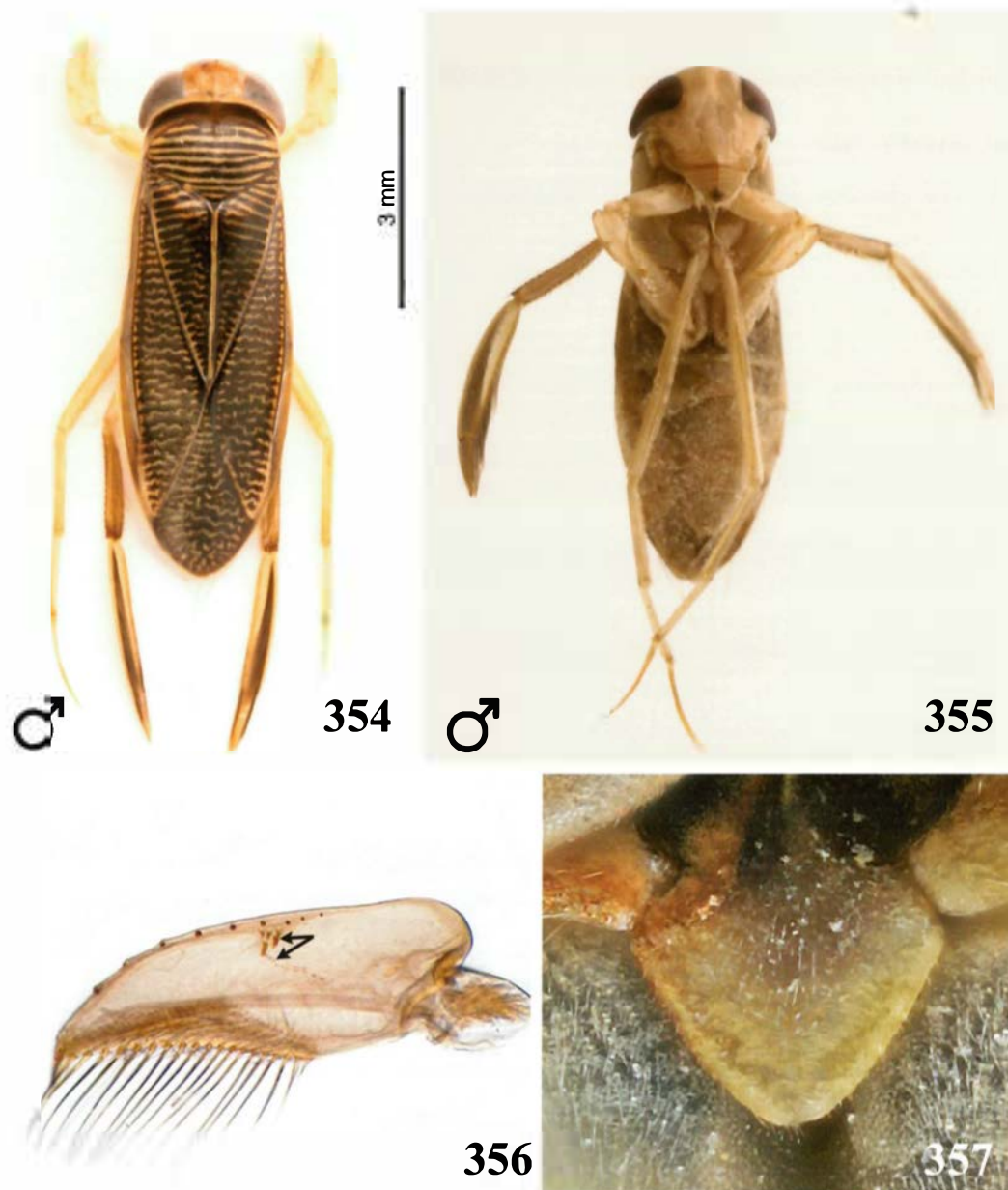


Fig. 354-357. *Sigara longipalis*. 354. Bovenaanzicht. 355. Onderaanzicht. 356. Pala ♂. 357. Pijlpunt.



Vóór 1978 niet waargenomen



1978 - 2011

Sigara scotti (Douglas & Scott, 1868)
Vensigaar

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donker met brede zwarte en dunne gele dwarse strepen (fig. 358).

Kop - Voorhoofdsindruk ♂ tot onder de ogen, smalle kop.

Halsschild - Gerimpeld, 5-6 gele dwarse strepen, zwarte dwarse strepen breder dan de gele, kiel vooraan erg uitgesproken, naar achter toe zeer oppervlakkig.

Vleugels - Dekvleugels sterk gerimpeld, zwarte dwarse strepen breder dan de gele en vooral op clavus mooi parallel, twee zwarte lengtestrepen op corium (fig. 358.1, 358.2).

Poten - Pala (♂) met afgeronde bovenhoek aan de basis (fig. 360). Middenpoot: klauw langer dan de tars. Achterpoot: zwarte haarzoom, dij bovenaan met 8 tot 12 doorns.

Pijlpunt - Breder dan lang, punt gebogen naar het lichaam toe, meestal lichtgekleurd (fig. 361).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	4,9 mm	6,1 mm
Sternieten	asymmetrisch, eerst twee meestal donker	symmetrisch, zelden donker (fig. 359)
Voorpoten	pala met doorns (fig. 360)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Komt in heel Europa voor (Aukema *et al.* 2002).

België - Vooral in de Kempen, elders zeer zeldzaam.

C. BIOTOOP

In verschillende wateren maar vooral in grote, stilstaande, lichtzure, heldere wateren met weinig plantengroei en weinig organisch materiaal op de bodem (vennen), soms ook in zandwinputten. De omgeving bestaat uit bos en heide.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Alleseter.

Levenscyclus - Eén generatie per jaar, eventueel een partiële tweede generatie. Juvenielen zijn er van juli tot en met oktober.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

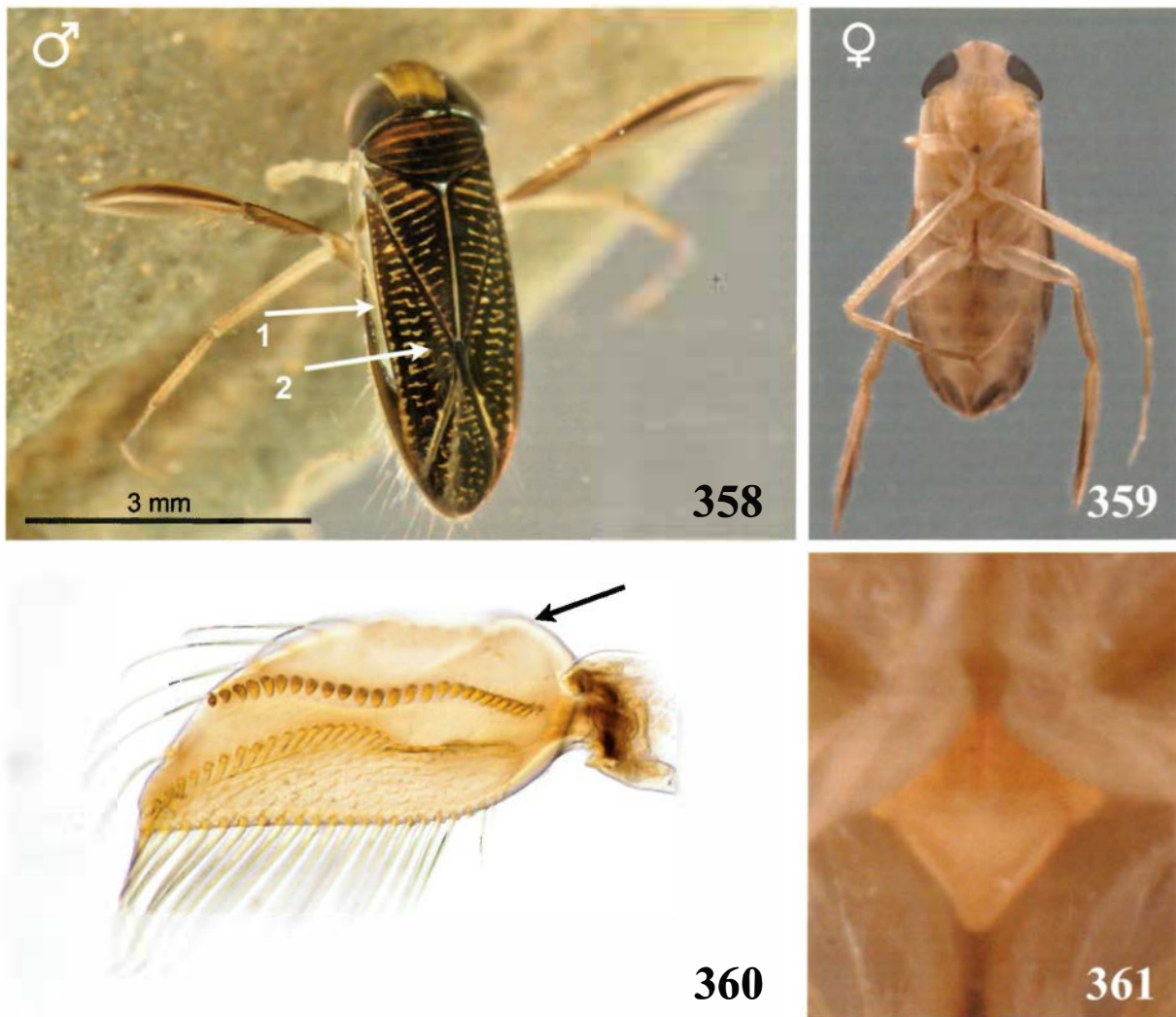
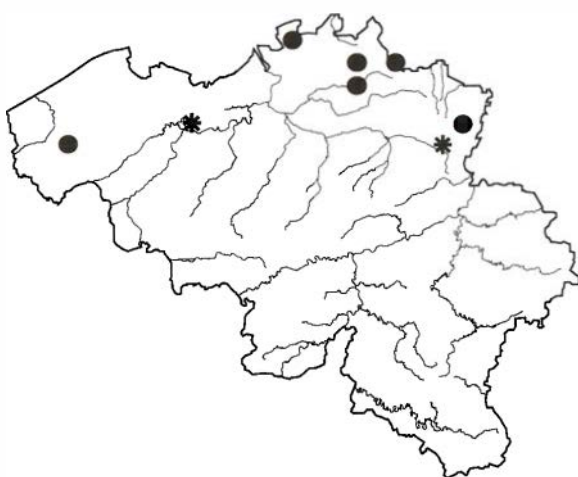
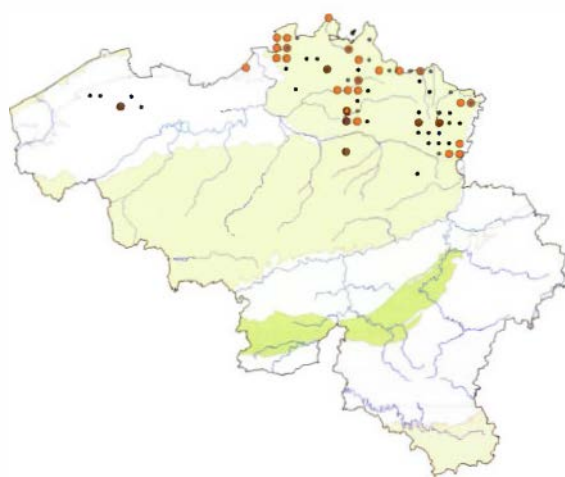


Fig. 358-361. *Sigara scotti*. 358. Bovenaanzicht. 359. Onderaanzicht. 360. Pala ♂. 361. Pijlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Sigara lateralis (Leach, 1817)

Zwartvoetje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Licht van kleur met onregelmatig zwart patroon (fig. 362).

Kop - Voorhoofdsindruk ♂ lang, smal, grootste breedte en diepte bij onderrand ogen (best te zien in zijaanzicht). De snuit is aan het uiteinde donker (fig. 363).

Halsschild - Sterk gerimpeld met kiel vooral in voorste helft, naar achter toe afnemend. 7-8 dunne, zwarte dwarse strepen soms onderbroken, veel dunner dan de 7-8 gele. Zijrand met afgeronde punt.

Vleugels - Dekvleugels glad. Zwarte dwarse strepen dikwijls onderbroken waardoor gele vlekjes ontstaan. Corium met zwarte lengtestreep (vlek) tegen de hoek aan en een zwarte streep tegen de buitenkant, soms nog een zwarte middenstreep. Soms ontbreekt de zwarte tekening aan de basis van het clavus waardoor een gele vlek ontstaat.

Poten - Pala ♂ met stompe bovenhoek aan de basis (fig. 364.1), doortjes in gebogen lijn over het midden en aan het buiteneinde plots toenemend in grootte en dichtheid (fig. 364.2). Middenpoot: klauw even lang als tars. Achterpoot: lichte zwemharen, laatste tarslid donkerbruin tot zwart (fig. 365).

Pijlpunt - Iets langer dan breed, met een middengroef, punt afgerond en zijranden holrond (fig. 366).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	5 mm	5,5 - 6,5 mm
Sternieten	asymmetrisch, meestal donker	symmetrisch, zelden donker (fig. 363)
Voorpoten	pala met doorns (fig. 364)	pala zonder doorns

B. VERSPREIDING

Europa - Komt in heel Europa voor behalve in het uiterste noorden (Aukema *et al.* 2002).

België - Zeer algemeen in Oost- en West-Vlaanderen, algemeen in het binnenland.

C. BIOTOOP

Verkiest kleine, onbeschaduwde, ondiepe wateren met zacht hellende oevers. De zuurtegraad is licht basisch (pH 7-9) en de geleidbaarheid hoog. De bodem bestaat uit maritieme klei of zandleem. Zure wateren worden gemeden. Deze pioniersoort is zeer zouttolerant.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Detritus.

Levenscyclus - De meeste migraties gebeuren in de herfst en de lente. Het is een pionierssoort met twee volledige en een partiële derde generatie. De wijfjes zijn het hele jaar door talrijker dan de mannetjes, dit is in tegenstelling tot de andere Corixidae. De grootste aantallen juvenielen vinden we in mei-juni en in september.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

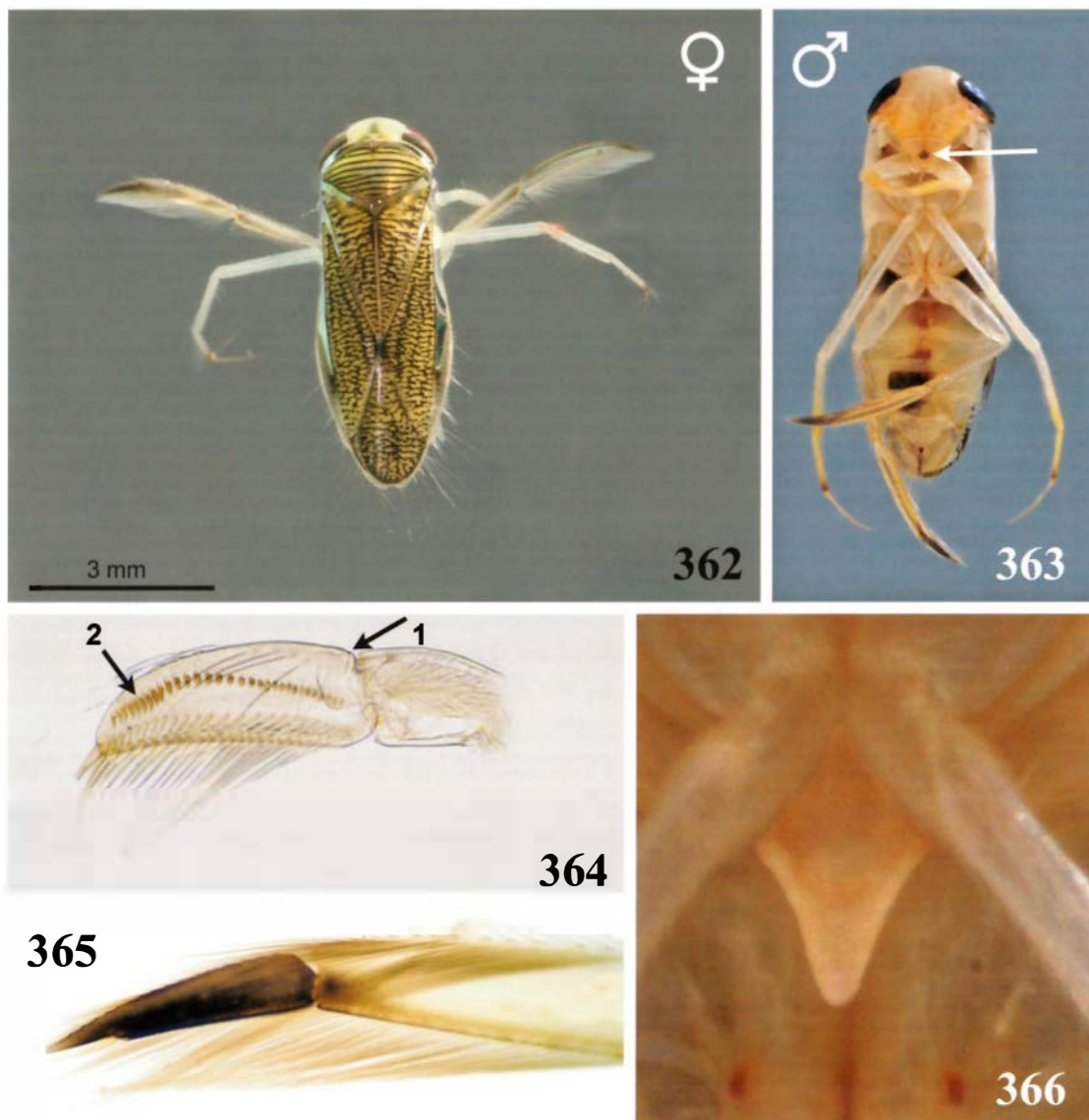
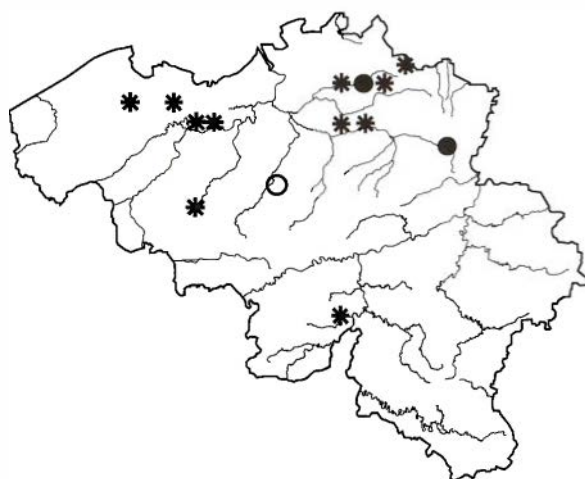
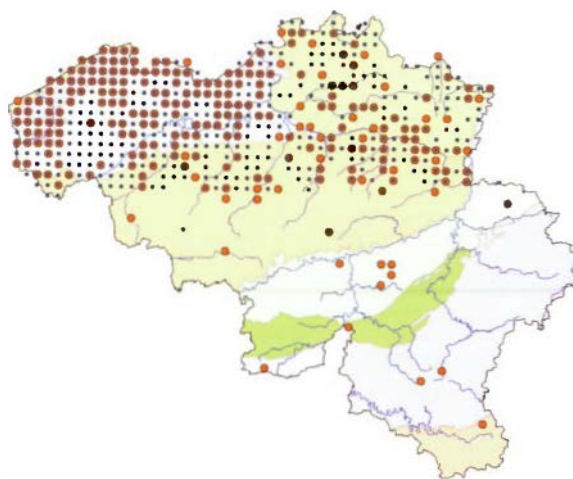


Fig. 362-366. *Sigara lateralis*. 362. Bovenaanzicht. 363. Onderaanzicht. 364. Pala ♂. 365. Achterpoot. 366. Pijlpunt.



Vóór 1978



1978 - 2011

Ilyocoris cimicoides (Linnaeus, 1758)

Platte waterwants

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Natte exemplaren geven een olijfgroene indruk, droog zijn ze evenwel bruinzwart (fig. 367).

Kop - Geelbruin met bruine stippen die een vlekkenpatroon vormen, opvallend zijn twee grotere vlekken aan de achterrand, waaruit twee convergerende puntenrijen naar voor lopen. Tegen het halsschild aan is er een dunne lange bruine band. Steeksnuit driehoekig, iets langer dan breed, kan een pijnlijke prik veroorzaken. Antennen verborgen in groeven onder de kop.

Halsschild - Glad, geelbruin met veel zwarte stippeling, twee zijvlekken, in het midden zonder vlek. De achterrand is verhoogd en egaal geelbruin tot donkerbruin.

Schildje - Glanzend zwartbruin, met gele zijranden.

Vleugels - Dekvleugels bruinzwart, gerimpeld, in tegenstelling tot het gladde halsschild. Steeds langvleugelig, maar niet altijd het volledige achterlijf bedekkend, ondoorschijnend, met micropunctering. Scheiding tussen clavus en corium duidelijk gemarkeerd, scheiding tussen membraan enerzijds en clavus en corium anderzijds niet te zien. Achtervleugels steeds volledig ontwikkeld, maar de vliegspieren zijn doorgaans gereduceerd zodat vliegen onmogelijk is.

Achterlijf - Onderzijde bruin, dicht bezet met korte haren (fig. 368).

Poten - De voorpoten zijn echte vangpoten waarmee een grote kracht kan ontwikkeld worden. De voordij is verbreed met een ondiepe gleuf waarin de scheen en tars passen, samen vergroeid tot een dolk. Schenen en tarsen van midden- en achterpoot hebben lange, verspreide bruine doorns en rijen van korte stekels en lange blonde zwemharen over de ganse lengte. Tarsen met twee klauwtjes.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	12 mm	15 mm
Sternieten	onderaan met Y-vormige lijst (fig. 369)	geen duidelijke Y-vormige lijst (fig. 370)
Voorpoten	met verbrede haarzoom op voordij	zonder verbrede haarzoom

B. VERSPREIDING

Europa - Overal behalve in Ierland, Noord-Europa en het zuidelijk deel van Spanje (Aukema *et al.* 2002).

België - Overal in België voorkomend.

C. BIOTOOP

Algemeen in water met dichte plantengroei, zelfs onder een dichte krooslaag. Komt dikwijls in zeer grote aantallen voor.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Predator. Vinden hun prooien zoals haften en muggenlarven tussen de dichte watervegetatie.

Levenscyclus - De copulatie gebeurt in het voorjaar waarbij de mannetjes tsjirpende geluiden maken. De eieren worden meestal in weke plantendelen gelegd. Vanaf mei tot oktober worden juvenielen aangetroffen en de overwintering gebeurt in het adult stadium. Er is één generatie per jaar.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

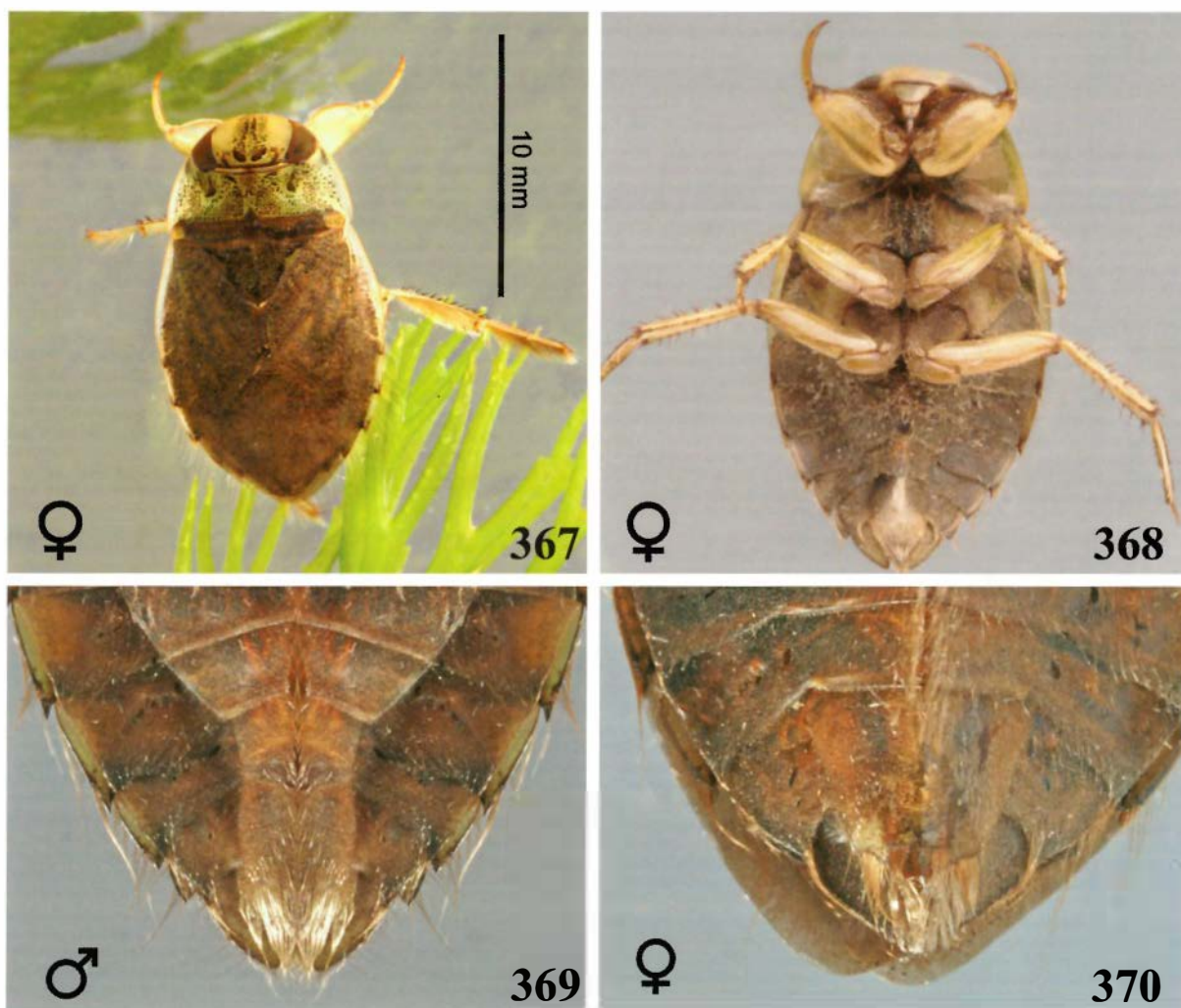
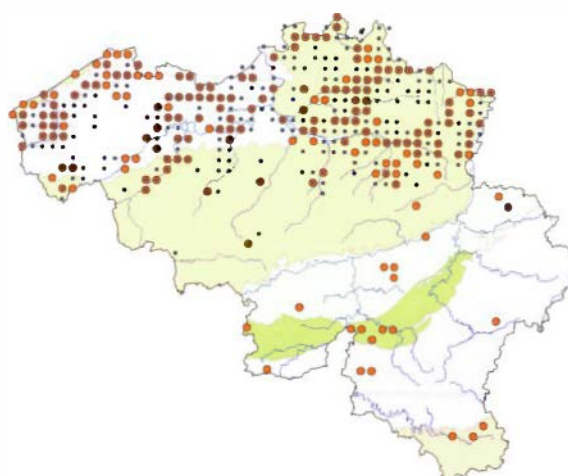


Fig. 367-370. *Ilyocoris cimicoides*. 367. Gevleugeld, bovenaanzicht. 368. Onderaanzicht. 369, 370. Laatste segmenten, onderaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

Naucoris maculatus Fabricius, 1798
Gevlekte platte waterwants

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Als vorige soort, maar wat bleker en kleiner (fig. 371).

Kop - Als bij vorige soort: geelbruin met bruine stippen die een vlekkenpatroon vormen. Opvallend zijn twee grotere vlekken aan de achterrand van waaruit twee convergerende puntenrijen naar voor lopen. Tegen het halsschild aan is er een dunne lange bruine band. Steeksnuut driehoekig, iets langer dan breed, veroorzaakt een pijnlijke prik. Antennen verborgen in groeven onder de kop.

Halsschild - Gerimpeld, met weinig zwarte stippeling, vier grote zijvlekken, vooraan in het midden een pijlvormige bruine vlek; achterrand duidelijk niet egaal van kleur.

Schildje - Gerimpeld, gelig met lichtbruine vlekken.

Vleugels - Dekvleugels gerimpeld zoals het halsschild, bruingeel met onregelmatig patroon van donkerdere vlekken. Clavus, corium en membraan zijn niet van elkaar te onderscheiden. Achtervleugels bijna steeds gereduceerd.

Achterlijf - Onderzijde geelachtig, dicht bezet met korte haren (fig. 372-373).

Poten - Als bij *Ilyocoris cimicoides*, maar haarzoom op voordij bij mannetjes niet verbreed, dus zoals bij het vrouwtje.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	9 mm	12,5 mm
Sternieten	voorlaatste sterniet achteraan volledig afgerond (fig. 372)	voorlaatste sterniet achteraan recht afgeknot (fig. 373)

B. VERSPREIDING

Europa - West-Europa, België en Nederland liggen op de noordgrens van het areaal. In 2004 voor het eerst aangetroffen in Groot-Britannië (Nau *et al.* 2006).

België - Voornamelijk in het noordwesten van het land.

C. BIOTOOP

De soort wordt gevonden in grote voedselrijke wateren met een overvloedige plantengroei en weinig schaduw. In Vlaanderen zijn dit vooral afgesneden meanders en visvijvers.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager.

Levenscyclus - Vermoedelijk één generatie per jaar.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

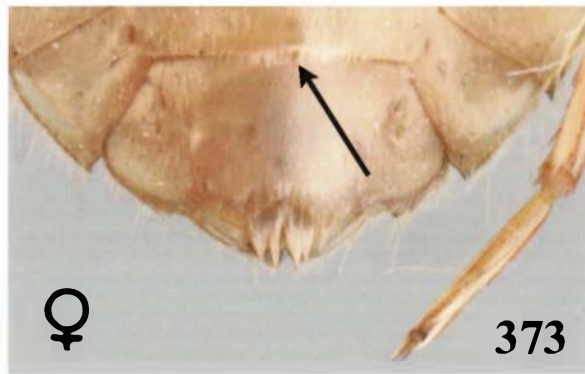
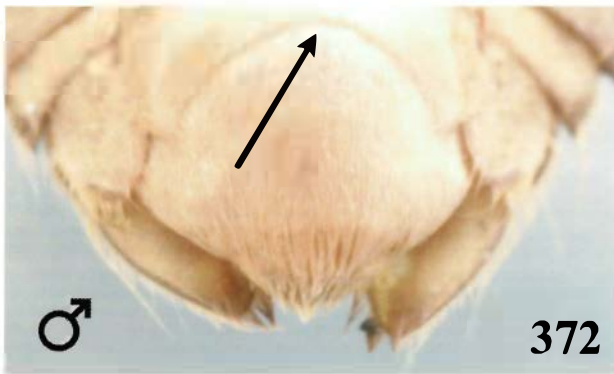
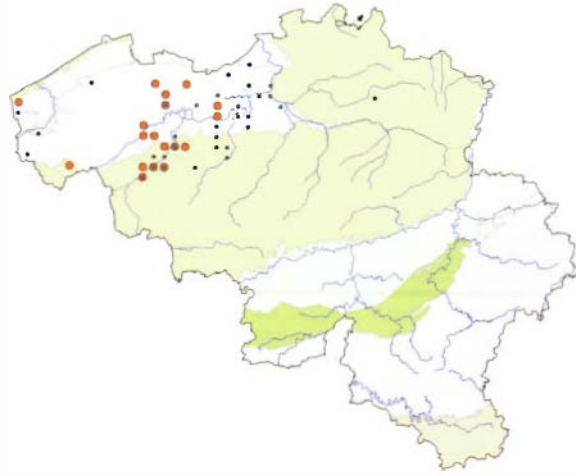


Fig. 371-373. *Naucoris maculatus*. 371. Gevleugeld, bovenaanzicht. 372, 373. Laatste segmenten, onderaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

Aphelocheirus aestivalis (Fabricius, 1794)

Rivierbodewants

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Ovaal, rugzijde donkerbruin, buikzijde meestal lichter (fig. 374-377).

Kop - Vuilgeel met donkerbruine achterrand. Ogen opvallend langwerpig ovaal. Lange dunne snuit die tot de middenpoten reikt.

Halsschild - Donkerbruin met in grootte variërende blekere zijkant. Sluit aan de zijkanten het hoofd in.

Schildje - Donkerbruin, dikwijls met gele punt.

Vleugels - Dekvleugels donkerbruin. Bijna steeds kortvleugelig; korte vleugelstompjes die tot het eerste zichtbare tergiet rijken.

Achterlijf - Mannetje: laatste volledige bovensegment extra groot, de genitaliën bedekkend (fig. 374). Vrouwje: laatste volledige bovensegment even groot als de voorgaande (fig. 375).

Poten - Geel, dun, alle poten ongeveer even groot, achterpoten met weinig blonde zwemharen.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	8,5 mm	10 mm
Geslachtscapsule	bolvormig (fig. 376)	driehoekig (fig. 377)

B. VERSPREIDING

Europa - In heel Europa, maar niet in het hoge noorden en het Mediterrane gebied (Aukema *et al.* 2002).

België - In Vlaanderen beperkt tot de Kempen, vooral in het Netebekken en daar uitbreidend (Vercauteren *et al.*, 2003). In Wallonië algemener, vooral in de valleien van de Semois en de Ourthe.

C. BIOTOOP

In stromend, zuurstofrijk water, liefst met een stenige bodem.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Eet vooral larven van ééndagsvliegen (Ephemeroptera), dansmuggen (Chironomidae) en kokerjuffers (Trichoptera).

Levenscyclus - De larvale ontwikkeling duurt twee jaar en voortplanting vindt plaats in mei-juli van het derde jaar.

Bijzonderheden - Deze wants is de enige die als adult ongelimiteerd onder water kan blijven dankzij het 'plastron'*. Andere adulte waterwantsen moeten zich steeds van een nieuwe luchtvoorraad voorzien. Het zijn nachtdieren met een kruipende levenswijze (Nieser, 1982). Overdag schuilen zij in het substraat, o.a. aan de onderkant van in het water gelegen hout.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

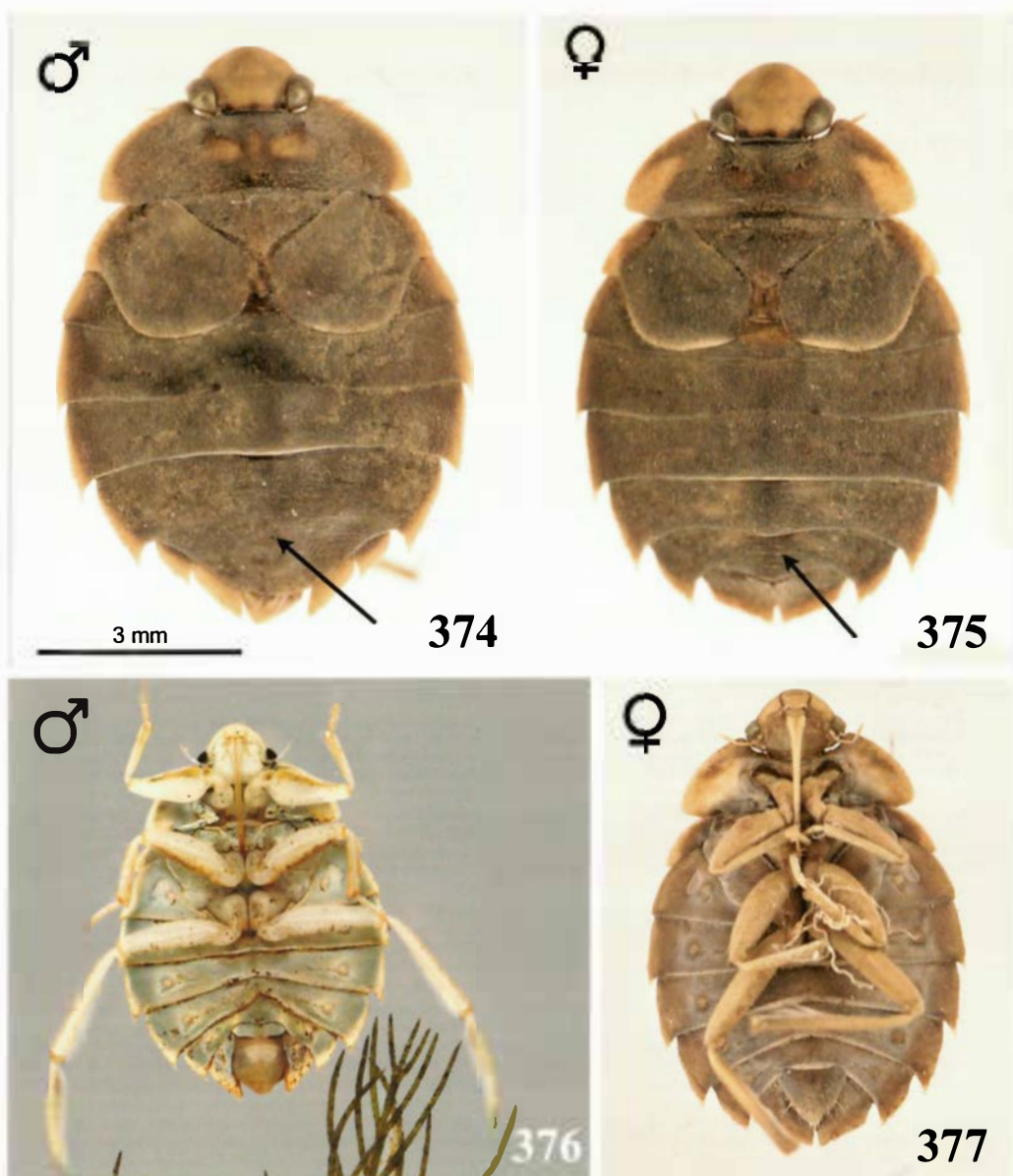


Fig. 374-377. *Aphelocheirus aestivalis*. 374-375. Ongevleugeld, bovenaanzicht. 376, 377. Onderaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

Notonecta glauca Linnaeus, 1758
Gewoon bootsmannetje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Variabel van bleekbeige (fig. 379) over beigebruin (fig. 378) tot gemarmerd: beige met onregelmatige donkere zones (fig. 380, 381).

Kop - Opvallend stevige steeksnuit, die pijnlijk kan steken (fig. 60, blz. 47). Afstand tussen de ogen aan het halsschild kleiner dan de grootte van een oog.

Halsschild - Beige, door het achterste deel schijnt het zwarte schildje.

Schildje - Zichtbaar, zwart, met een spitse punt.

Vleugels - Dekvleugels normaal gekleurde exemplaren bleekbeige tot roodbruin met duidelijk geblokte zijrand (fig. 382). Bleke exemplaren licht beige met minder donkere vlekjes (blokjes) op zijrand van corium (fig. 379). Gemarmerde exemplaren met onregelmatige donkere aaneensluitende vlekken, vooral op corium en membraan (fig. 380, 381). Centraal op de grens van clavus, corium en membraan meestal een donkere vlek.

Poten - Alle poten sterk behaard en gedoorn, tweede tarslid met zwarte klauw aan de top. Dij middenpoot aan de binnenzijde met een opvallende stekel. Achterpoot: scheen en tarsen met veel zwemharen (fig. 379).

Abdomen - Rugsegmenten zwart, zichtbaar na opheffen dekvleugels (fig. 383). Buikzijde met drie opvallende haarzomen, twee aan de zijkanten en één in het midden (fig. 5 blz. 11).

♂♀-verschillen	mannelijks	vrouwlijks
Lengte	14 mm	16 mm
Sternieten	kleine laatste sterniet	grote laatste sterniet

B. VERSPREIDING

Europa - Komt in heel Europa voor maar niet in het hoge noorden en het uiterste zuiden (Aukema *et al.* 2002).

België - Eén van de algemeenste waterwantsen. De soort kan samen met alle andere *Notonecta*-soorten voorkomen.

C. BIOTOOP

De meeste exemplaren vindt men in kleine wateren met veel vegetatie en met een neutrale zuurtegraad. Niet in brak water.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Predator. Ze eten o.a. visjes tot 3 cm.

Levenscyclus - Juvenielen vindt men van mei tot einde oktober. De nimfen zijn zoals die van alle andere bootsmannetjes groen. Jonge imago's hebben nog groene poten. De eieren worden in plantendelen afgezet.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

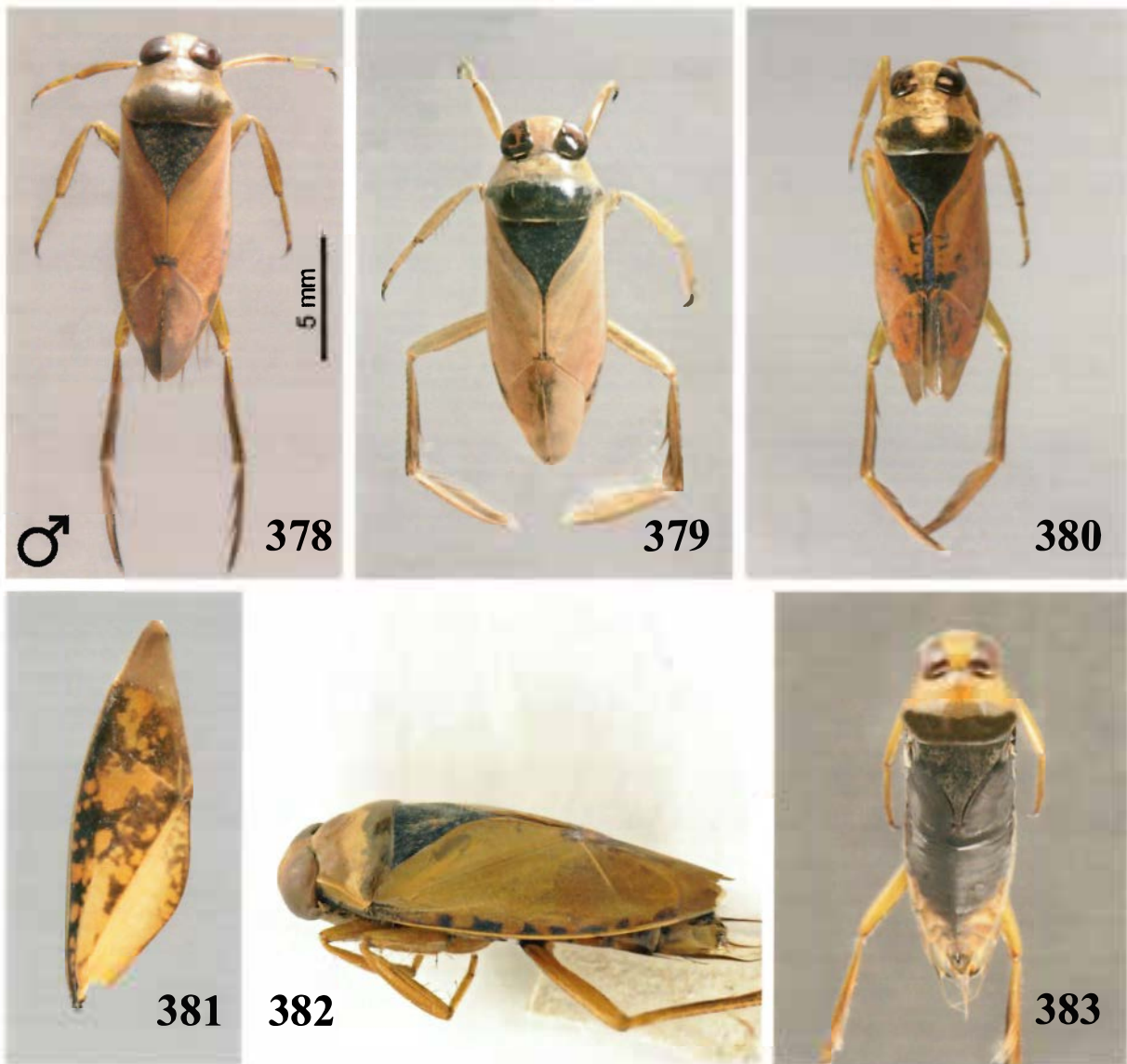
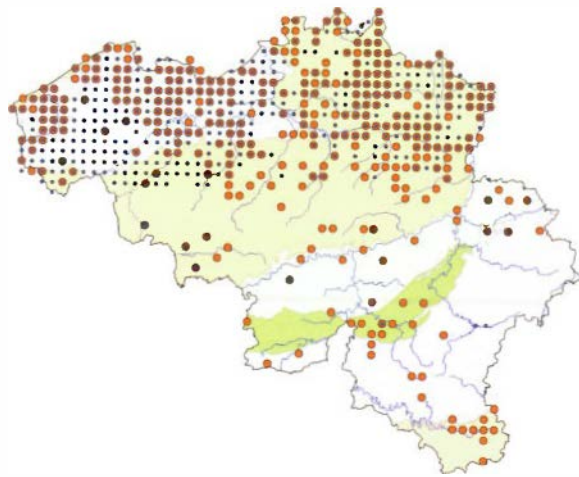


Fig. 378-383. *Notonecta glauca*. **378.** Beigebruine vorm. **379.** Bleekbeige vorm. **380.** Gemarmerde of bonte vorm. **381.** Vleugel bonte vorm. **382.** Lateraal aanzicht, blokjespatroon. **383.** Bovenaanzicht zonder vleugels.



Vóór 1978



1978 - 2011

***Notonecta lutea* Müller, 1776**
Bleek bootsmannetje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Bleek van kleur, zeer fors gebouwd (fig. 384). De soort kan verward worden met de verwante soort *Notonecta reuteri*.

Kop - Opvallend stevige steeksnuut. Afstand tussen de ogen aan het halsschild kleiner dan de breedte van een oog.

Halsschild - De achterrand is enigszins hol.

Schildje - Zichtbaar, beige, bij uitzondering zwart als bij *N. reuteri* (fig. 389 blz. 187), heel puntig. (Nieser, 1982).

Vleugels - Dekvleugels korter en hierdoor relatief breder dan bij andere soorten. Bleek met een ononderbroken zwarte of roodbruine band langs de voorrand.

Poten - Zoals bij *Notonecta glauca*.

Achterlijf - Zoals bij *Notonecta glauca*.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	14 mm	15 mm
Sternieten	kleine laatste sterniet	grote laatste sterniet

B. VERSPREIDING

Europa - *N. lutea* komt vooral voor in Noord-Europa en de gebergten van continentaal Europa (Aukema *et al.* 2002).

België - Bij ons uiterst zeldzaam, laatste waarneming op 14-IX-1987 te Brasschaat. In Nederland algemener en uitbreidend.

C. BIOTOOP

De soort komt voor in grotere, voedselrijke wateren met waterplanten.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager.

Levenscyclus - Overwintert als ei, uitzonderlijk als imago. Volwassen dieren vonden we van eind mei tot eind oktober.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Regionaal uitgestorven.



384

Fig. 384. *Notonecta lutea*, bovenaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

Notonecta maculata Fabricius, 1794
Gevlekt bootsmannetje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donker geelbruin met vlekken (fig. 385).

Kop - Zoals bij *Notonecta glauca*.

Halsschild – Beige-geel, door het achterste deel schijnt het zwarte scutellum (fig. 385).

Schildje - Zichtbaar, zwart met scherpe punt.

Vleugels - Dekvleugels met donkere zones uitgebreider dan de lichtere.

Poten - Alle poten fel behaard en gedoorn, tweede tarslid met zwarte klauw aan de top. Achterpoot: scheen en tarsen met weelderige zwemharen. Dij middenpoot aan de binnenzijde met een opvallende stekel (fig. 386).

Achterlijf - Onderaan drie opvallende haarzomen: twee aan de zijkanten en één in het midden. Rugzijde: laatste borstsegment (metanotum) en eerste achterlijfsegmenten geeloranje, daaropvolgende achterlijfsegmenten (bruin)zwart en achterste achterlijfsegmenten geeloranje (fig. 387) zichtbaar na openklappen dekvleugels.

♂♀-verschillen	mannelijks	vrouwlijks
Lengte	13 mm	15 mm
Sternieten	kleine laatste sterniet	grote laatste sterniet

B. VERSPREIDING

Europa - Een zuidelijke soort die in het noorden nog net het zuiden van Zweden bereikt (Aukema *et al.* 2002).

België - Bij ons komt de soort op diverse plaatsen in kleine aantallen voor.

C. BIOTOOP

Vooral in kleine wateren met weinig of geen plantengroei op lemige bodem, vaak in traagstromende beken.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Predator.

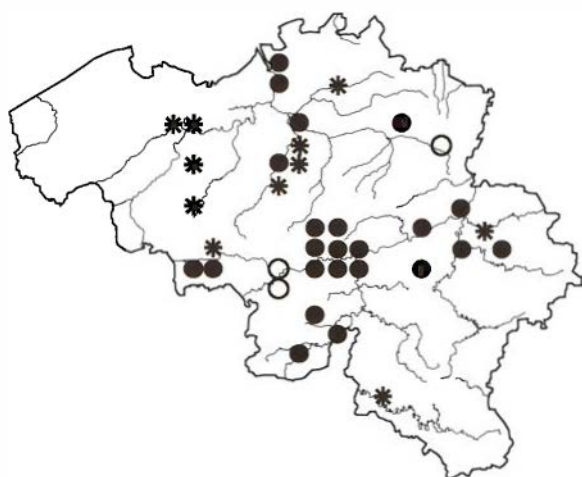
Levenscyclus - Eieren en adulte exemplaren overwinteren. Volwassen dieren komen heel het jaar voor. De eieren worden niet zoals bij de andere *Notonecta*-soorten in plantendelen afgezet maar op stenen en andere harde voorwerpen geplakt.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.



Fig. 385-387. *Notonecta maculata*. 385. Bovenaanzicht. 386. Middendij met doorn. 387. Bovenaanzicht zonder dekvleugels.



Vóór 1978



1978 - 2011

Notonecta obliqua Thunberg, 1787
Zwart bootsmannetje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Zwart met lichte strepen (fig. 388).

Kop - Zoals bij *Notonecta glauca*.

Halsschild - Geelgroen, door het achterste deel schijnt het zwarte schildje.

Schildje - Zichtbaar, zwart, met een spitse punt.

Vleugels - Dekvleugels zwart met grote beige tot ivoorwitte streep op clavus en een kleinere op het corium.

Poten - Zoals bij *Notonecta glauca*.

Achterlijf - Zoals bij *Notonecta glauca*.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	15 mm	17 mm
Sternieten	kleine laatste sterniet	grote laatste sterniet

B. VERSPREIDING

Europa - Van Midden-Spanje tot de zuidgrens van Finland, niet in Italië, Rusland en Oekraïne (Aukema *et al.* 2002).

België - In Vlaanderen nu voornamelijk in de Kempen, daarbuiten in de periode 1978-1999 enkel vermeld in de militaire domeinen van Houthulst en Zedelgem. In Wallonië te vinden in veengebieden.

C. BIOTOOP

Verkiest lichtzure wateren met lage geleidbaarheid en veel vegetatie. De omgeving bestaat uit bos, heide of hoogveen.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager. Vangen hun meeste prooien dicht bij de bodem.

Levenscyclus - Volwassen dieren worden het hele jaar waargenomen. De eieren worden tijdens de lente in plantendelen afgezet.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

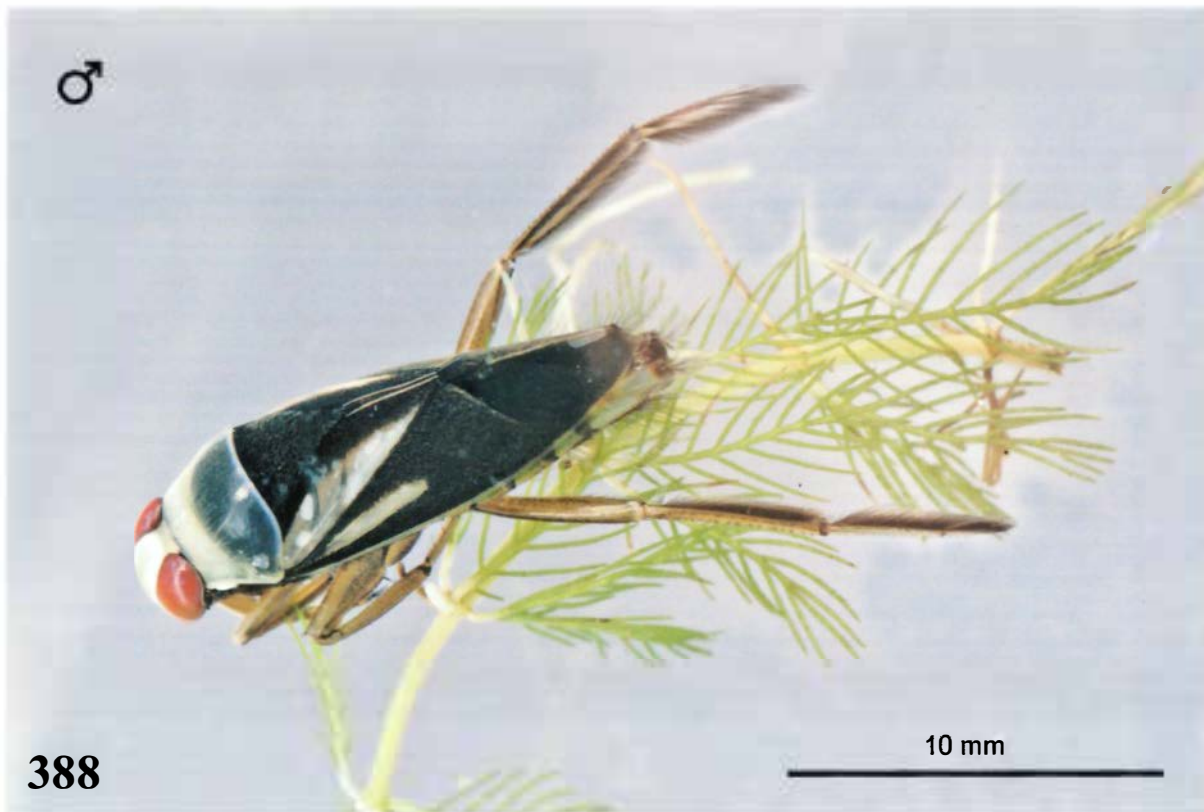
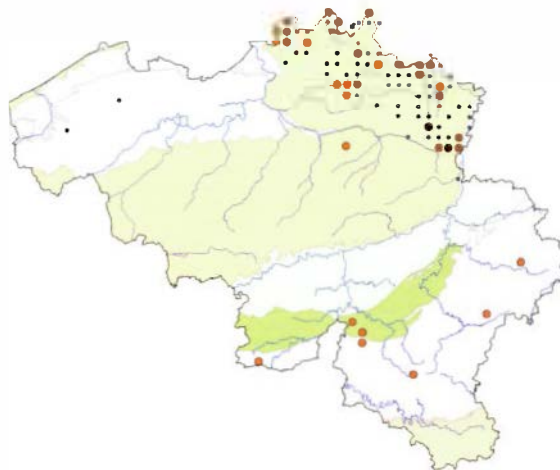


Fig. 388. *Notonecta obliqua*, bovenaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

Notonecta reuteri Hungerford, 1928
Noordelijk bootsmannetje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Bleek van kleur en tenger van bouw (fig. 389). De soort kan verward worden met de verwante soort *Notonecta lutea*, maar is fijner gebouwd.

Kop - Zoals bij *Notonecta glauca*.

Halsschild - Licht van kleur, vaak doorschijnend waardoor een donkere dwarsband in de achterste helft merkbaar is.

Schildje - Zichtbaar, is beige of ook wel geheel of gedeeltelijk zwart in het midden.

Vleugels - Dekvleugels bleek met een ononderbroken zwarte of roodbruine band langs de voor- en zijranden.

Poten - Zoals bij *Notonecta glauca*.

Abdomen - Zoals bij *Notonecta glauca*.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	14 mm	15 mm
Sternieten	kleine laatste sterniet	grote laatste sterniet

B. VERSPREIDING

Europa - Een noordelijke soort (Aukema *et al.* 2002).

België - Slechts één historische waarneming bekend van Genk in 1950.

C. BIOTOOP

De soort verkiest voedselarme, ondiepe zure wateren met een lage geleidbaarheid en veel vegetatie.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager.

Levenscyclus - Volwassen dieren vindt men van eind juni tot oktober. De eieren worden tijdens de nazomer in plantendelen afgezet. De soort overwintert als ei.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Regionaal uitgestorven.

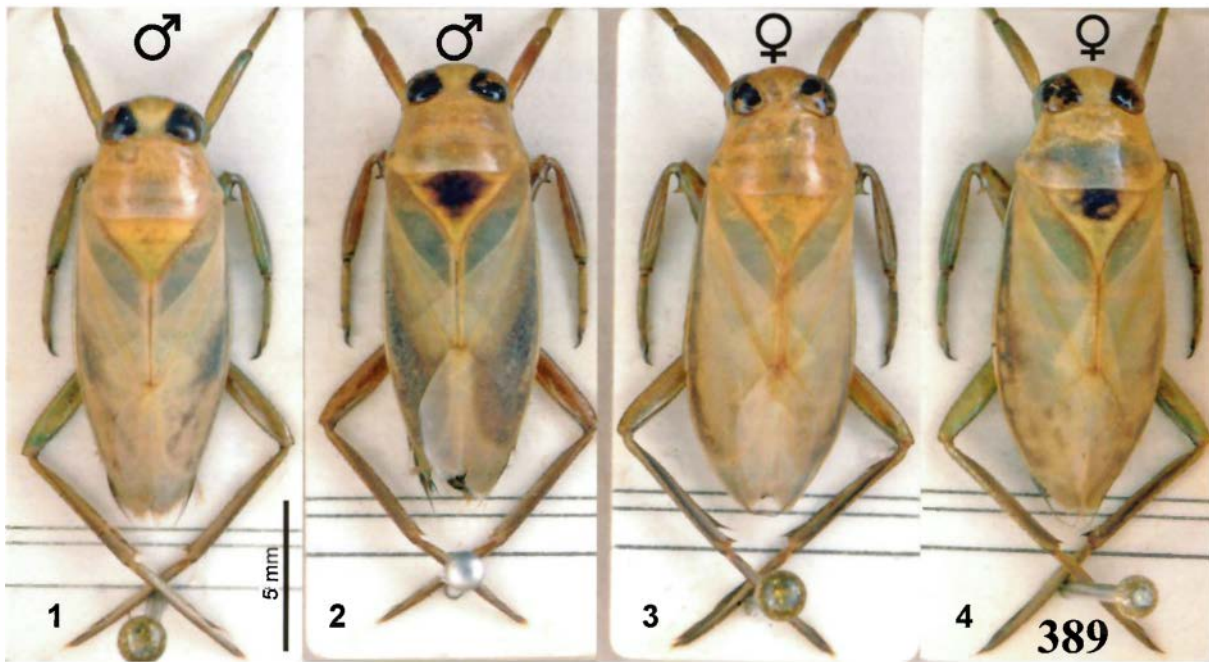


Fig. 389. *Notonecta reuteri*, bovenaanzicht, verschillende kleurschakeringen.



Vóór 1978



Geen waarnemingen 1978 - 2011

Notonecta viridis Delcourt, 1909
Tenger bootsmannetje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Kleiner en lichter van kleur dan *N. glauca* zonder het blokpatroon op de zijrand van het corium (fig. 390, 391).

Kop - Zoals bij *Notonecta glauca*.

Halsschild – Geelgroen, door het achterste deel schijnt het zwarte schildje. Voorhoeken uitgesproken scherp en tegen de ogen aanliggend (fig. 391).

Schildje - Zichtbaar, zwart met een spitse punt.

Vleugels - Dekvleugels bleek beige tot geelbruin met op de zijrand enkele meestal onregelmatige vlekken. Op de grens van clavus, corium en membraan doorgaans een X-vormige donkere vlek (fig. 390).

Poten - Alle poten hebben een groenige schijn, voor het overige zoals bij *Notonecta glauca*.

Achterlijf - Zoals bij *Notonecta glauca*.

♂♀-verschillen	mannelijks	vrouwlijks
Lengte	13 mm	14 mm
Sternieten	kleine laatste sterniet	grote laatste sterniet

B. VERSPREIDING

Europa - Ten zuiden van Denemarken (Aukema *et al.* 2002).

België - Zeer algemeen, vooral aan de kust.

C. BIOTOOP

Verkiest kleine, onbeschaduwde wateren. De soort is erg flexibel en kan daardoor overleven in onstabiele en extreme milieus, zoals zure en brakke wateren.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager.

Levenscyclus - Volwassen dieren worden het hele jaar waargenomen. De eieren worden tijdens de lente in plantendelen afgezet. De soort overwintert als imago. Juvenielen vonden we van mei tot en met september.

E. STATUS IN VLAANDEREN

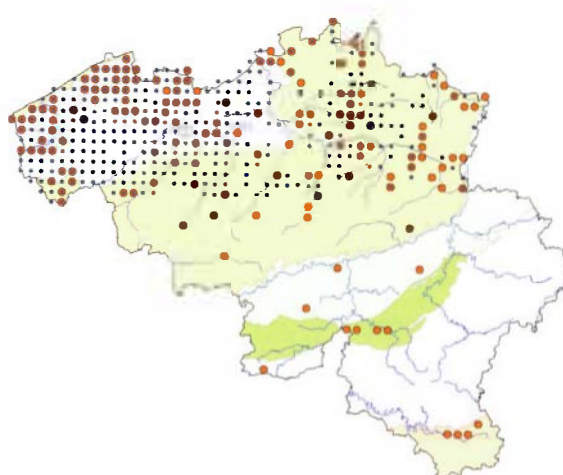
Momenteel niet in gevaar.



Fig.390-391. *Notonectaviridis*. 390. Bovenaanzicht. 391. Lateraal aanzicht, geen blokjespatroon.



Vóór 1978



1978 - 2011

Plea minutissima Leach, 1817

Dwergbootsmannetje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Geelbruin met ingedrukte donkere stippen (fig. 392, 393).

Kop - Uitpuilende ogen, een donkerdere frontstreep in het midden tussen de ogen.

Halsschild - Zeer groot en bezaaid met ingedrukte donkere stippen, achterrand licht hol.

Schildje - Zichtbaar, zeer groot, lichtbruin van kleur.

Vleugels - Dekvleugels dezelfde kleur als halsschild. Membraan niet te onderscheiden.

Poten - Alle poten met twee tarsleden en één klauw.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	2 mm	3 mm

B. VERSPREIDING

Europa - Europa ten zuiden van Finland (Aukema *et al.* 2002).

België - Zeer algemeen in de polders, elders algemeen.

C. BIOTOOP

Stabiele, eutrofe, onbeschaduwde wateren met overvloedige vegetatie, komt vaak zeer algemeen onder een dikke krooslaag voor.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Predator van watervlooien en andere kleine prooien.

Levenscyclus - De juvenielen verschijnen pas half juli en de meeste worden in september adult. Ook in oktober vonden we nog nimfen. De soort overwintert als imago in de bodem. Er is één generatie per jaar.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

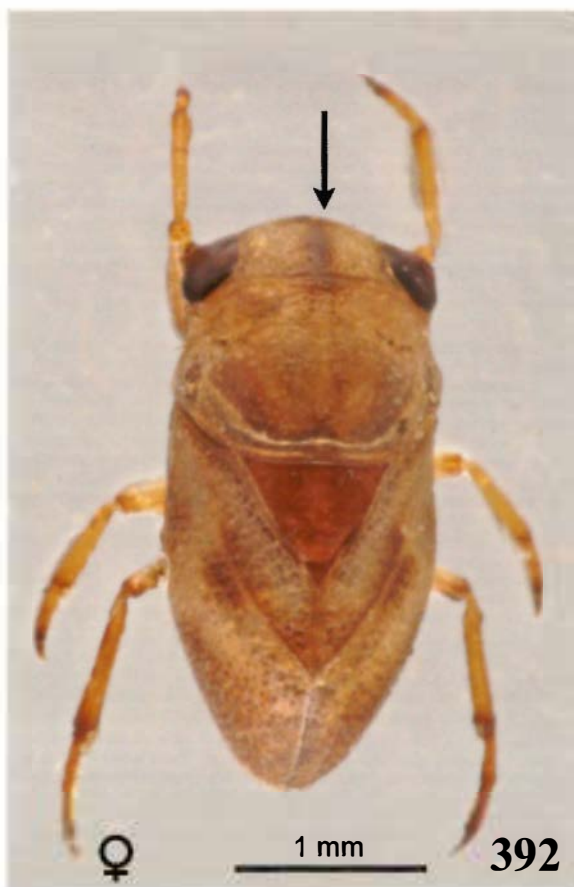
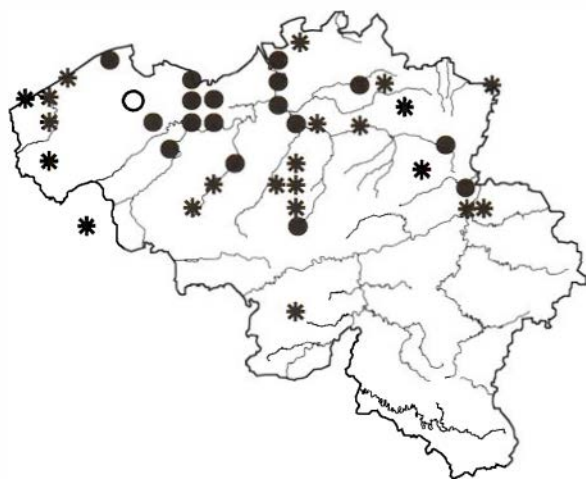
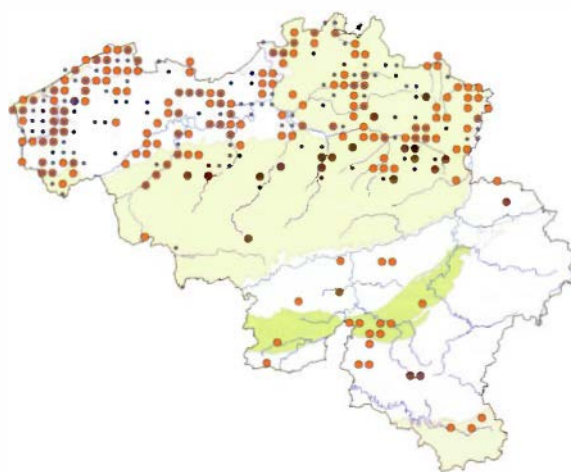


Fig. 392-393. *Plea minutissima*. 392. Bovenaanzicht, frontstreep. 393. Lateraal aanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

8.2. Oppervlaktewantsen - Gerromorpha

Mesovelia furcata Mulsant & Rey, 1852 Bladloper

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - In het veld lijken ze volledig donker, maar onder de stereomicroscoop olijfgroen tot geelbruin met zwart patroon (fig. 394, 396 en 159, blz. 81).

Kop - Voorhoofd geelachtig met vier bruine puntvlekken, neus zwart, tussen de ogen een brede middenstreep met zwarte rand, snavelpunt zwart. Het eerste antennelid heeft aan de top een zwart borstelhaar.

Halsschild - Ongevleugelden: de drie borstsegmenten (pro-, meso- en metatnotum) zijn duidelijk zichtbaar, met lichtgebogen zijkanalen; elk segment geelachtig met zwarte voorrand en twee zwartachtige vlekken die soms met elkaar en met de voorrand versmolten zijn. Langvleugeligen: halsschild en scutellum grotendeels zwart.

Vleugels - Dekvleugels bijna altijd volledig afwezig. Bij de zeer zeldzame langvleugeligen is de ganse vleugel vrijwel wit, met uitzondering van de zwarte aders in het corium (fig. 395).

Achterlijf - Segmenten met zwarte voorrand en twee middenvlekken, die naar achter toe vervagen.

Poten - Dijen en schenen, uitgezonderd de voorscheen, met talrijke doorns.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Uitzicht	slank	minder slank
Lengte	3 mm	3,5 mm
Connexivum	smal, reikt tot het zevende achterlijfsegment (fig. 396.1)	breed, reikt tot het achtste achterlijfsegment (fig. 396.2)
Achtste segment	lijkt niet op het zevende	lijkt op het zevende

B. VERSPREIDING

Europa - De soort ontbreekt in de Alpen, het hoge noorden, Midden- en Zuid-Italië (Aukema *et al.* 2002).

België - De soort komt verspreid over heel ons land voor.

C. BIOTOOP

Op grote, voedselrijke, onbeschaduwde wateren met overvloedig drijvende watervegetatie (fonteinkruid, waterlelie, gele plomp, kikkerbeet) of dood drijvend plantenmateriaal.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager: pas uitgeslopen muggen en haften en in het water gevallen insecten zoals bladluizen.

Levenscyclus - De soort overwintert in het eistadium. In april-mei worden de juvenielen aangetroffen die vanaf juni volwassen zijn. In juli verschijnen opnieuw juvenielen die een tweede generatie vormen. Begin oktober vonden we zelf nog een jonge nimf (Zutendaal 05.X.2010). Volgens Zimmerman (1984) zijn er in Zwitserland zelfs drie of vier generaties per jaar en telt de soort slechts vier larvestadia in plaats van vijf.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

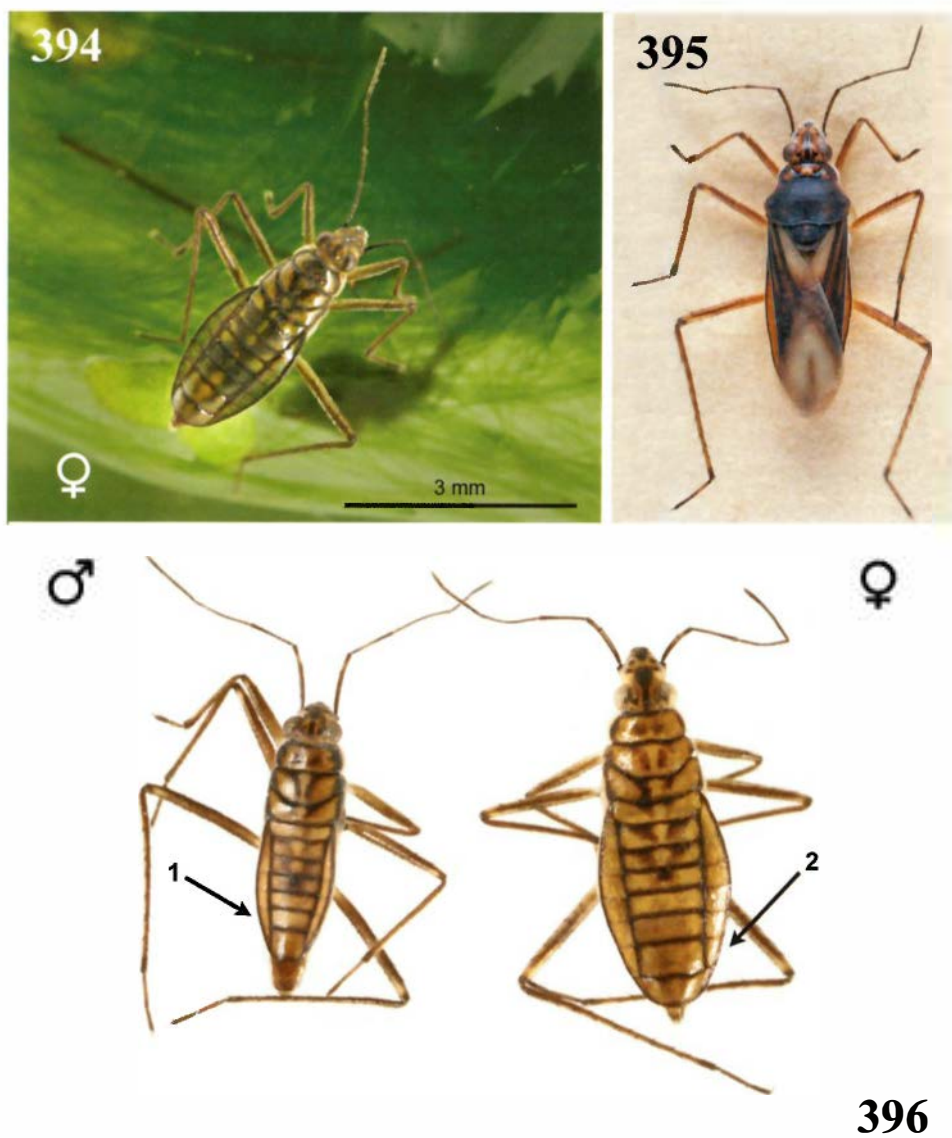
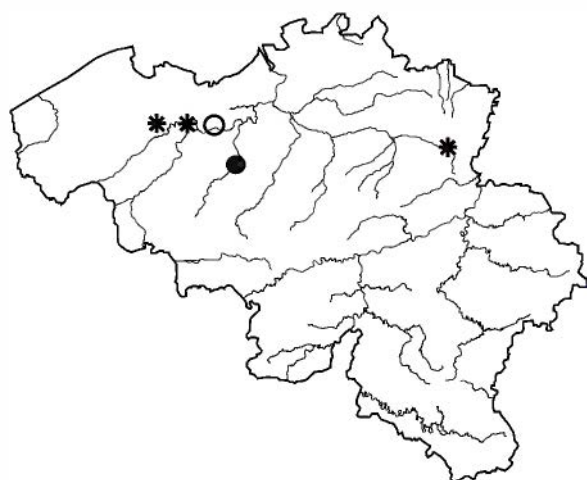
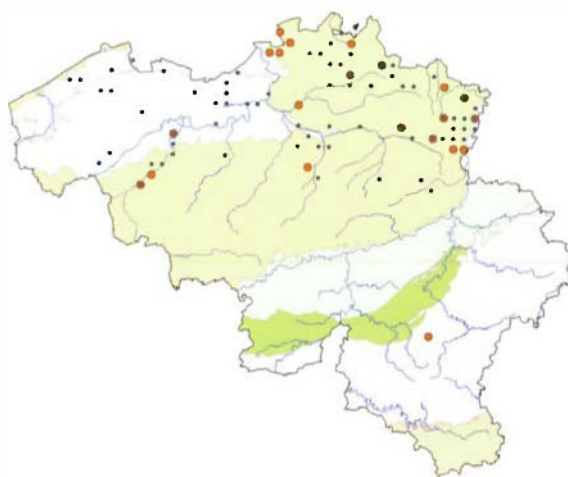


Fig. 394-396. *Mesovelia furcata*. **394.** Ongevleugeld, bovenaanzicht. **395.** Langvleugelig. **396.** 1. connexivum ♂, 2. connexivum ♀.



Vóór 1978



1978 - 2011

Hebrus pusillus (Fallén, 1807) Moslopertje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Bovenzijde overwegend donker, roodbruin gemengd met zwart, dus geen contrast tussen kop en rest van het lichaam. Onderzijde zwart met grijze beharing.

Kop - Kop zwart, rand van ogen en achterrand donker bordeauxrood. Antennen vijfledig, eerste en tweede lid dik, leedjes 3-5 dunner en met langere beharing. Eerste lid 1,5 keer zo lang als tweede (fig. 397). Ogen lijken op braambessen. Zeer lange steeksnuut.

Halsschild - Donker bordeauxrood, behalve een zwarte zijvlek die net niet de voorrand bereikt (fig. 398.1). Fors geschouderd, zijwaarts afgerond (fig. 398.2). Dicht gepuncteerd, daarenboven met drie lengtegroeven (fig. 398.3).

Schildje - Zwart met voorrand donker bordeauxrood. Achteraan afgerond en niet uitgerand, randen gewelfd (fig. 398.4).

Vleugels - Dekvleugels: corium zwart, met onopvallende schuine blekere lengtestreep; voorste helft van clavus wit, achterste helft donker bordeauxrood, membraan donker bordeauxrood met drie vage witte vlekken. Corium en clavus bezaaid met kleine zilverkleurige haren (fig. 397, 398).

Achterlijf - Zwart.

Poten - Sterk behaard. Roodbruin, aan de basis meer geelachtig, tars donker aan de top. Achterdijen sterk gekromd, vooral bij de mannetjes.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Uitzicht	slank	minder slank
Lengte	kortvleugeligen 1,25 mm langvleugeligen 2 mm	kortvleugeligen 2 mm langvleugeligen 2,5 mm

B. VERSPREIDING

Europa - Komt in bijna heel Europa voor (Aukema *et al.* 2002).

België - De soort is zeldzaam en wordt vooral in de Kempen aangetroffen.

C. BIOTOOP

De soort komt volgens de literatuur voor in allerlei vegetaties waar verlandingsprocessen plaatsgrijpen, met mossen, russen, biezten, enz. In Vlaanderen stellen we vast dat ze bijna uitsluitend verborgen in veenmosbulten leven. Hierdoor is de soort ook niet makkelijk te vinden. Als je veenmosbulten onderduwt, komen ze boven.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Waarschijnlijk alleseter, maar in feite nog niet goed gekend.

Levenscyclus - Na een overwintering als imago op de oever grijpt in mei de paring plaats en de eerste juvenielen worden pas in juni aangetroffen. Concrete gegevens ontbreken. Bij ons werden uitsluitend langvleugeligen gevonden. Volgens Poisson (1957) is de soort polymorf.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Bedreigd.

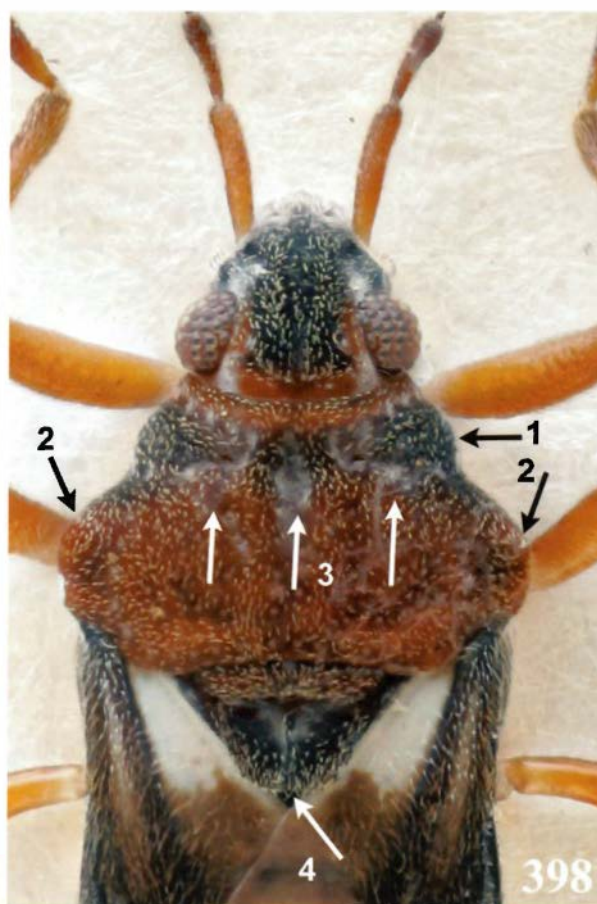
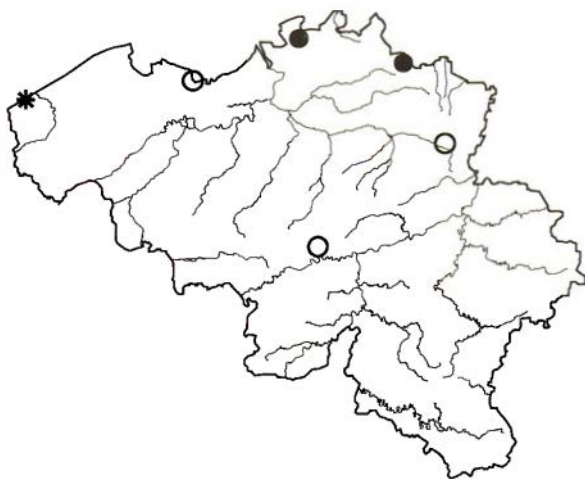
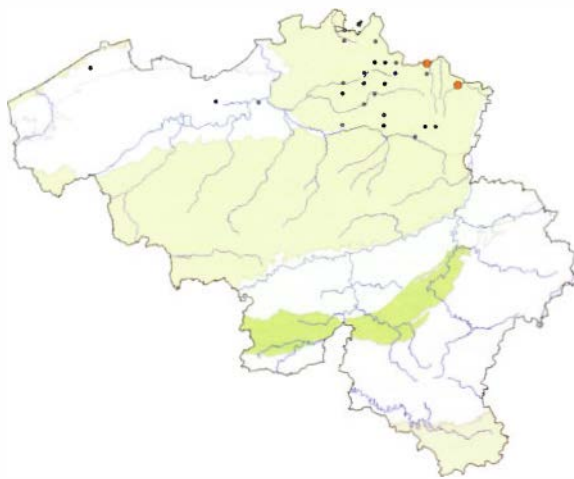


Fig. 397-398. *Hebrus pusillus*. 397. Bovenaanzicht. 398. Halsschild: 1. zijvlek, 2. schouders, 3. lengtegroeven, 4. ronde achterrand schildje.



Vóór 1978



1978 - 2011

Hebrus ruficeps Thomson, 1871
Veenmoslopertje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Kortvleugeligen: bovenzijde met helrode tot roodbruine kop, opvallend contrasterend met donker achterste deel van het lichaam (fig. 399, 400). Onderzijde vooraan rood, achteraan zwart. Achterlijf zwart. Langvleugeligen: corium, clavus en membraan met opvallend contrasterende kleuren (fig. 401).

Kop - Kop roodachtig, hierdoor zijn de ocellen duidelijker zichtbaar (fig. 402.1). Antennen vijfledig, eerste en tweede lid dik, leden 3-5 dunner en met langere beharing. Eerste lid 1,2 keer zo lang als tweede (fig. 402). Ogen lijken op braambessen. Zeer lange steeksnuut.

Halsschild - Donker bruinrood tot zwart, voor- en achterrand steeds bleker. Dicht gepuncteerd, daarenboven vooraan met uitgesproken dwarsgroef (fig. 402.2), geen opvallende lengtegroeven zodat de dwarsgroef meer opvalt. Fors geschouderd, zijwaarts afgerond.

Schildje - Donker bruinrood, soms zwart gevlekt. Achteraan zwak uitgerand, randen gewelfd en zonder middenkiel (fig. 402.3).

Vleugels - Meestal ongevleugeld. Dekvleugels, indien aanwezig, corium zwart met schuine, bleke lengtestreep; voorste helft clavus wit, naar achteren toe geleidelijk donker; membraan bruinachtig, soms met blekere middelvlek.

Achterlijf - Zwart. Ongevleugelden met opvallend breed connexivum*.

Poten - Sterk behaard. Geelbruin, tarsus licht verdonkerd. Achterdijen niet gekromd.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	kortvleugeligen. 1,3 mm langvleugeligen. 1,6 mm	kortvleugeligen. 1,7 mm langvleugeligen. 1,8 mm
Uitzicht ongevleugelden	slank	minder slank

B. VERSPREIDING

Europa - Komt in vrijwel heel Europa voor (Aukema *et al.* 2002).

België - De soort wordt vooral aangetroffen in de Kempen.

C. BIOTOOP

De soort komt voor op plassen waar sterke verlandingsprocessen plaatsvinden, met veel ondergedoken en drijvende waterplanten. Dit zijn meestal brede, ondiepe, stilstaande, licht zure wateren met lage geleidbaarheid en zandige bodem. De soort leeft vooral tussen de vegetatie van mossen en veenmossen en is daardoor moeilijk te vinden. *H. ruficeps* komt weinig voor in zwak brakke wateren, meer in zand- en veengebieden.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Alleseter, maar in feite nog niet gekend.

Levenscyclus - Als bij *Hebrus pusillus*. In België worden bijna uitsluitend kortvleugeligen gevonden, maar in een populatie te Oostduinkerke was één op acht individuen macropter.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Kwetsbaar.

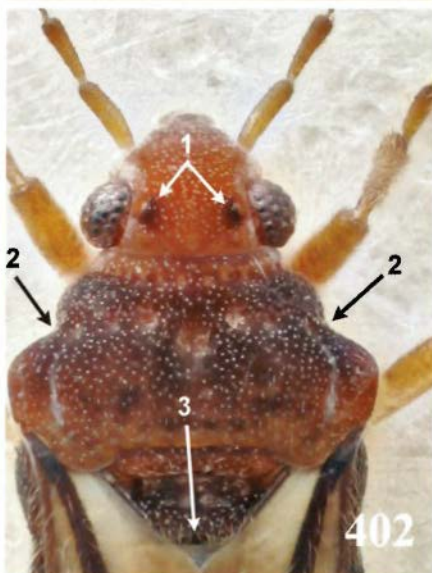
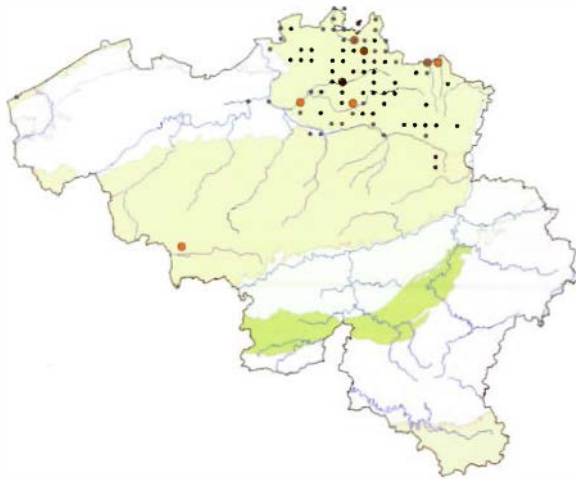


Fig. 399-402. *Hebrus ruficeps*. 399, 400. Ongevleugelde vorm, bovenaanzicht. 401. Langvleugelige vorm op veenmos. 402. Halsschild, dorsaal zicht: 1. ocellen, 2. dwarsgroef, 3. uitgerand schildje.



Vóór 1978



1978 - 2011

Hydrometra gracilenta Horváth, 1899
Kleine vijverloper

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Mannetje: dof- tot roestbruin. Vrouwtje: als mannetje maar vaak geelbruin. Onderzijde bedekt met korte, zachte waterafstotende haren.

Kop - Zeer lang uitgerekt, cilindervormig, vooraan knotsvormig verdikt (fig. 405). Kopschild in bovenaanzicht driehoekig (fig. 405, 406). Ogen bolvormig uitpuilend. Afstand voorrand oog tot voorrand kop minder dan dubbel zo lang als afstand achterrand oog tot achterrand kop. Steeksnuit lang, drieledig. Antennen vierledig, eerste lid kort en dik, tweede langer dan het eerste, derde dubbel zo lang als eerste en tweede samen, vierde even lang als eerste twee antennenleden samen.

Halsschild - Langwerpig, vooraan recht afgesneden, achteraan afgerond. Kleur donkerbruin-zwart met witte middenband (droog bekijken).

Vleugels - Kortvleugeligen (algemeen): gereduceerd tot stompjes, komen tot aan het eerste achterlijfsegment. Langvleugeligen (zeer zeldzaam, <5 %): dekvleugels geelbruin met donkere aders (fig. 404), zonder witte vlekken. Bij ons werden tot nu toe vrijwel uitsluitend kortvleugeligen aangetroffen. Op een totaal van 21 exemplaren was slechts één exemplaar langvleugelig.

Achterlijf - Lichtbruin met twee donkere lengtestrepen (fig. 403).

Poten - Lang en dun. Alle voetleedjes met lange haren. Eerste voetlid langer dan tweede. Achterdijen niet tot aan einde achterlijfsegmenten reikend.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	7,5 mm	9 mm
Achterdij	komt tot zevende segment	komt tot zesde segment
Achterlijf	zesde segment onderaan aan weerszijden met een tand (fig. 407)	zesde segment onderaan zonder tanden

B. VERSPREIDING

Europa - In bijna heel Europa, niet in het mediterrane gedeelte (Aukema *et al.*, 2002).

België - Vooral in de Kempen; zeldzame soort.

C. BIOTOOP

Kleine en grote voedselarme wateren met een goede waterkwaliteit en met een hoog opgaande of overhangende oevervegetatie in de vorm van grote pollen zeggen, russen of grassen. Zit graag in plassen met veenvorming. Mijdt brakke, stromende en al te voedselrijke wateren.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager. Kleinere prooien worden aan de snuit gespiest en aan land gedragen, grotere prooien worden ter plekke leeggezogen, soms door meerdere vijverlopers tegelijk.

Levenscyclus - Slecht gekend. Er kan enkel vermoed worden dat de cyclus dezelfde is als die van *H. stagnorum*. Juvenielen vonden we in augustus en september.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Kwetsbaar.

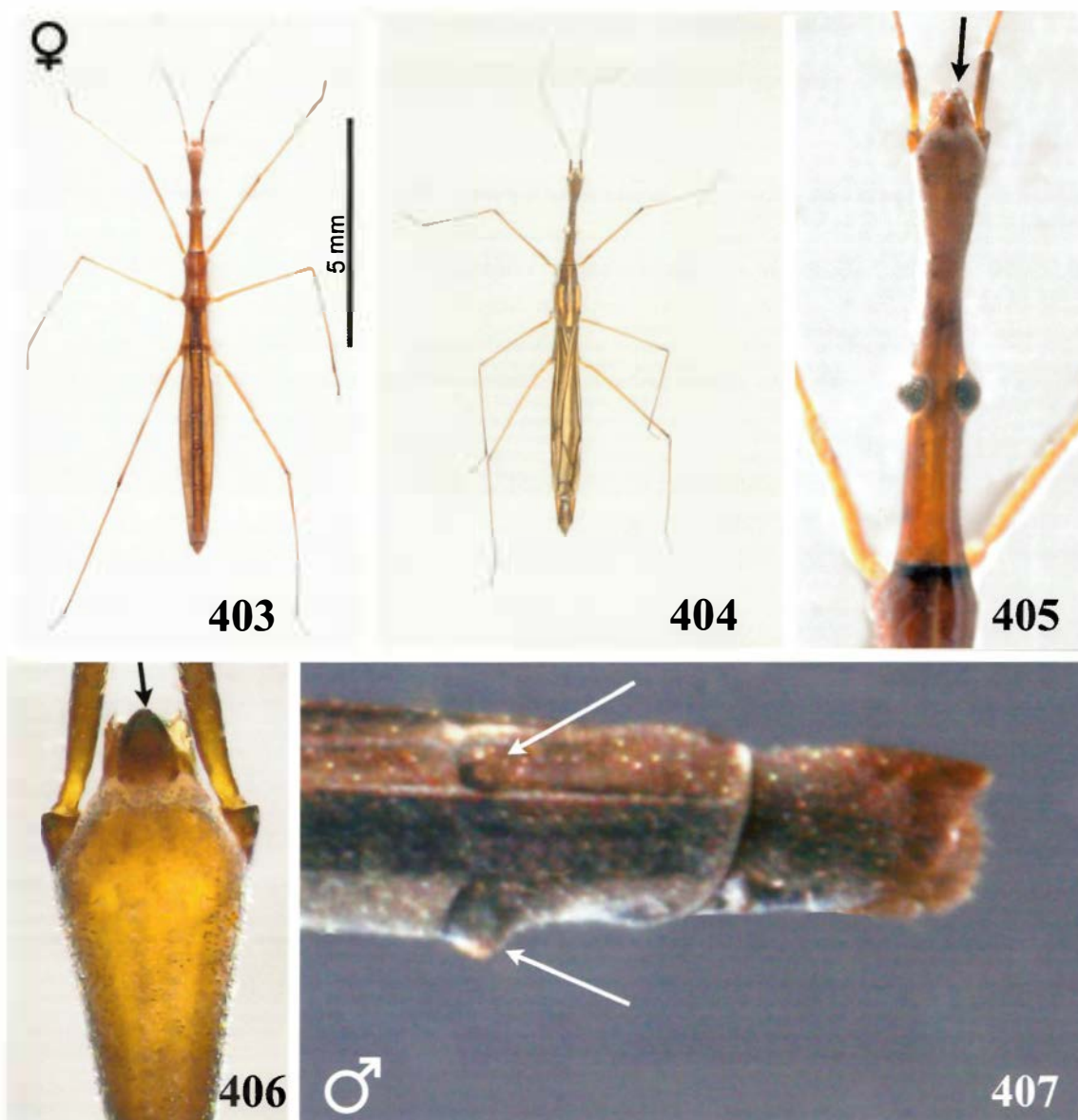
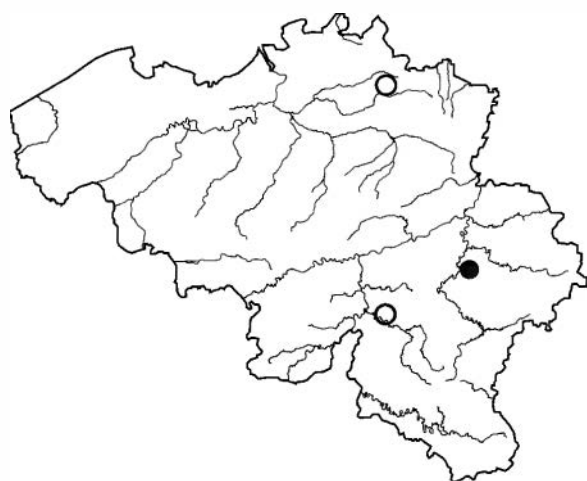
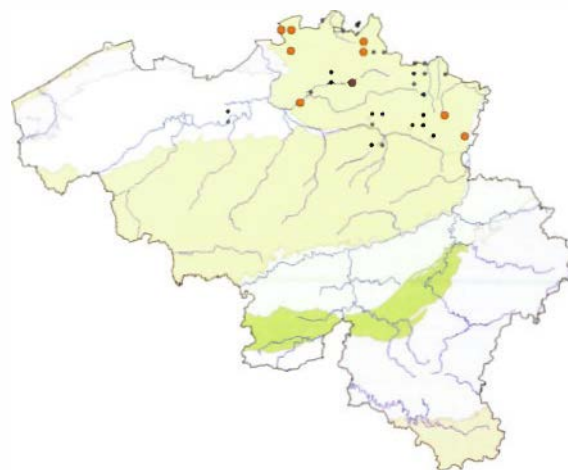


Fig. 403-407. *Hydrometra gracilentia*. **403.** Ongevleugelde vorm. **404.** Langvleugelige vorm. **405, 406.** Kop, dorsaal zicht. **407.** Laatste achterlijfsegmenten van mannetje, schuin onderaan.



Vóór 1978



1978 - 2011

Hydrometra stagnorum (Linnaeus, 1758)

Gewone vijverloper

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Mannetjes en vrouwtjes donkerbruin-zwart. Neus, basis van antennen en heupen roestbruin. Connexivum rossig (fig. 408). Onderzijde bedekt met korte, zachte waterafstotende haren.

Kop - Zeer lang uitgerekt, cilindervormig, vooraan knotsvormig verdikt. Kopschild in bovenaanzicht vierkantig (fig. 409, 410). Ogen bolvormig uitpuilend. Afstand voorrand oog tot voorrand kop dubbel zo lang als afstand achterrand oog - achterrand kop. Steeksnuit lang, drieledig. Antennen vierdelig, eerste lid dik en klein, tweede iets dunner en langer, derde het langst, dun en tweemaal zo lang als het vierde; het vierde lid even dun als het derde en tweemaal zo lang als het tweede.

Halsschild - Langwerpig, vooraan recht afgesneden, achteraan afgerond. Kleur roodbruin tot zwartbruin met witte middenband (droog bekijken).

Vleugels - Kortvleugeligen (meest aangetroffen): gereduceerd tot stompjes, komen tot aan het eerste achterlijfsegment. Lichtbruin met zwarte aders. Langvleugeligen (zeer zeldzaam) bruine vleugels met een rij witte vlekken (fig. 412).

Achterlijf - Bruinzwart tot zwart met kristalvormige lichte vlekken aan de zijkant (fig. 411).

Poten - Zeer lange dij en scheen, de tarsen zijn kort, sterk behaard met twee klauwtjes.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	9 mm	13 mm
Achterdij	achterdijen even lang als achterlijf	achterdijen korter dan achterlijf
Achterlijf	6de en 7de segment met onderaan aan weerszijden een stompe tand (fig. 413)	6de en 7de segment zonder stompe tanden

B. VERSPREIDING

Europa - Heel Europa uitgezonderd noordelijk Scandinavië en Noord-Rusland (Aukema *et al.* 2002).

België - Zeer algemeen.

C. BIOTOOP

Alle wateren met voldoende schuilplaatsen aan de oever, bv. hoog opgaande of overhangende oevervegetatie, grote pollen zeggen, russen of grassen en zelfs puin of ondergraven oevers. Ook vaak op de oevers aangetroffen, waar ze dan snel naar het water vluchten.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager, zoals *Hydrometra gracilentia*. Vangt ook steekmuggenlarven die aan de wateroppervlakte hangen.

Levenscyclus - Volwassen dieren overwinteren op het land en worden weer actief vanaf maart. De eerste juvenielen werden pas vanaf juni waargenomen tot en met oktober met een top in juli en augustus. Er is geen bewijs van een tweede (partiële) generatie, zoals in andere landen. Overwegend kortvleugeligen, in Vlaanderen vonden wij tijdens het verspreidingsonderzoek slechts 0,3 % langvleugeligen.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

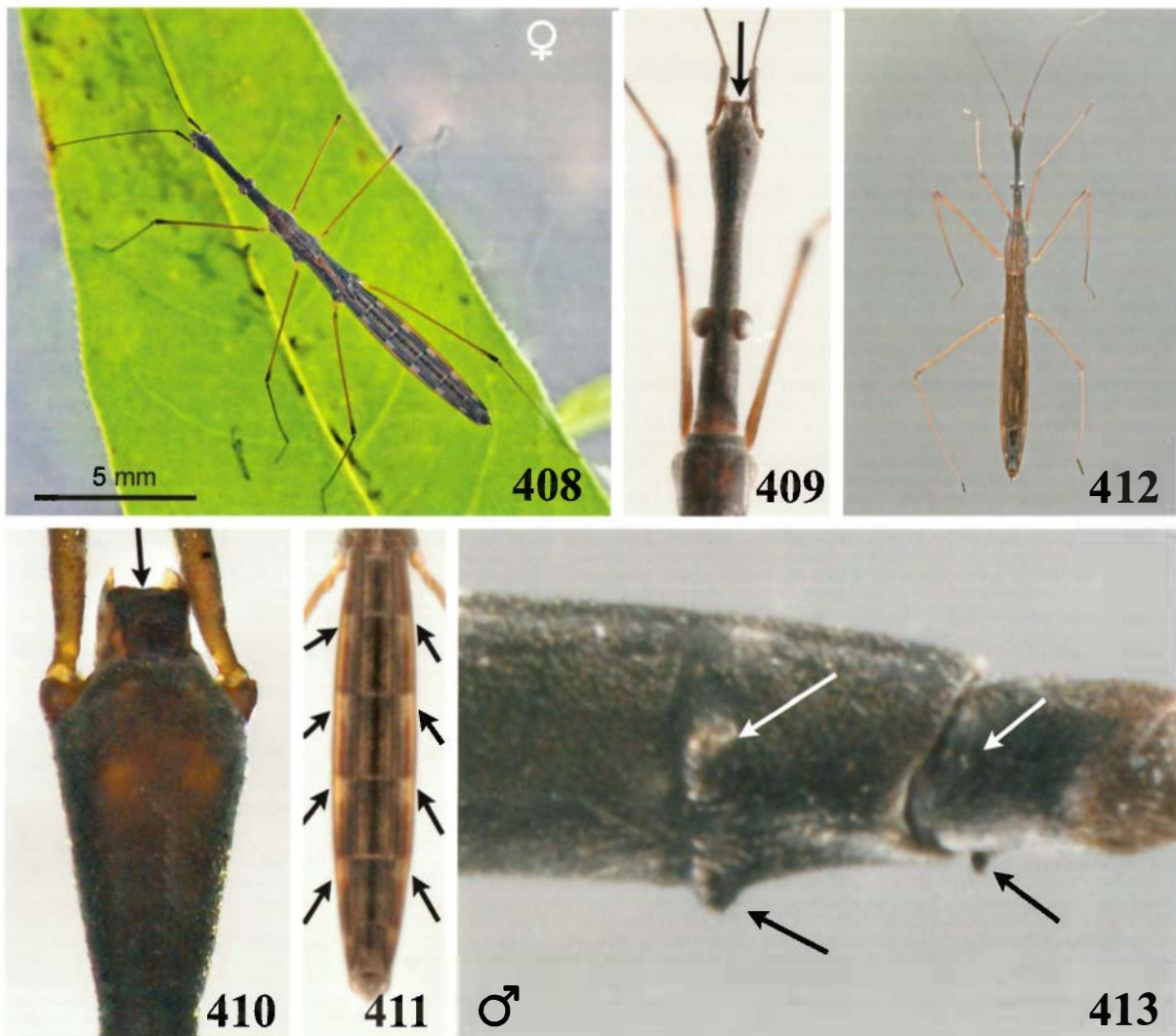
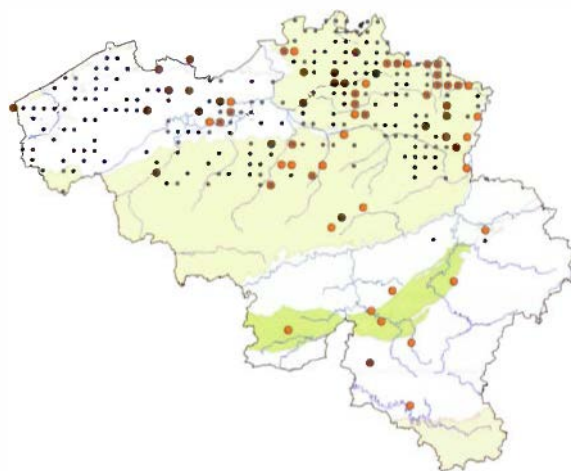


Fig. 408-413. *Hydrometra stagnorum*. **408.** Kortvleugelige vorm. **409-410.** Kop, dorsaal zicht. **411.** Witte vlekken op abdomen. **412.** Langvleugelige vorm. **413.** Laatste achterlijfsegmenten van mannetje, schuin onderaan.



Vóór 1978



1978 - 2011

Microvelia buenoi (Drake, 1920)
Slank dwerglopertje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Zwart (fig. 414). Vooral de mannetjes zijn donkerder dan die van *Microvelia reticulata*, doordat de zilverwitte beharing minder ontwikkeld is.

Kop - Zwart. Antennen vierledig, donkerbruin tot zwart, sterk behaard, eerste lid met gele basis.

Borststuk - Halsschild (pronotum) donkerbruin tot zwart met dichte zilverwitte beharing. Aan de voorkant met bruinrode band die niet onderbroken is (fig. 416.1). Mesonotum zwart. Achterrand van pronotum * (fig. 416.2) en mesonotum in het midden uitgerand (fig. 416.3), metanotum* enkel aan de zijkanen zichtbaar. (fig. 416.4).

Vleugels - Gevleugelde vorm zeldzaam (minder dan 1 %). Dekvleugels overwegend bruin, gevlekt met zwarte aders. Membraan met een centrale bleke vlek (fig. 415).

Achterlijf - Zwart, sterk behaard, maar met opvallend dichte zilverwitte, driehoekige haarvlekken op zijkanen van eerste en tweede rugsegment die op de volgende segmenten lang en smal zijn. Connexivum van mannetjes breder dan bij de andere soorten van het genus.

Poten - Donkerbruin tot zwart, basis van dijen geelbruin. Dijen, schenen en tarsen sterk behaard. Zwarte klauwtjes die voor het einde (subapicaal) zijn ingeplant.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Uiterlijk	slank (fig. 414b)	bijna eirond (fig. 414a)
Lengte	kortvleugeligen 1,7 mm langvleugeligen 1,8 mm	kortvleugeligen 1,9 mm langvleugeligen 2 mm
Connexivum	breed	smal

B. VERSPREIDING

Europa - Midden-Europese soort die ontbreekt in Zuid- en Noord-Europa (Aukema *et al.* 2002)

België - Vooral in de Kempen. Recent in Wallonië aangetroffen te Eben.

C. BIOTOOP

Grote wateren met veel drijvende, ondergedoken en boven het water uitgroeïende planten en weinig beschaduwing. De soort stelt hoge eisen aan de waterkwaliteit.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager.

Levenscyclus - Nog niet goed gekend. Imago's kunnen het hele jaar worden waargenomen. Juvenielen vonden we van juli tot en met oktober.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Bijna in gevaar.

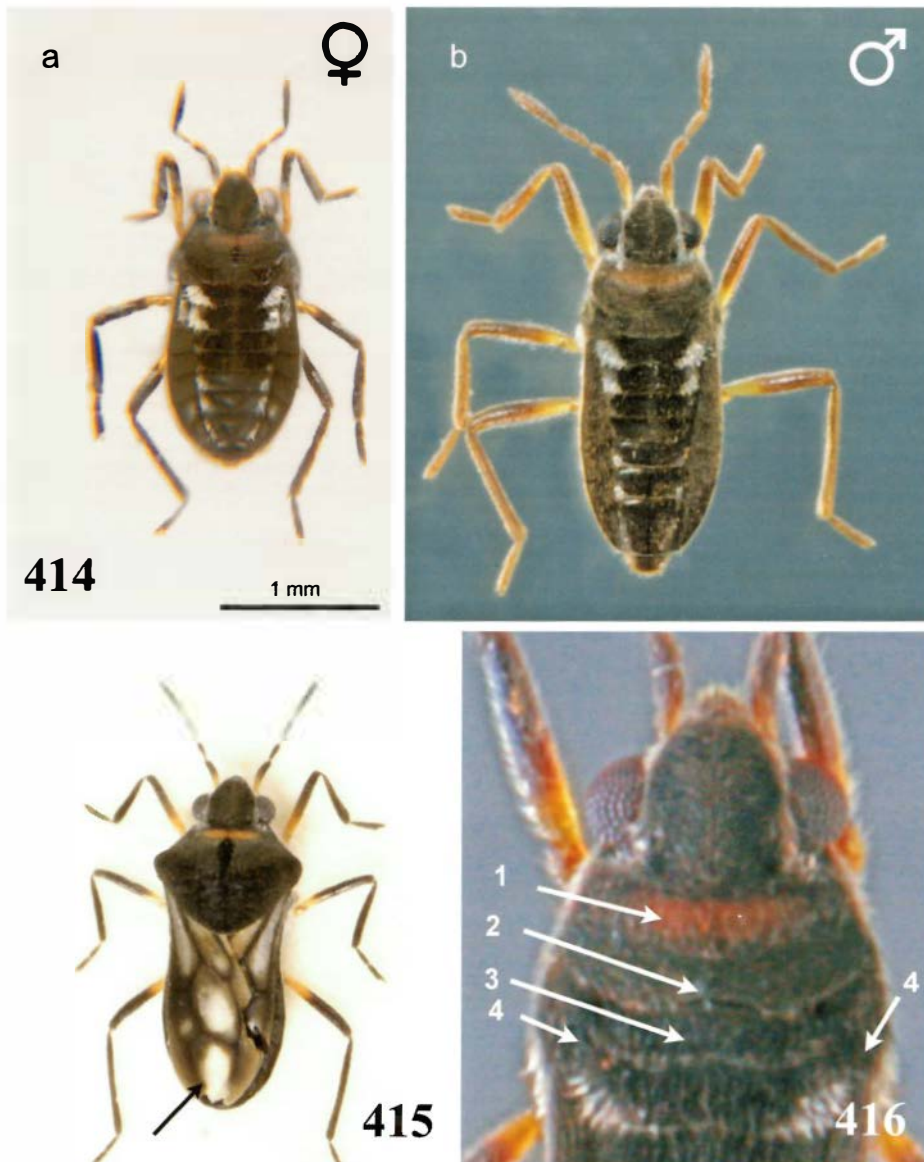
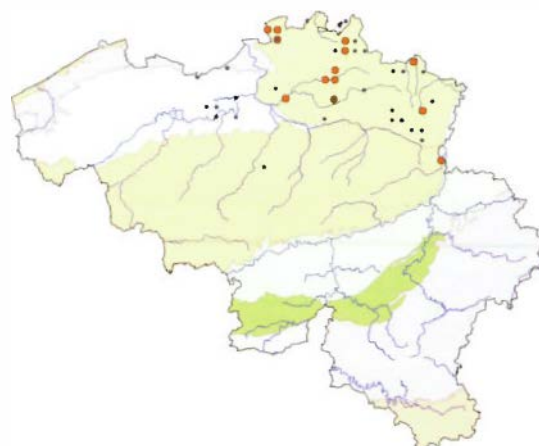


Fig. 414-416. *Microvelia buenoi*. **414.** Ongevleugelde vorm, bovenaanzicht. **415.** Langvleugelige vorm, bovenaanzicht. **416.** Kop en halsschild, bovenaanzicht: 1. ononderbroken band pronotum, 2. achterrاند pronotum, 3. achterrاند mesonotum, 4. metanotum.



Vóór 1978 niet waargenomen



1978 - 2011

Microvelia pygmaea (Dufour, 1833)
Zuidelijk dwerglopertje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Zwartbruin, met geelbruine tekening.

Kop - Zwart. Antennen vierledig, donkerbruin tot zwart, sterk behaard, eerste lid met gele basis.

Borststuk - Halsschild (pronotum) donkerbruin tot zwart met geel- tot roodbruine band aan de voorkant die niet onderbroken is, soms onduidelijk door zilverwitte beharing (fig. 419.1). Achterrand van het pronotum afgerond (fig. 419.2), mesonotum bedekt door pronotum en metanotum enkel aan de zijanten zichtbaar (fig. 419.3).

Vleugels - Gevleugelde vorm zeldzaam. Dekvleugels vooraan overwegend wit, met smalle zwarte aders, naar achteren toe met breder wordende zwarte zijanten. Membraan met centrale en laterale witte vlek (fig. 418).

Achterlijf - Zwart met geelbruine mediane vlekken en segmenten van het connexivum met zwarte voorkant en breder geelbruin achterdeel.

Poten - Donkerbruin, basis van dijen geelbruin. Dijen, schenen en tarsen sterk behaard. Zwarte klauwtjes die voor het einde (subapicaal) zijn ingeplant.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Uiterlijk	slank, kleiner dan vrouwtje	minder slank, groter dan mannetje
Lengte	kortvleugeligen 1,6 mm langvleugeligen 1,8 mm	kortvleugeligen 1,8 mm langvleugeligen 2 mm
connexivum	breed, niet tot laatste segment reikend	breed, tot laatste segment reikend

B. VERSPREIDING

Europa - Vooral in het Middellandse Zeegebied, vrij zeldzaam in Midden-Europa en afwezig in Noord-Europa (Aukema *et al.* 2002).

België - In Vlaanderen zeldzaam, vooral aangetroffen in Vlaams-Brabant en Limburg. In Wallonië waarschijnlijk onderbemonsterd door zijn onopvallendheid.

C. BIOTOOP

We vinden de soort op grote, voedselrijke wateren met weinig watervegetatie maar met veel boven het water uitgroeiende planten en sterk begroeide oevers. In zure, stromende en tijdelijke wateren wordt de soort vrijwel niet aangetroffen.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager.

Levenscyclus - Nog niet goed gekend. Juvenielen worden gevonden van mei tot oktober.

E. Status in Vlaanderen

Kwetsbaar.

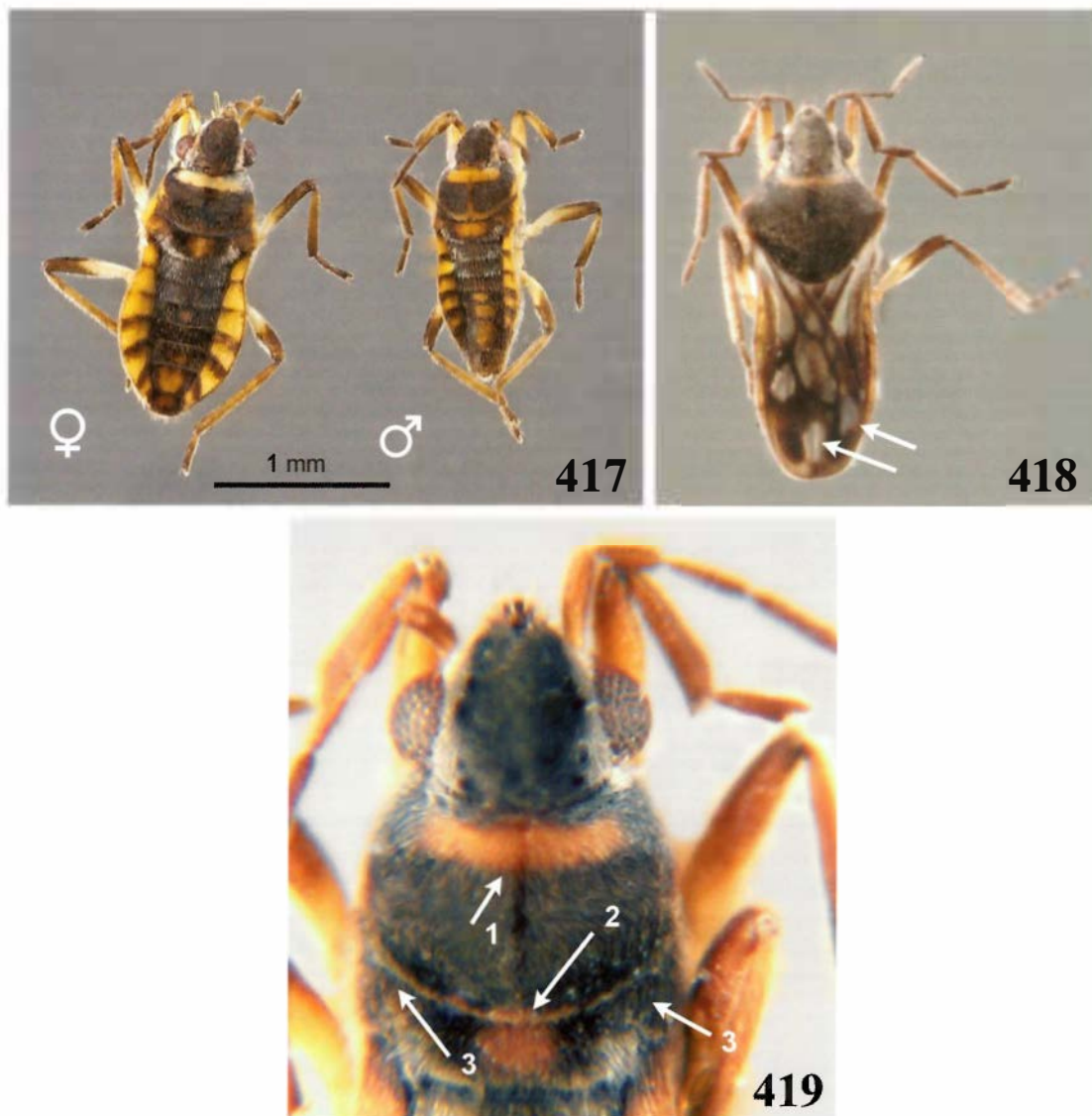
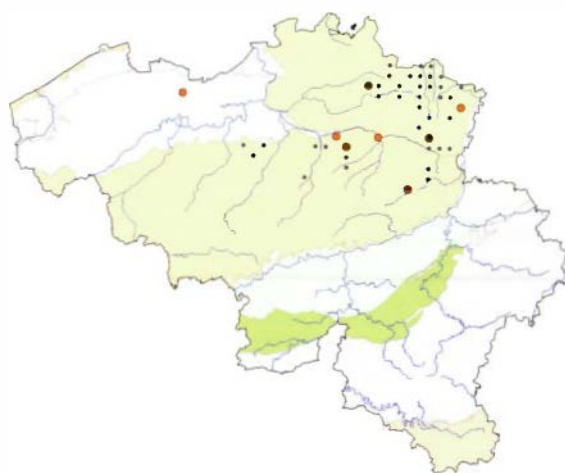


Fig. 417-419. *Microvelia pygmaea*. **417.** Ongevleugelde vorm, bovenaanzicht. **418.** Langvleugelige vorm, habitus, bovenaanzicht. **419.** Kop en halsschild, bovenaanzicht: 1. ononderbroken halsband, 2. pronotum achteraan afgerond, 3. metanotum enkel aan de zijkanten zichtbaar.



Vóór 1978



1978 - 2011

Microvelia reticulata (Burmeister, 1835)
Gewoon dwerglopertje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Mannetjes zijn zwartbruin (fig. 420), vrouwtjes meer zwartachtig (fig. 421). De zilverwitte beharing is sterk ontwikkeld.

Kop - Zwart. Antennen vierledig, donkerbruin tot zwart, sterk behaard, eerste lid met gele basis.

Borststuk - Halsschild (pronotum) donkerbruin tot zwart met steenrode tot bruine band aan de voorkant die in het midden onderbroken is (fig. 422.1). Mesonotum zwart. Achterrand van het pronotum (fig. 422.2) en mesonotum vrijwel recht (fig. 422.3).

Vleugels - Gevleugelde vorm minder zeldzaam dan bij de andere *Microvelia*-soorten. Dekvleugels vooraan donkerder doordat de aders veel breder met zwart omzoomd zijn. Membraan met centrale en laterale witte vlek (fig. 423).

Achterlijf - Zwart, sterk behaard, zijkant van segmenten met zilverkleurige, driehoekige haarvlekken op de drie eerste segmenten, de volgende segmenten met kleinere rechthoekige haarvlekken; connexivum grijs met smalle zwarte rand.

Poten - Als bij *M. buenoi*: donkerbruin, basis van dijen geelbruin. Dijen, schenen en tarsen sterk behaard. Zwarte klauwtjes die voor het einde (subapicaal) zijn ingeplant.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Uiterlijk	slank	bijna eirond
Lengte	kortvleugeligen 1,6 mm langvleugeligen 1,8 mm	kortvleugeligen 1,8 mm langvleugeligen 2 mm
Connexivum	breed	smal

B. VERSPREIDING

Europa - In heel Europa behalve in het Middellandse Zeegebied (Aukema *et al.* 2002)

België - In Vlaanderen overal algemeen behalve in de grote landbouwgebieden. In Wallonië slechts een vijftal keer aangetroffen, waarschijnlijk onderbemonsterd door zijn onopvallendheid.

C. BIOTOOP

Vooral op kleinere of grotere, permanente, stilstaande wateren met veel drijvende, ondergedoken en boven het water uitstekende planten. De oevers zijn sterk begroeid. Verkiest onbeschaduwde of licht beschaduwde plaatsen. De soort ontbreekt in snel stromende, sterk brakke en tijdelijke wateren.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager.

Levenscyclus - Er zijn twee generaties per jaar, waarbij de tweede generatie slechts partieel is. Gevleugelde vormen zijn het talrijkst aangetroffen van juli tot oktober en zijn relatief minder aangetroffen in het voorjaar, na overwintering. Juvenielen vonden we van mei tot en met oktober.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

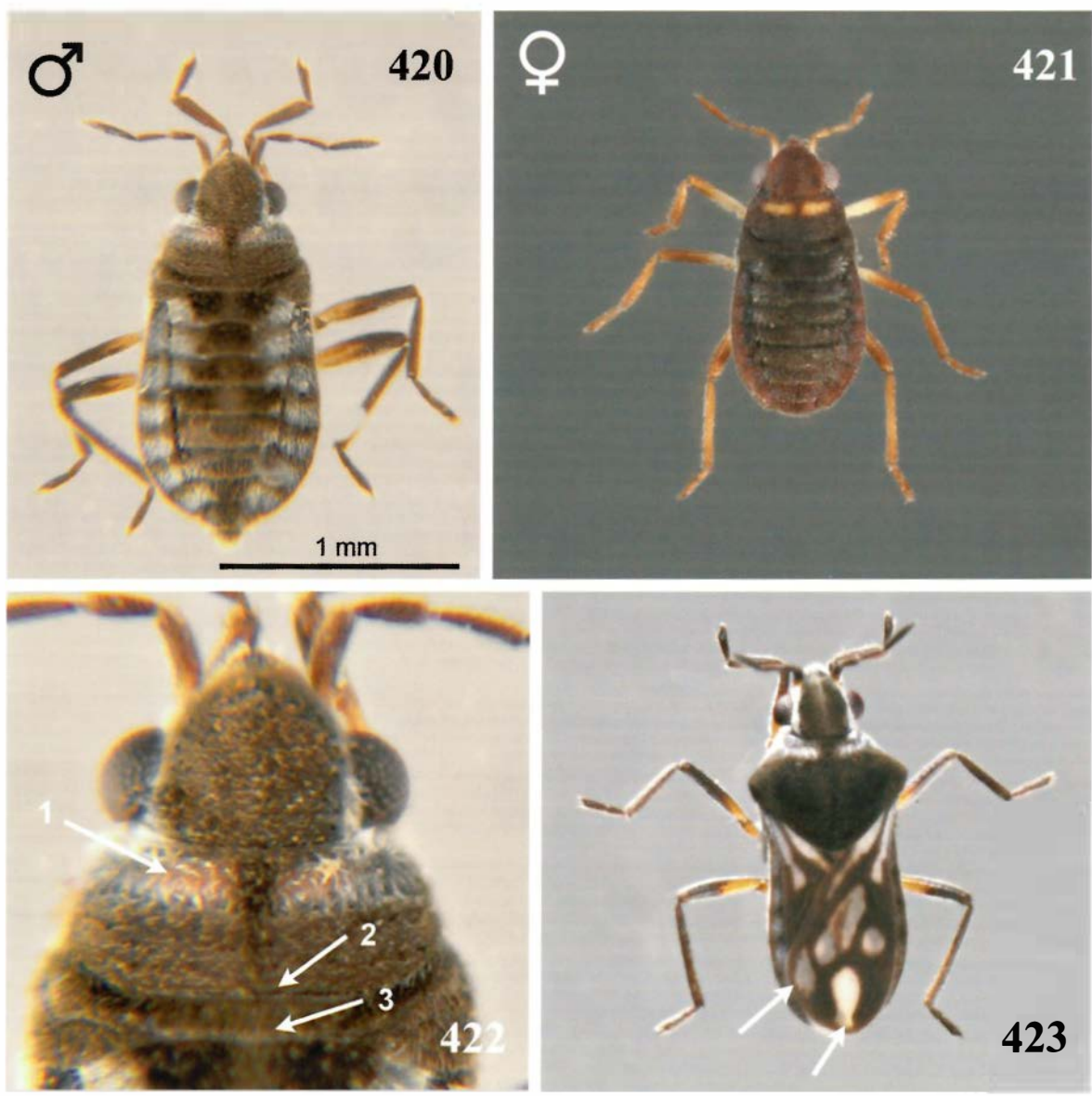
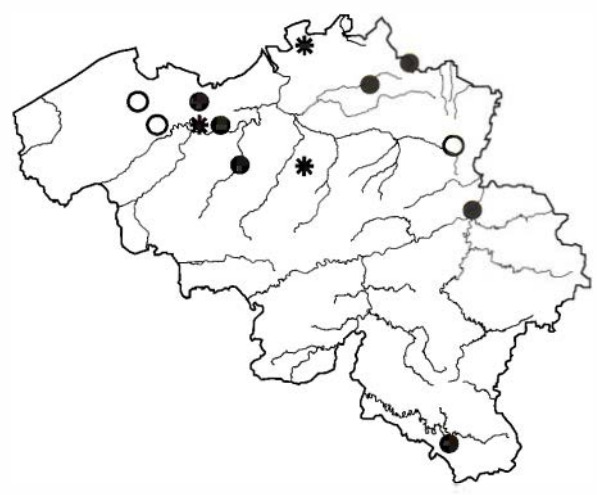
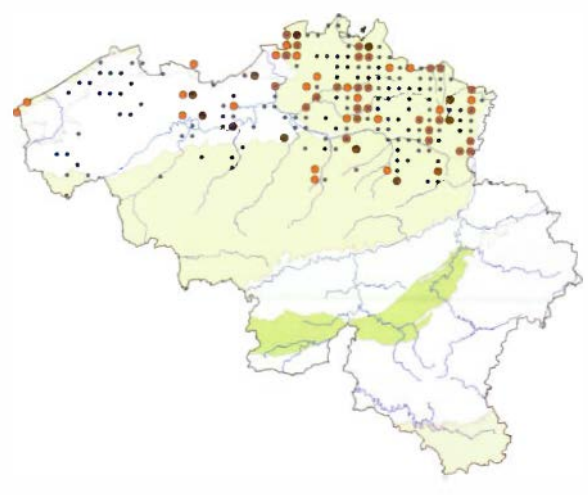


Fig. 420-423. *Microvelia reticulata*. **420, 421.** Ongevleugelde vorm, bovenaanzicht. **422.** Kop en halsschild, bovenaanzicht. **423.** Langvleugelige vorm, bovenaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

Velia caprai Tamanini, 1947
Gewone beekloper

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Zwart, achterlijf met een roodbruine zijrand en zilverwitte vlekken (fig. 425).

Kop - Zwart met donkerbruine tot zwarte antennen.

Halsschild - Pronotum sterk gepuncteerd, bruinzwart tot zwart, vooraan met een bruin-rode T-vormige, puntloze vlek met links en rechts een zilverwitte haarvlek, achteraan verlaagd en afgeknot. Mesonotum zwart, achteraan meestal ingesneden. Metanotum zwart met mediane bruinrode knobbel (fig. 426, 427). Bij de gevleugelden is het meso- en metanotum volledig bedekt door het meer langgerekte pronotum.

Vleugels - Gevleugelde vorm zeldzaam. Dekvleugels, indien aanwezig, basis met langwerpige witte vlek (fig. 424.1), gevolgd door een meer centraal gelegen ovale witte vlek die duidelijk lager ligt (fig. 424.2); meer naar achteren met twee ovale tot ronde vlekken (fig. 424.3, 424.4).

Achterlijf - Zwart tot bruinzwart met op elk segment zilverwitte zijvlekken, minder goed zichtbaar bij het vrouwtje door het omhooggebogen connexivum. Connexivum bruinrood, achterkant van elk segment met zwarte rand. Zie ook bij geslachtsverschillen.

Poten - Volledig zwart. Zie ook bij geslachtsverschillen.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Uiterlijk	slank	minder slank
Lengte	ongevleugelden 6,25 mm langvleugeligen 6,5 mm	ongevleugelden 7,5 mm langvleugeligen 8,75 mm
Achterlijfpunten	komen niet voorbij top van abdomen	komen voorbij top abdomen
Connexivum	rechtopstaand	naar binnen geplooid
Achterpoot	achterdij met twee grote en enkele kleine doorns, achterscheen met verschillende kleine doorns	géén doorns op achterdij en scheen

B. VERSPREIDING

Europa - In heel Europa behalve in het uiterste zuidoosten (Aukema *et al.* 2002).

België - Algemeen op zuiver stromend water van bovenlopen.

C. BIOTOOP

Heeft een uitgesproken voorkeur voor beschaduwde, zuiver stromende water. Komt voor op beschutte plaatsen onder uitgeholde oevers of tussen overhangende oevervegetatie van kleinere beken. Drijvende of ondergedoken waterplanten zijn niet of spaarzaam aanwezig.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager. Eet allerlei op het water drijvende diertjes.

Levenscyclus - Het hele jaar door kunnen imago's worden aangetroffen, maar eieren worden zowel voor als na de winter afgezet, tussen mos op de oevers. Juvenielen komen voor van april tot november maar voornamelijk in de periode juni-juli. Er is mogelijk een tweede, partiële generatie.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

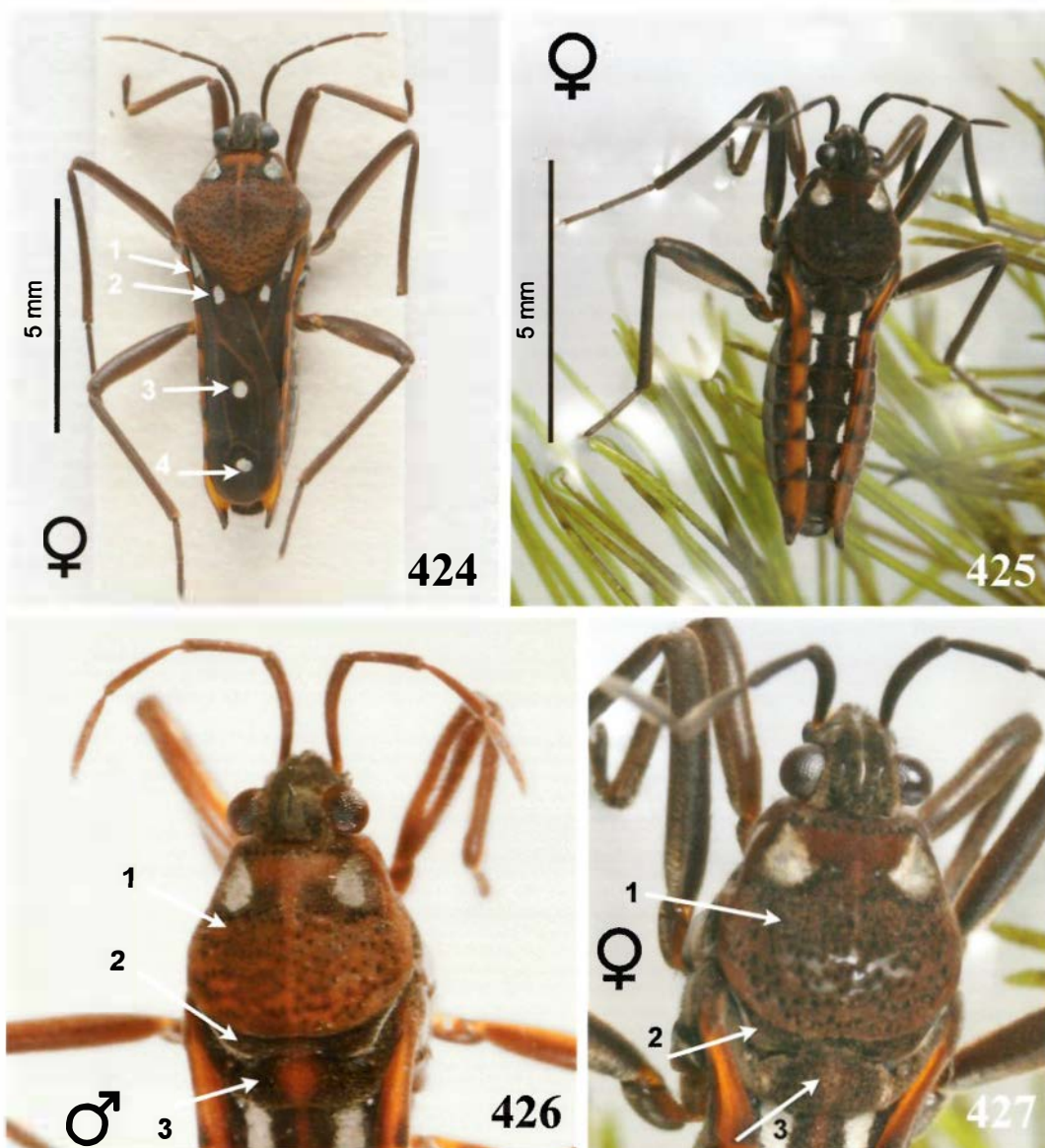
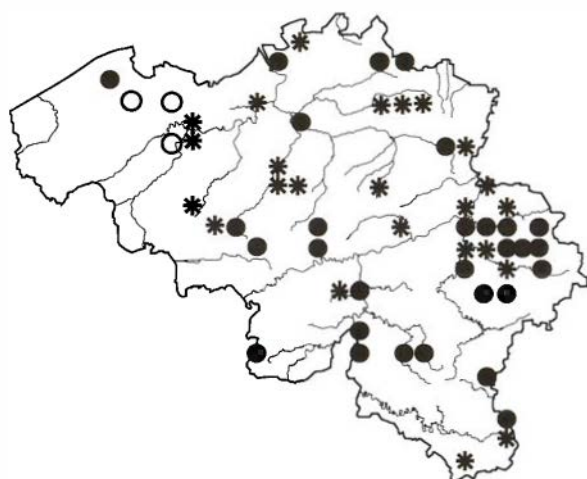
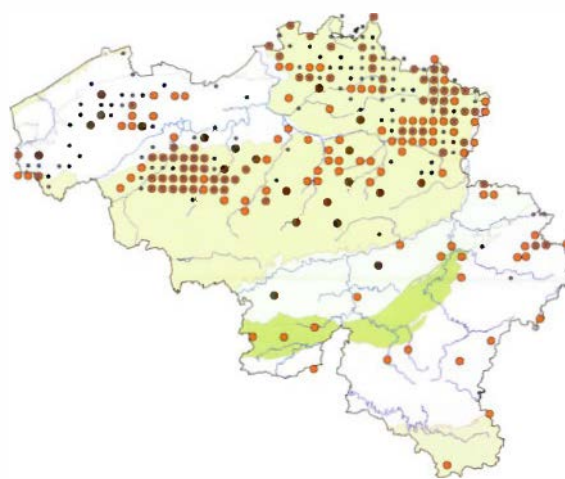


Fig. 424-427. *Velia caprai*. 424. Langvleugelige vorm, bovenaanzicht. 425. Ongevleugelde vorm, bovenaanzicht. 426, 427. Kop en halsschild, bovenaanzicht: 1. pronotum, 2. mesonotum, 3. metanotum.



Vóór 1978



1978 - 2011

Velia saulii Tamanini, 1947
Zeldzame beekloper

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Bruinzwart tot zwart, achterlijf met roodbruine rand (fig. 428).

Kop - Zwart met donkerbruine tot zwarte antennen.

Halsschild - Als bij vorige soort, maar pronotum achteraan afgerond (fig. 430, 431) en niet afgeknot als bij *V. caprai*. Mesonotum niet ingesneden achteraan.

Vleugel - Meestal ongevleugeld. Dekvleugels, indien aanwezig, als bij vorige soort, maar langwerpige basale vlek en de daaropvolgende vlek overlappen elkaar (fig. 429).

Achterlijf - Als bij vorige soort, uitgezonderd de laatste segmenten. De achterhoekspunten zijn stomp en meer tegen de geslachtssegmenten aanliggend. Bij de vrouwtjes zijn de laatste segmenten van het connexivum niet naar boven gebogen.

Poten - Volledig zwart.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Uiterlijk	slank	minder slank
Lengte	ongevleugelden 6 mm langvleugeligen 6,5 mm	ongevleugelden 7,5 mm langvleugeligen 7,75 mm
Achterlijfspunten	komen niet voorbij top abdomen	komen wel voorbij top abdomen
Achterpoot	achterdij met twee grote en enkele kleine doorns, achterscheen met verschillende kleine doorns	géén doorns op achterdij en scheen

B. VERSPREIDING

Europa - In heel Europa, uitgezonderd in het uiterste zuidoosten (Aukema *et al.* 2002).

België - In Vlaanderen en Brussel geen recente waarnemingen, enkel historische waarnemingen te Hoeilaart (1879) en Jette (1931). In Wallonië zeldzaam.

C. BIOTOOP

Als bij vorige soort, maar in vergelijking met *Velia caprai* zou de soort meer beken in open landschap verkiezen.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager, allerlei op het water drijvende diertjes.

Levenscyclus - Als bij vorige soort: het hele jaar door kunnen imago's worden aangetroffen, maar eieren worden zowel voor als na de winter afgelegd, tussen mos op de oevers. Juvenielen komen voor van april tot november, maar voornamelijk in de periode juni-juli. Er is mogelijk een tweede, partiële generatie.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Regionaal uitgestorven.

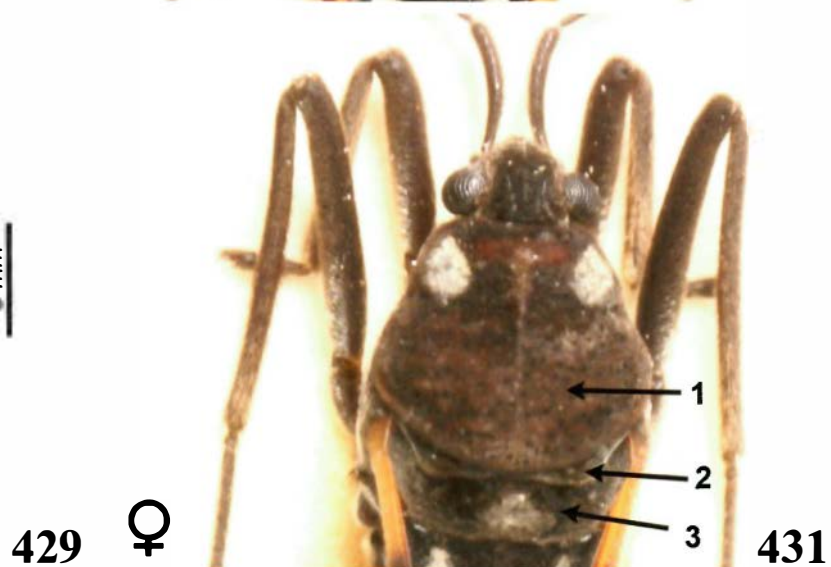
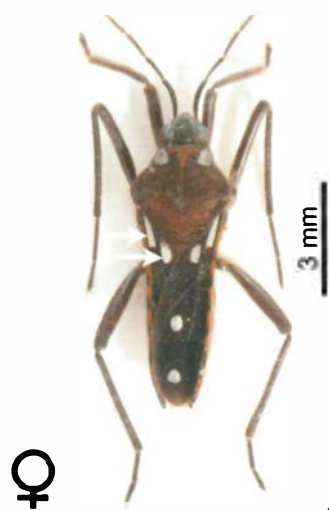
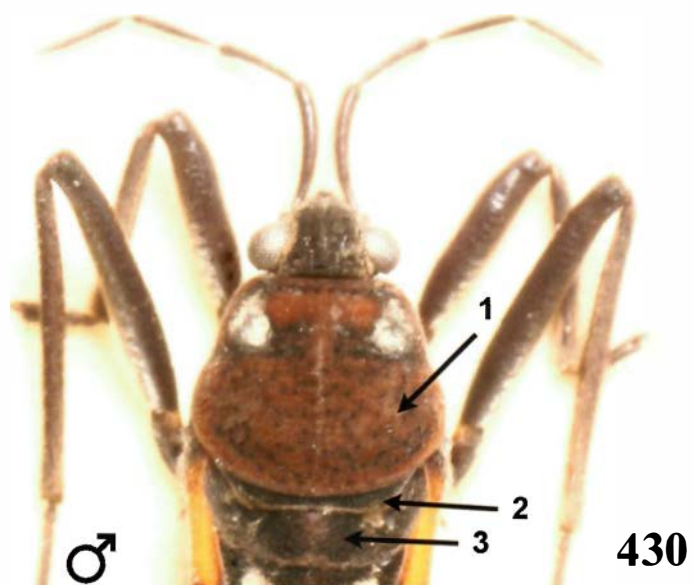
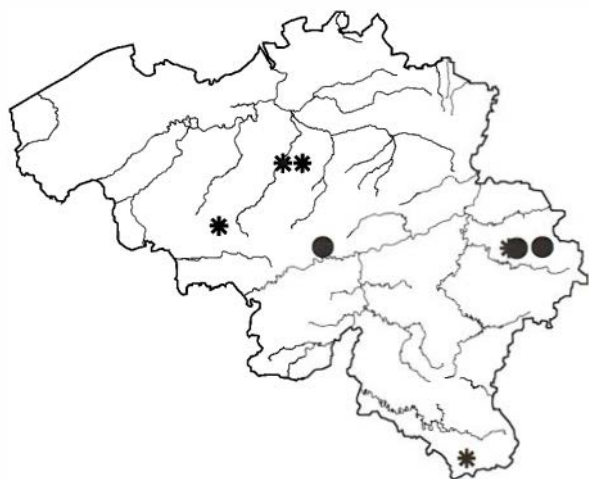
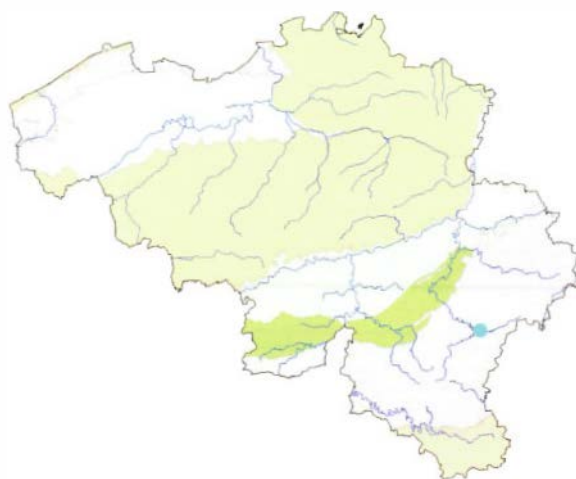


Fig. 428-431. *Velia saulii*. **428.** Ongevleugelde vorm, bovenaanzicht. **429.** Langvleugelige vorm, bovenaanzicht. **430, 431.** Kop, halsschild: 1. pronotum, 2. mesonotum, 3. metanotum.



Vóór 1978



1978 - 2011

Aquarius najas (De Geer, 1773)
Beekschaatsenrijder

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Volledig donker met blekere onderzijde.

Kop - Antennen bruinzwart. Eerste antennelid even groot als het tweede, derde en vierde samen.

Halsschild - Bovenkant volledig bruinzwart met talrijke gouden haartjes, voorlob is vierkantig. Geen gele zijstreep.

Vleugels - In onze streken meestal ongeveugelden (fig. 432), zeer uitzonderlijk langvleugeligen. Indien geveugeld, dan bruin met goudkleurige aders.

Achterlijf - Achterlijfpunten lang uitgerekt, maar niet tot top van de achterlijfsegmenten (fig. 433).

Poten - Volledig grijs-zwart.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Lengte	13 mm	18 mm
Uitzicht	voorlaatste segment niet in twee gedeeld	voorlaatste segment in twee gedeeld
Grootte	veel kleiner dan vrouwtje	veel groter dan mannetje

B. VERSPREIDING

Europa - Heel Europa uitgezonderd het uiterste noorden (Aukema *et al.* 2002).

België - De soort komt in Vlaanderen enkel nog voor in Oost-Antwerpen en Noord-Limburg. De laatste waarnemingen in Oost- en West Vlaanderen dateren van 1943. In Wallonië vrij algemeen ten zuiden van de Samber- en Maasvallei.

C. BIOTOOP

Natuurlijk meanderende beken en rivieren met veel beschaduwing, weinig watervegetatie en veel overhangende oeervervegetatie. De soort houdt zich graag op nabij steile oevers met in het water hangende takken en wortels of ter hoogte van bruggen en duikers. In Vlaanderen vooral op waterlopen die rechtstreeks of onrechtstreeks kanaalwater ontvangen (wateringen met taplopen).

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager.

Levenscyclus - Overwintering als adult, copulatie in de lente (fig. 434). Juvenielen verschijnen vanaf juni en er kunnen zich dan grote gemengde groepen vormen van volwassenen en juvenielen. De volwassenen in het voorjaar dikwijls in copulatie. Bij ons is er één generatie per jaar. Juvenielen vonden we van juni tot en met oktober.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

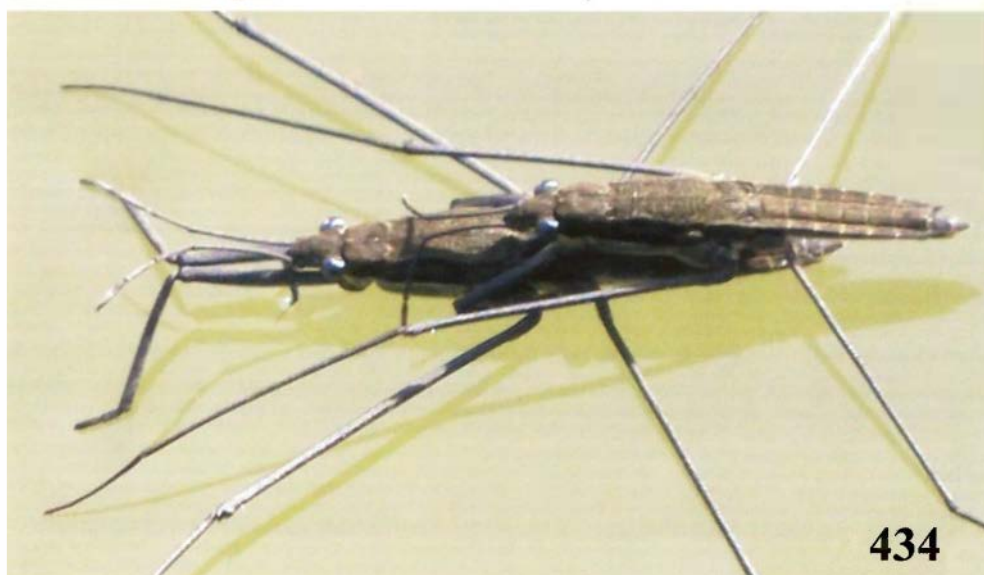
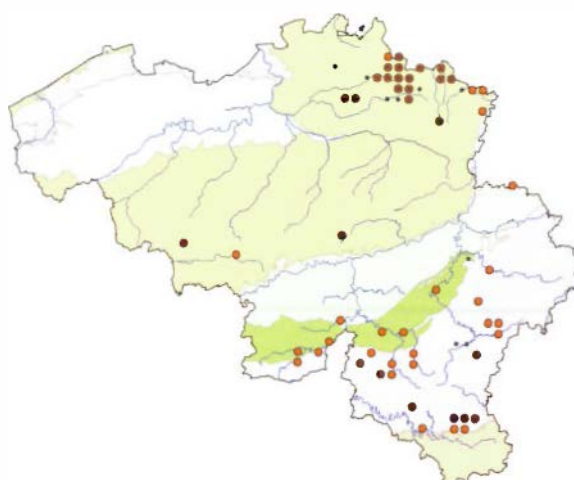


Fig. 432-434 *Aquarius najas*. 432. Ongevleugelde vorm, bovenaanzicht. 433. Laatste segmenten van achterlijf, onderaanzicht. 434. ♂ en ♀ in copulatie, bovenaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

Aquarius paludum (Fabricius, 1794)
Grote schaatsenrijder

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donkerbruin met bleke onderzijde.

Kop - Kop zwart, achteraan met V-vormige gele vlek. Antennen zwart. Eerste antennelid groter dan tweede en derde samen.

Halsschild - Zwart met talrijke goudkleurige haartjes, oog en middenstreep op voorlob geel. Middenstreep van achterlob donker, zijkant van achterlob geel.

Vleugels - Dekvleugels: corium en clavus zwart, membraan grijs met zwarte aders. Lengte van de dekvleugels kan variëren (fig. 435, 437, 438). De zomergeneratie telt vooral submacropteren, de wintergeneratie macropteren.

Achterlijf - De connexivumpunten zijn spits en komen tot voorbij het laatste segment (fig. 436, 437).

Poten - Bovenkant grijs, onderkant bruin; tarsen zwart.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Uiterlijk	voorlaatste segment niet in twee gedeeld	voorlaatste segment in twee gedeeld
Lengte	13 mm	16 mm

B. VERSPREIDING

Europa - Overal behalve in grote delen van Spanje en Portugal (Aukema *et al.* 2002).

België - De soort is algemeen in heel het land, maar niet in de kuststreek, elders uitbreidend.

C. BIOTOOP

Grotere stilstaande wateren met neutrale pH, diep en met opgaande oeervervegetatie, soms op stromende beken.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager.

Levenscyclus - Overwinterende generatie langvleugelig. Vanaf mei kunnen juvenielen worden waargenomen die een kortlevende, kortvleugelige zomergeneratie vormen. Deze plant zich dadelijk opnieuw voort. Juvenielen vonden we van mei tot en met september. De soort overwintert op de oever, in strooisel, soms ver van het water verwijderd.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

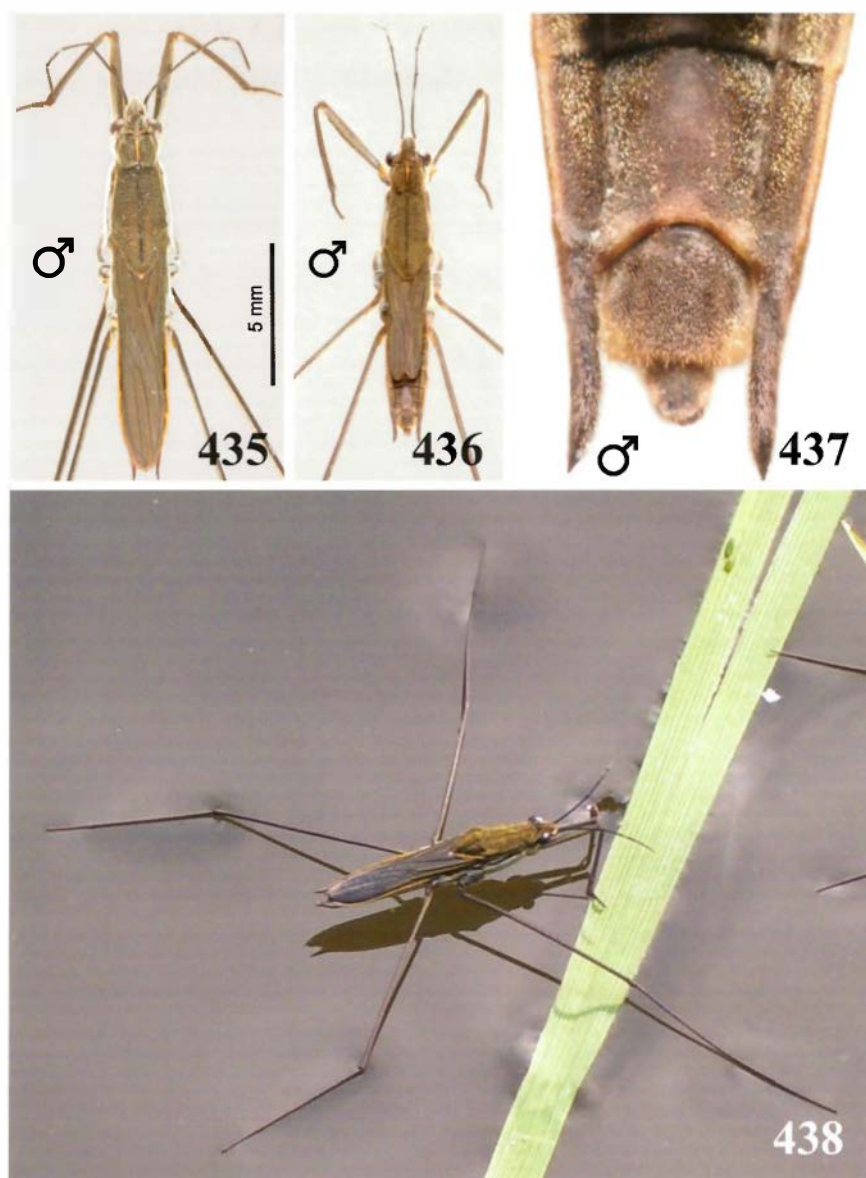
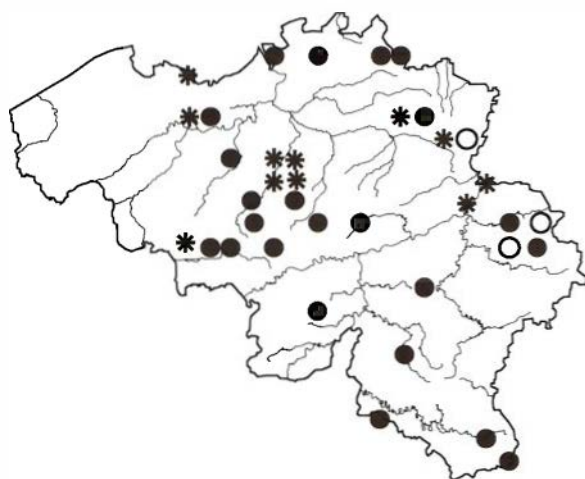
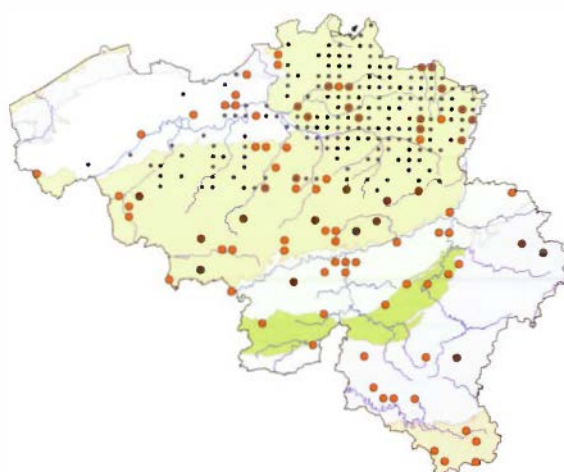


Fig. 435-438. *Aquarius paludum*. 435. Langvleugelige vorm, bovenaanzicht. 436. Submacropter, bovenaanzicht. 437. Laatste segmenten van achterlijf, onderaanzicht. 438. Langvleugelige vorm in het veld.



Vóór 1978



1978 - 2011

Gerris argentatus Schummel, 1832
Zilveren schaatsenrijder

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Zwartachtig.

Kop - Antennen zwart.

Halsschild - Zwart met goudkleurige haartjes, voorlob met brede gele middenstreep en gele zijkant. Langvleugeligen met brede rij zilverkleurige haartjes aan de achterrand van de achterlob (fig. 439), vooral te zien bij levende en droge exemplaren; bij kortvleugeligen ontbreken deze wel eens.

Vleugels - Dekvleugels zwart, aders bezet met goudkleurige haartjes.

Achterlijf - Ventraal zwart (fig. 441, 442).

Poten - Dijgewrichten opvallend zilverkleurig behaard. Poten bruin, dij voorpoot met gele basis en een lange zwarte streep (fig. 440).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Uiterlijk	voorlaatste segment niet in twee gedeeld	voorlaatste segment in twee gedeeld
Lengte	kortvleugeligen 5,5 mm langvleugeligen 6,5 mm	kortvleugeligen 7,5 mm langvleugeligen 8 mm
Achterlijf	zesde sterniet diep uitgerand (fig. 441)	zesde sterniet niet diep uitgerand (fig. 442)

B. VERSPREIDING

Europa - In heel Europa (Aukema *et al.* 2002).

België - Een algemeen voorkomende soort in gans Vlaanderen, in Wallonië mogelijk minder algemeen.

C. BIOTOOP

Verkiest voedselrijke, grote, diepe, permanente wateren met veel drijvende en opgaande vegetatie en houdt er zich op tussen deze vegetatie.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager.

Levenscyclus - Na de overwintering in het adulte stadium worden vanaf mei juvenielen aangetroffen. In juni-juli ontstaat hieruit de zomergeneratie die bijna uitsluitend ongevleugeld is. Deze plant zich dadelijk opnieuw voort en levert de overwinterende gevleugelde generatie. Juvenielen vonden we van mei tot en met oktober.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

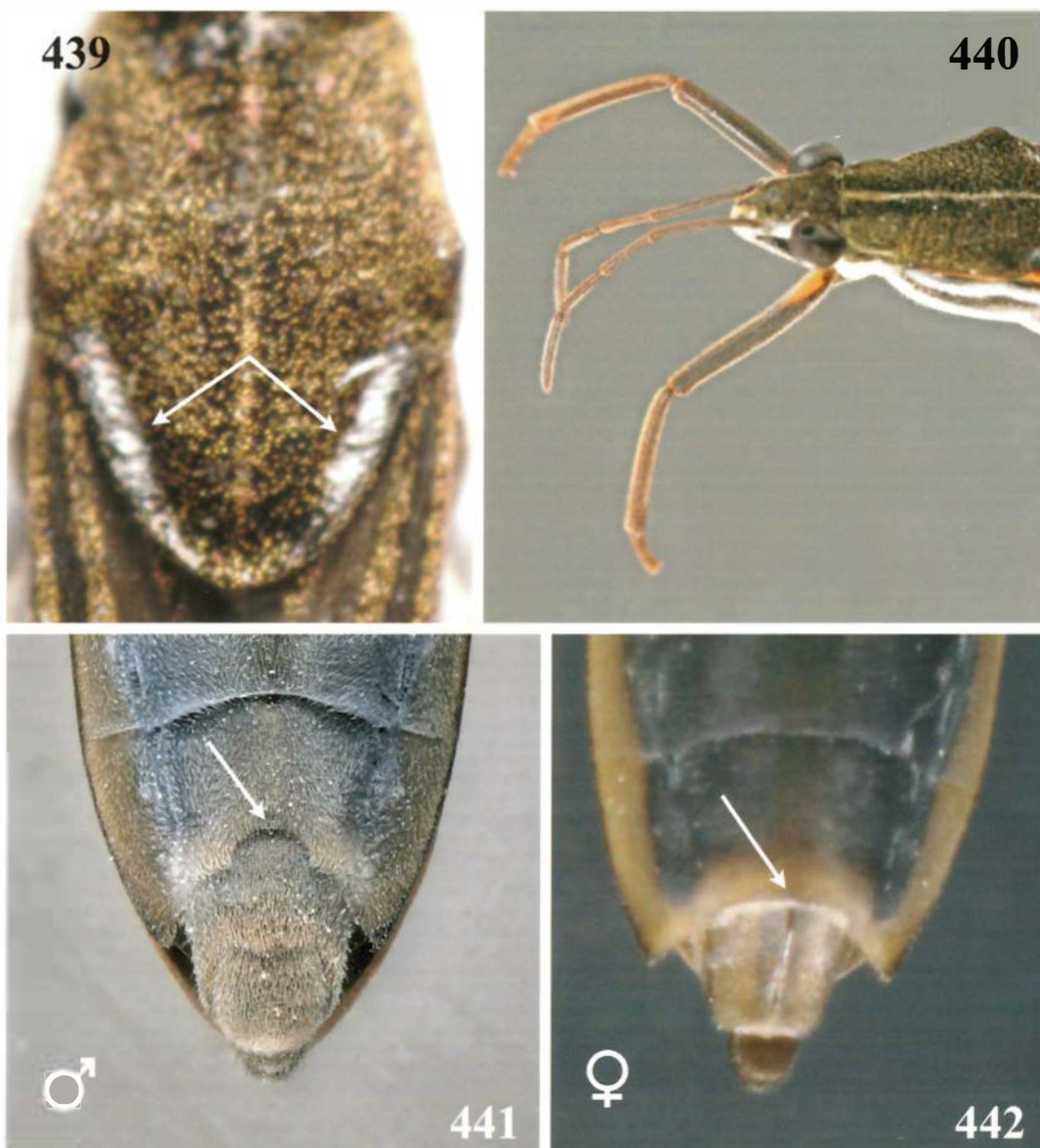
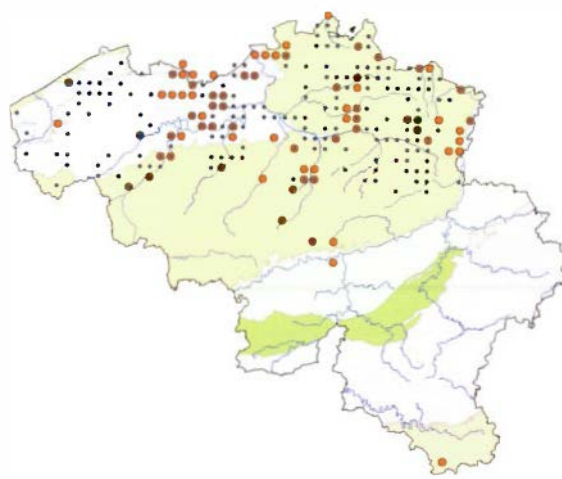


Fig. 439-442. *Gerris argentatus*. 439. Halsschild, bovenaanzicht. 440. Kop en voordij, zijaanzicht. 441, 442. Laatste segmenten achterlijf, onderaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

Gerris gibbifer Schummel, 1832
Bosschaatsenrijder

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Bruinzwart.

Kop - Antennen donker.

Halsschild - Grondkleur zwart, met zeer vele goudkleurige haartjes; voorlob met korte middenstreep, (fig. 443) zijrand met gele streep die niet doorloopt tot op de voorlob (fig. 445). Ventraal op de achterborst een geel knobbeltje (fig. 444) soms onduidelijk bij de vrouwtjes.

Vleugels - Bijna steeds langvleugelig, in de zomergeneratie komen submacropteren voor. Dekvleugels bruingrijs, aders donker met goudkleurige haren bezet.

Poten - Voordijen geel met aan de bovenzijde een zwarte lengtestreep over vrijwel de gehele lengte. Dijen midden- en achterpoten bruin. Schenen en tarsen donkerbruin.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Uiterlijk	voorlaatste segment niet in twee gedeeld	voorlaatste segment in twee gedeeld (fig. 447.2)
Lengte	10 mm	13 mm
Achterlijf	zesde sterniet diep uitgerand (fig. 446)	zesde sterniet niet diep uitgerand (fig. 447.1)

B. VERSPREIDING

Europa - Zuid- en Midden-Europa (Aukema *et al.* 2002).

België - In Vlaanderen aangetroffen in het Meetjesland (Drongengoed), de Vlaamse Ardennen en de Kempen. In Wallonië algemeen.

C. BIOTOOP

De soort verkiest kleine, ondiepe, beschaduwde wateren met weinig vegetatie. Zowel gevonden op stilstaande als licht stromende wateren en tijdelijke plassen, bv. karrensporen in het bos.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager.

Levenscyclus - Na de overwintering in het adulte stadium worden vanaf april juvenielen aangetroffen. Bij gunstige omstandigheden kan er een tweede generatie ontstaan waardoor juvenielen tot oktober kunnen voorkomen.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Bedreigd.

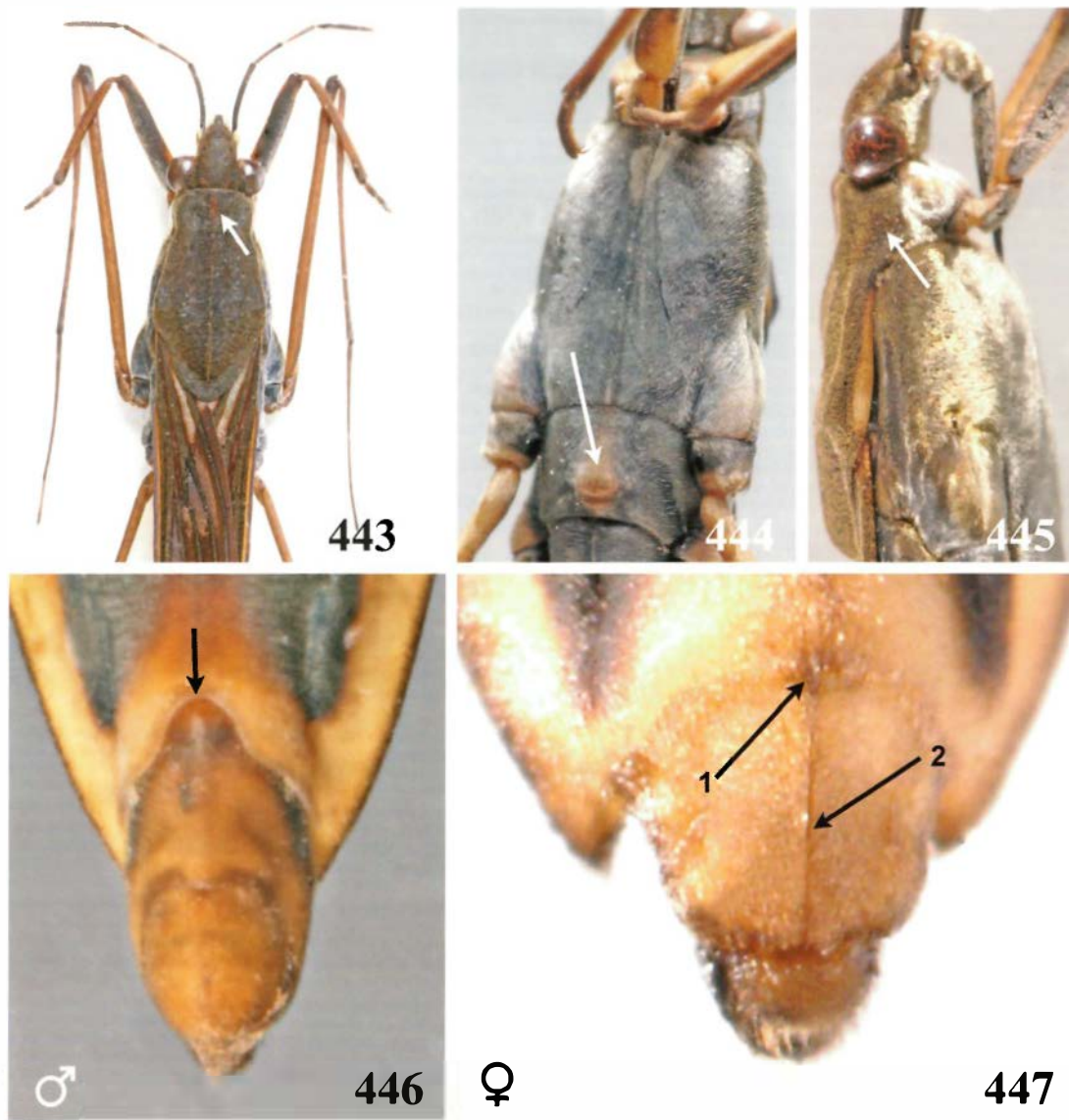
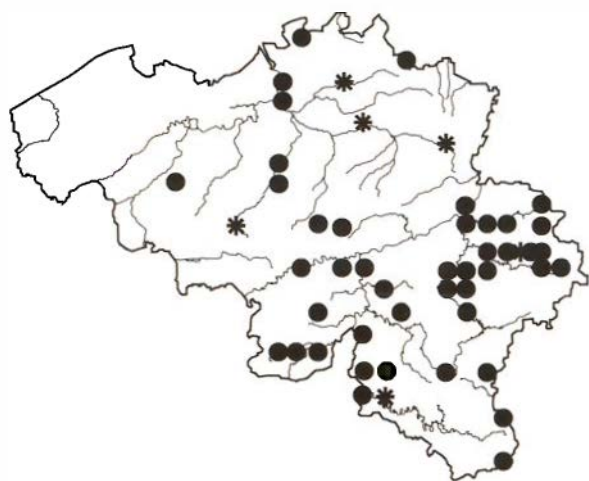
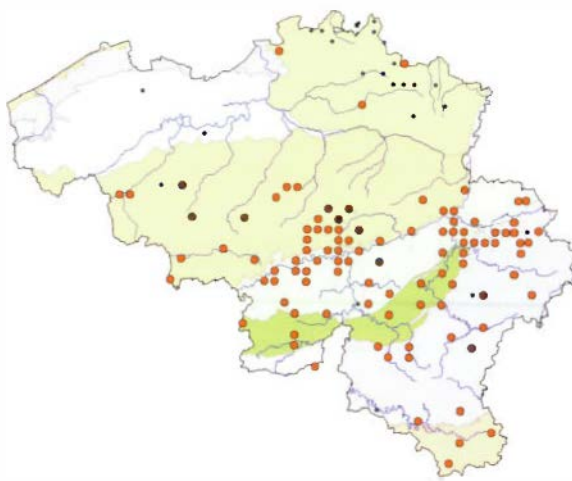


Fig. 443-447. *Gerris gibbifer*. 443. Kop en halsschild, bovenaanzicht. 444. Borststuk, onderaanzicht. 445. Kop en halsschild, zijaanzicht. 446, 447. Laatste segmenten achterlijf, onderaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

Gerris lacustris (Linnaeus, 1758)
Poelschaatsenrijder

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Zwartbruin.

Kop - Antennen donker. Achterrand met twee gele tot bruine driehoekige strepen tot de ogen.

Halsschild - Donkerbruin, met talrijke goudkleurige haren; voorlob met smalle gele middenstreep. Gele zijlijn loopt door van voorlob tot achterlob (fig. 448).

Vleugels - Dekvleugels donkerbruin, aders donker, met talrijke goudkleurige haren bezet (fig. 449). Soort met grote variatie in vleugellengte binnen één populatie: kortvleugeligen, halfvleugeligen, langvleugeligen. Zelden ongevleugelden.

Poten - Voordijen geel met aan de bovenzijde een zwarte lengtestreep over maximum tweederde van de lengte, dijn midden- en achterpoten bruin. Schenen en tarsen donkerbruin.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Uiterlijk	voorlaatste segment niet in twee gedeeld	voorlaatste segment in twee gedeeld
Lengte	kortvleugeligen 8 mm langvleugeligen 8,5 mm	kortvleugeligen 8 mm langvleugeligen 10 mm
Achterlijf	zesde sterniet diep uitgerand (fig. 451)	zesde sterniet niet diep uitgerand (fig. 452)

B. VERSPREIDING

Europa - Algemeen in heel Europa (Aukema *et al.* 2002).

België - Algemeen in heel België. Het is onze algemeenste schaatsenrijder.

C. BIOTOOP

Deze soort is minder kieskeurig dan zijn verwante soorten en komt op alle soorten stilstaande, zoete wateren voor, liefst met veel oevervegetatie.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager. Kannibalisme op de nimfen komt veel voor.

Levenscyclus - Er is een eerste generatie nimfen in mei-juli en een tweede in augustus-november. De soort is dus bivoltien. Er is geen verschil in de vleugelpolymorfie tussen de zomer- en de wintergeneratie.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.



448



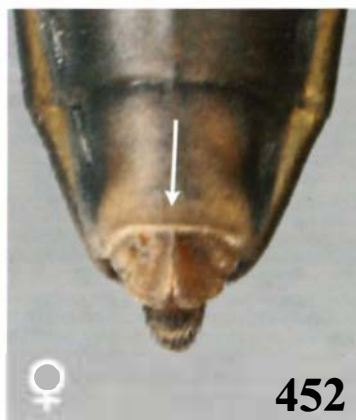
449



450

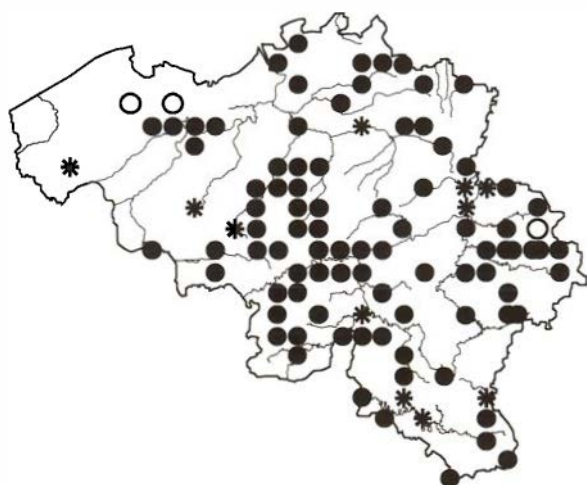


451

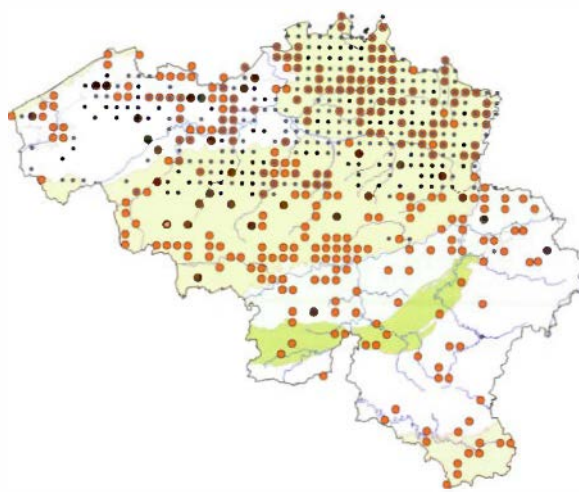


452

Fig. 448-452. *Gerris lacustris*. 448. Kop en halsschild, zijaanzicht. 449. Halfgevleugelde vorm, bovenaanzicht. 450. Kop, borststuk en voorpoten, bovenaanzicht. 451, 452. Laatste segmenten achterlijf, onderaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

Gerris odontogaster (Zetterstedt, 1828)
Buiktandje

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Volledig zwart (fig. 453).

Kop - Kop en antennen zwart.

Halsschild - Zwart met aanzet van een gele streep op de voorlob, die naar achteren vervaagt. Voorlob en achterlob met gele zijstreep.

Vleugels - Dekvleugels zwartig met blauwe glans, aders bezet met goudkleurige haren. Er komen twee kortvleugelige vormen voor. Bij de microptere vorm reiken de vleugels slechts tot het eerste segment (fig. 454), bij de brachyptere vorm tot het vijfde segment.

Achterlijf - Bovenzijde zwart met onduidelijke grijze middenstreep en smalle geelachtige rand.

Poten - Donkerbruin, basis voordij geel, met zwarte bovenstreep die naar de top het hele segment kan omvatten (fig. 455).

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Uiterlijk	voorlaatste segment niet in twee gedeeld	voorlaatste segment in twee gedeeld (fig. 458.1)
Lengte	kortvleugeligen 7 mm langvleugeligen 8 mm	kortvleugeligen 8 mm langvleugeligen 8,5 mm
Achterlijf	zesde segment dubbel uitgerand (fig. 457.1) en twee stompe tanden (fig. 456 en 457.2)	zesde segment breed uitgerand, geen tanden (fig. 458.2).

B. VERSPREIDING

Europa - In heel Europa, uitgezonderd het Iberisch schiereiland en Midden- en Zuid-Italië (Aukema *et al.* 2002).

België - De soort is vrij algemeen in Vlaanderen en wordt talrijker van west naar oost. In Wallonië eerder zeldzaam.

C. BIOTOOP

De soort komt voor op allerlei stilstaande wateren en verdraagt licht brak water. Er is steeds een opgaande oeervervegetatie aanwezig. De soort is het talrijkst op onbeschaduwde of licht beschaduwde kleinere waterpartijen met veel vegetatie. Juvenielen vonden we van mei tot en met oktober.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager.

Levenscyclus - Overwinterende generatie overwegend langvleugelig, met een klein percentage halfvleugelig. Zomergeneratie (van juli tot september) kortvleugelig.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

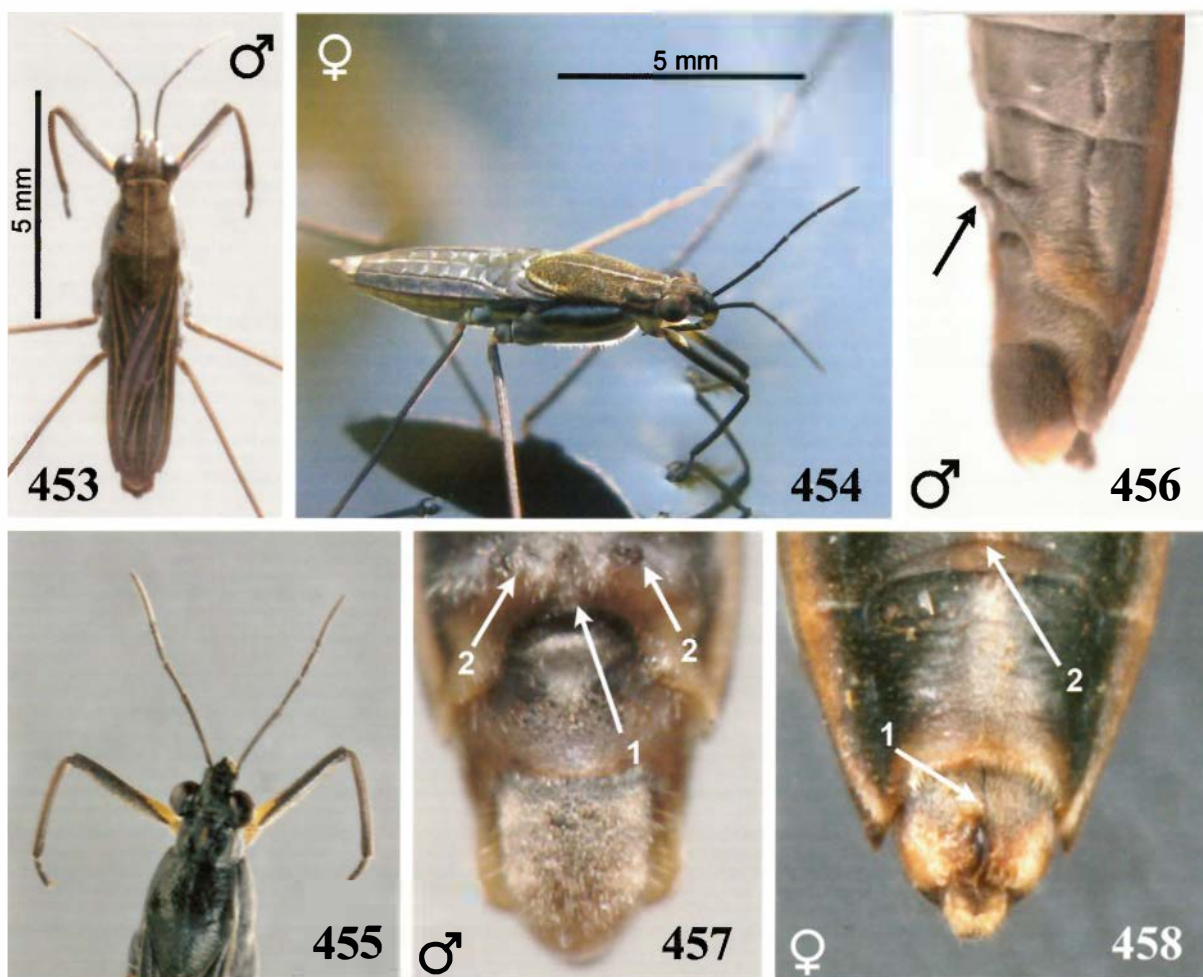
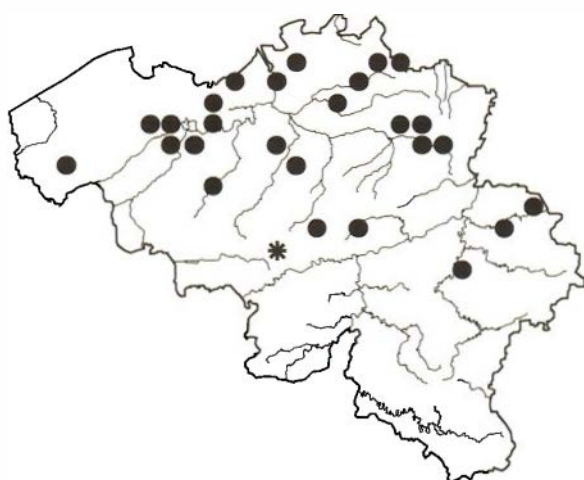
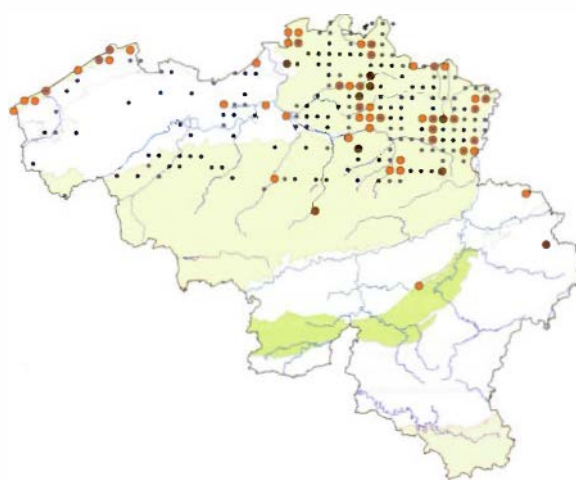


Fig. 453-458. *Gerris odontogaster*. **453.** Langvleugelig, habitus, bovenaanzicht. **454.** Kortvleugelige vorm, bovenaanzicht. **455.** Kop, halsschild en voorpoot, bovenaanzicht. **456.** Laatste segmenten, zijaanzicht. **457, 458.** Laatste segmenten, onderaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

Gerris thoracicus (Schummel, 1832)
Bruine schaatsenrijder

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Zwartbruin met bleker halsschild (fig. 459, 460).

Kop - Antennen lichtbruin, vierde lid iets donkerder dan de rest (fig. 461). Achterrand zonder gele streep.

Halsschild - Donkerbruin. Voorlob met gele middenstreep die niet doorloopt tot op de achterlob. Achterlob met lichte vlek, deze meestal niet geheel bedekkend. Gele zijstreep loopt niet door tot op de voorlob.

Vleugels - Meestal langgevleugeld, met een zomergeneratie die voor een klein deel uit submacropteren kan bestaan. Dekvleugels zwartig met donkerbruine aders en goudkleurige korte haren.

Achterlijf - Het zesde buiksegment van het vrouwtje breed uitgerand (fig. 463.2), dat van het mannetje dubbel uitgerand (fig. 462).

Poten - Voorpoot: dij met brede zwarte streep over de hele lengte van de bovenzijde, scheen met dunne, zwarte middenstreep, tarsen bruinzwart. Midden- en achterpoot: dij en schenen bruingeel, tarsen bruinzwart.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Uiterlijk	voorlaatste segment niet in twee gedeeld	voorlaatste segment in twee gedeeld (fig. 463.1)
Achterlijf	zesde segment dubbel uitgerand (fig. 462)	zesde buiksegment breed uitgerand (fig. 463.2)
Lengte	10 mm	12 mm

B. VERSPREIDING

Europa - Heel Europa (Aukema *et al.* 2002).

België - In Vlaanderen zeer algemeen in West- en Oost-Vlaanderen, matig verspreid in Vlaams-Brabant, Antwerpen en Limburg. In Wallonië is de soort matig verspreid in Waals-Brabant, Henegouwen en de noordelijke delen van Luik en Namen, elders veeleer zeldzaam.

C Biotop

Pionier. Voorkeur voor kleine, ondiepe wateren op kleigrond die onbeschaduwd zijn en met slechts lage oevervegetatie. Vermijdt wateren in veengebieden, moerassen en met veel organisch materiaal op de bodem. De soort verdraagt hogere zoutgehaltes dan andere schaatsenrijders.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager.

Levenscyclus - De overwinterende generatie is langvleugelig en vanaf mei kunnen de eerste nimfen worden aangetroffen. Deze leveren vanaf juni een zomergeneratie op die voor een klein deel submacropteer is en zich dadelijk opnieuw voortplant. Juvenielen vonden we van mei tot en met oktober.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Momenteel niet in gevaar.

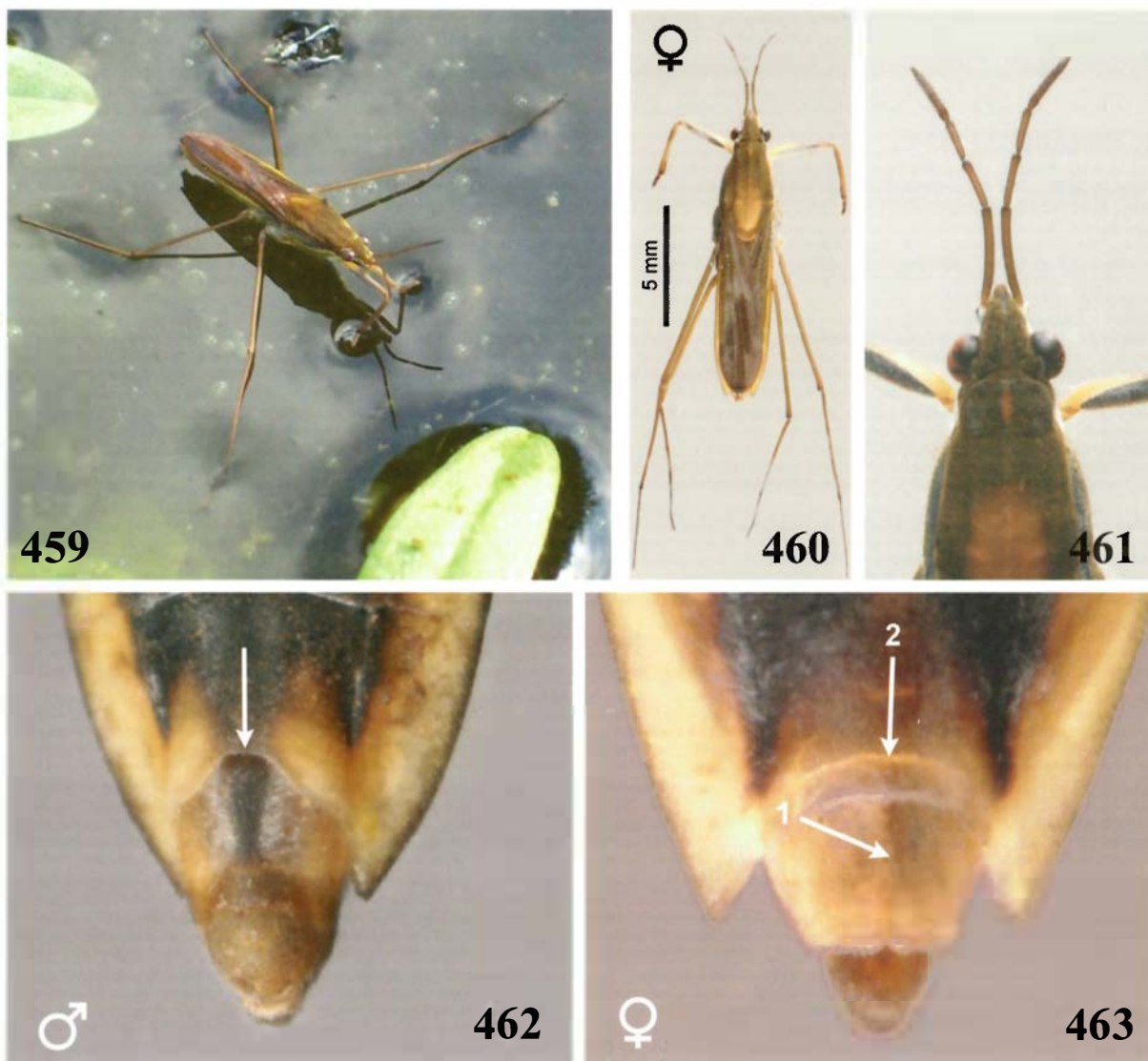


Fig. 459-463. *Gerris thoracicus*. 459, 460. Gevleugelde vorm, bovenaanzicht. 461. Kop, halsschild en voorpoot, bovenaanzicht. 462, 463. Laatste segmenten, onderaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

Gerris lateralis Schummel, 1832
Rossige schaatsenrijder

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Donkerbruin tot zwart, achterlob van het halsschild geelbruin over donker oker tot zwart.

Kop - Eerste en tweede lid geelbruin, derde lid met basis geelbruin en uiteinde volledig donker, zoals het derde lid.

Halsschild - Voorlob opvallend breed, donkerbruin met een gele of bruine middenstreep die verbonden is met de grote gele of bruine vlek op de achterlob. Achterlob volledig roodbruin met een vage blekere middenstreep en zwarte zijrand (fig. 464, 465). Gele zijstreep is breed en loopt door op de voorlob.

Vleugels - Dekvleugels, indien aanwezig, donkerbruin. Aders zwart, met goudkleurige haren bedekt. De langvleugelige vorm komt zelden voor.

Achterlijf - Bovenkant zwartbruin tot zwart met zilverkleurige, onderbroken middenstreep en buitenrand van connexivum bruingeel (fig. 466). Onderkant zwartgrijs, met midden- en zijstreep van zilvergrijze haren (fig. 467). Het zesde buiksegment is aan de achterkant niet uitgerand, zoals bij de andere soorten van het subgenus *Gerris*.

Poten - Poten roodbruin tot bruingeel. Bovenkant voordij met brede zwarte band tot bijna aan de top, scheen met donkere randen, tarsen donker.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Uiterlijk	voorlaatste segment niet in twee gedeeld	voorlaatste segment in twee gedeeld
Lengte	9 mm	11,5 mm

B. VERSPREIDING

Europa - In heel Europa behalve in het zuidoosten, waar de verwante soort *Gerris asper* (Fieber, 1860) voorkomt (Aukema *et al.* 2002). Het is vooral een Noord- en Oost-Europese soort.

België - In ons land werd de soort slechts sporadisch waargenomen, doch waarschijnlijk komt ze meer voor dan geweten.

C. BIOTOOP

Deze soort heeft een uitgesproken voorkeur voor sterk beschaduwde of verlandende wateren in elzen- of wilgenbroekstruwelen met een bodem van veen of grof organisch materiaal. *G. lateralis* leeft er een verborgen leven en wordt daarom misschien minder gevonden.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager.

Levenscyclus - Meestal slechts één generatie per jaar. Bij ons werden enkel kortvleugelige exemplaren waargenomen.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Bedreigd.

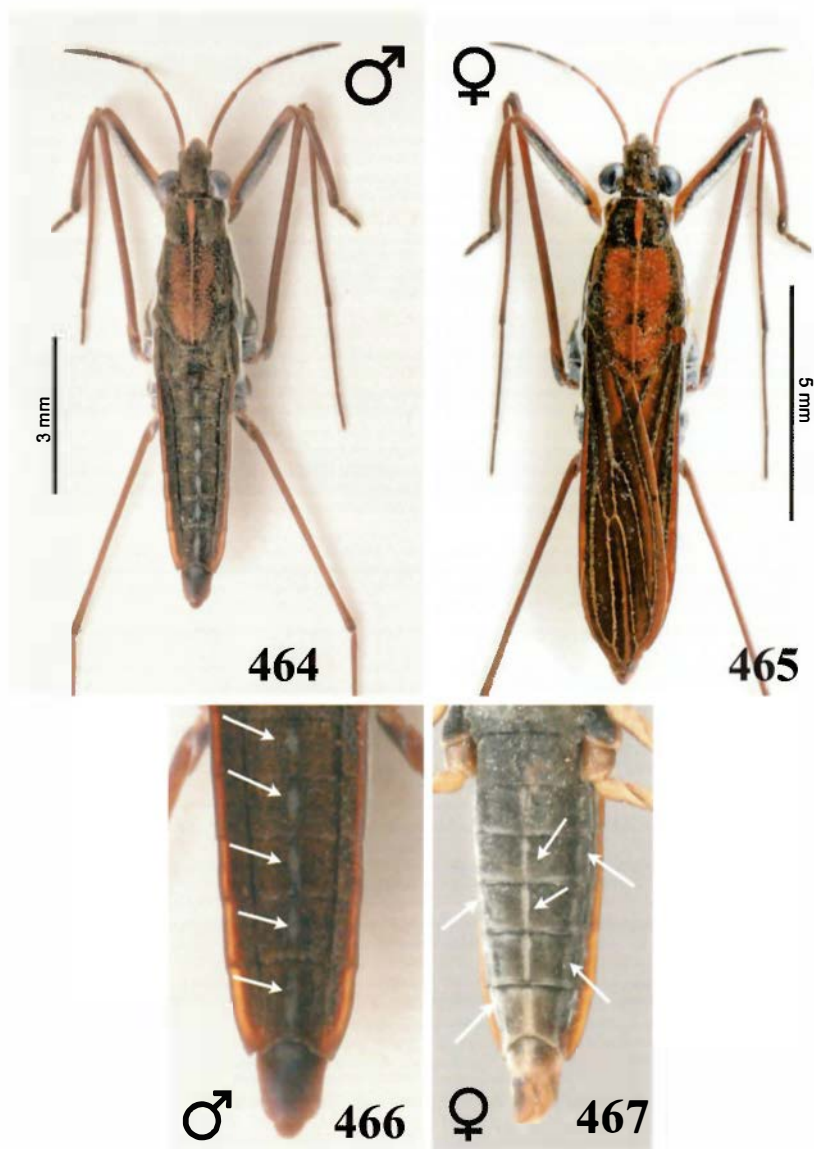
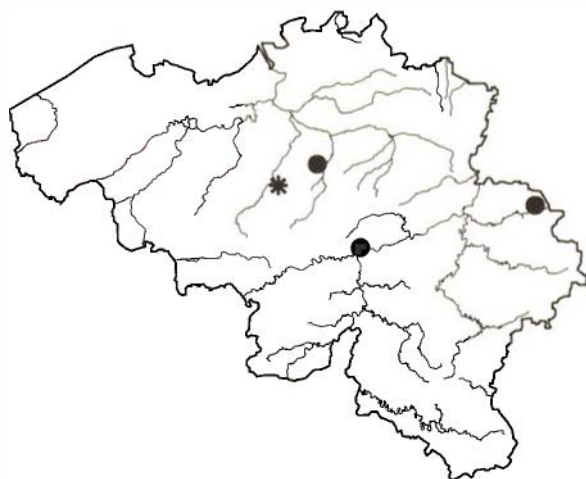


Fig. 464-467. *Gerris lateralis*. **464.** Ongevleugelde vorm, bovenaanzicht. **465.** Gevleugelde vorm, bovenaanzicht. **466.** Ongevleugelde vorm, laatste achterlijfsegmenten, bovenaanzicht. **467.** Gevleugelde vorm, laatste achterlijfsegmenten, onderaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

Limnoporus rufoscutellatus (Latreille, 1807)
Zwervende schaatsenrijder

A. BESCHRIJVING

Uiterlijk - Roestbruin (fig. 468).

Kop - Antennen relatief lang, langer dan kop en halsschild samen, donkerbruin tot zwart met vage gele zijkanen, vierde lid volledig zwart (fig. 468).

Halsschild - Relatief veel langer dan breed. Roodbruin, verdonkerend naar de zijkanen, op de voorlob twee niervormige, bijna zwarte verhevenheden (fig. 469). Zijkant roodbruin.

Vleugels - Dekvleugels roodbruin met donkere aders. Steeds langvleugelig (macropter of submacropter).

Achterlijf - Achterlijfpunten sterk verlengd (fig. 470, 471, 472, 473).

Poten - Geelbruin, voordijen met donkere randen.

♂♀-verschillen	mannetjes	vrouwtjes
Uiterlijk	voorlaatste segment niet in twee gedeeld	voorlaatste segment in twee gedeeld
Lengte	13 mm	17 mm
Achterlijfpunten	reiken niet tot einde abdomen (fig. 470, 472)	bereiken einde abdomen (fig. 471, 473)

B. VERSPREIDING

Europa - Heel Europa behalve het Iberisch schiereiland, Italië en Griekenland (Aukema *et al.* 2002).

België - Het is een zeldzame immigrant die hier geen duurzame populaties vormt. Recent enkel één exemplaar aangetroffen te Westerlo (19.VII.2010).

C. BIOTOOP

Voor al grote onbeschaduwde wateren met veel ondergedoken waterplanten en oevertvegetatie.

D. LEVENSWIJZE

Voedsel - Jager.

Levenscyclus - Slechts één generatie.

E. STATUS IN VLAANDEREN

Niet van toepassing (zwerver).



Fig. 468-473. *Limnopus rufoscutellatus*. 468. Gevleugelde vorm, bovenaanzicht. 469. Kop en halsschild, bovenaanzicht. 470, 471. Laatste segmenten, bovenaanzicht. 472, 473. Laatste segmenten, onderaanzicht.



Vóór 1978



1978 - 2011

9. Platen van de palae van duikerwantsen (Corixidae)

De oorspronkelijke foto draagt de naam, de andere is de gespiegelde versie.

De afgebeelde palae zijn deze van de mannetjes, uitgezonderd bij *Cymatia bonndorffii*.



Artocorisa germari



Callicorixa praeusta



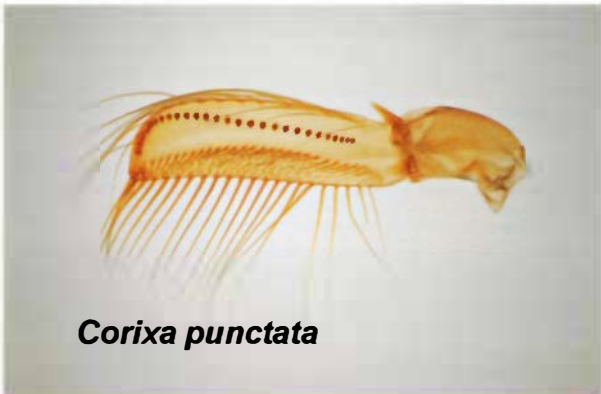
Corixa affinis



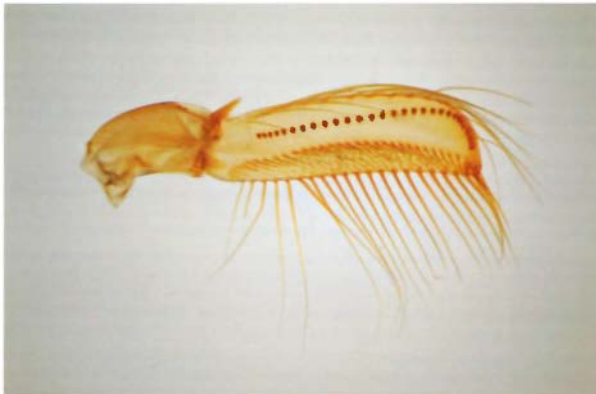
Corixa dentipes



Corixa panzeri



Corixa punctata



Cymatia bonsdorffii

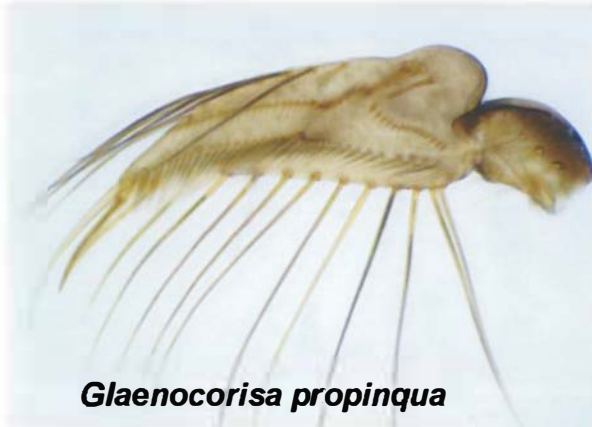


Cymatia coleoptrata





Cymatia rogenhoferi



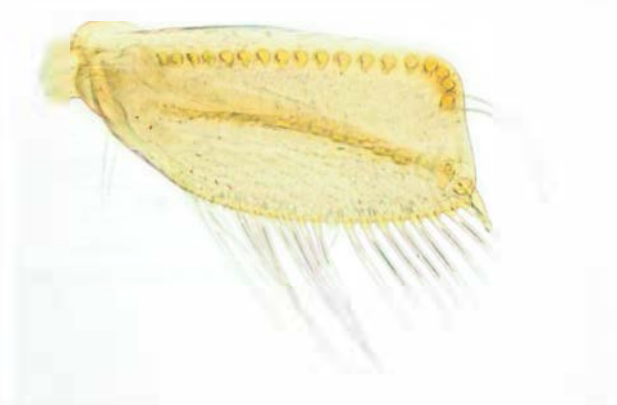
Glaenocoris propinqua



Hesperocorixa castanea



Hesperocorixa moesta

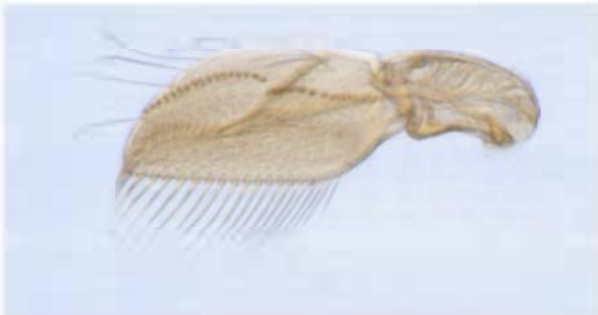




Hesperocorixa linnaei



Hesperocorixa sahlbergi



Sigara hellensii



Paracorixa concinna



Sigara distincta





Sigara falleni



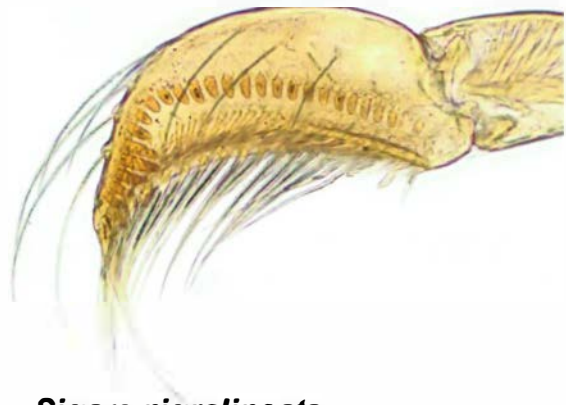
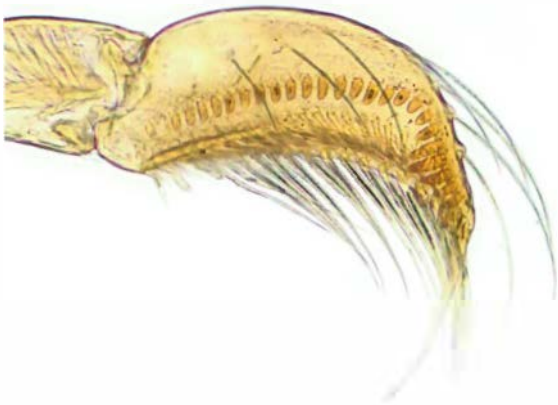
Sigara iactans



Sigara fossarum



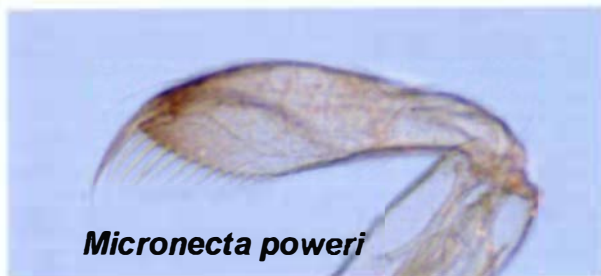
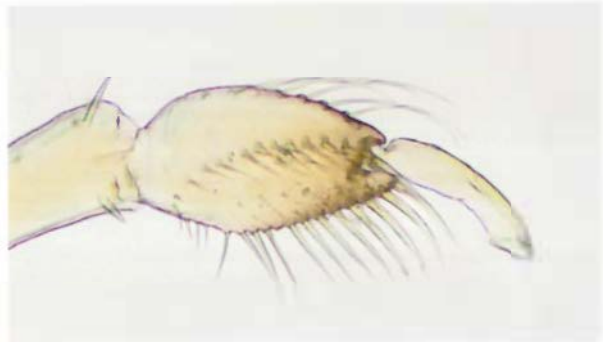
Sigara lateralis



Sigara nigrolineata



Micronecta scholtzi



Micronecta poweri



Sigara limitata



Sigara semistriata





Sigara scotti



Sigara longipalis



Sigara selecta



Sigara stagnalis



Sigara striata



10. Platen van de parameren van dwergduikertjes (Micronectinae)



Micronecta griseola, links



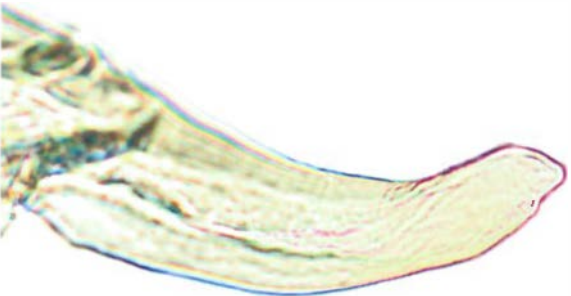
Micronecta griseola, rechts



Micronecta poweri, links



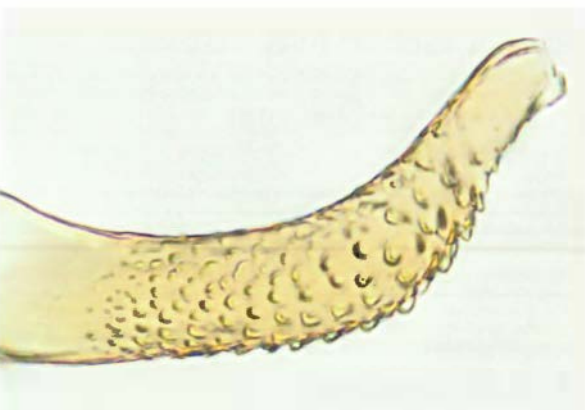
Micronecta poweri, rechts



Micronecta minutissima, links



Micronecta minutissima, rechts



Micronecta scholtzi, links



Micronecta scholtzi, rechts

11. Verklarende woordenlijst

Deze lijst bevat meer termen dan in dit boek voorkomen, maar kan zeer nuttig zijn bij het doornemen van verdere literatuur betreffende allerlei waterbeestjes.

abdomen	=	achterlijf
aboraal	=	aan de achterzijde van de kop
achtervleugel	=	vliegvlugleugel, vliezige vleugel die in rust opgevouwen onder de voorvleugel ligt
acoxa	=	achterheup
adult	=	imago, volwassen insect
aedeagus	=	bij insecten dat deel van de mannelijke geslachtsorganen, dat bij het vrouwtje wordt ingebracht, de penis. De delen daarnaast heten parameren*. Bij veel insecten is de vorm van de aedeagus een belangrijk determinatiekenmerk
amfibiotisch	=	in het water en op het land levend
anastomerende sculptuur	=	patroon van een vlechtwerk
anterior	=	aan de voorzijde
anteromediaan	=	vooraan in het midden
apex	=	top
apicaal	=	aan de top
apteer	=	ongevleugeld
basaal	=	aan de basis
bestekeling	=	kam van stekels op de binnenkant van de voorpoot
biotoop	=	leefgebied
bivoltien	=	twee generaties per jaar
brachypteer	=	kortvleugelig
caudaad	=	naar achter
caudaal	=	aan de achterkant (staartkant)
clavus	=	deel van de dekvleugel (fig. 21. blz. 16)
clypeus	=	voorhoofdplaat, neus, (tussen de inplanting van de sprieten en de basis van de snuit)
concaaf	=	holrond
connexivum	=	verbinding tussen buik en rug
convex	=	bolrond
copula	=	een mannetje en vrouwtje aan elkaar vastzittend
copulatie	=	paring
corium	=	deel van het dekschild (fig. 21 blz. 16)
coxa	=	heup, deel van de poot dat aan het lichaam vastzit
dekvleugel	=	voorvleugel, verharde vleugel die de onderliggende vliegvlugleugel beschermt
detritus	=	verknipt en reeds gedeeltelijk vergaan organisch materiaal
diapauze	=	periode van inactiviteit
dimorfie	=	tweevormigheid, v.d. betreffende soort komen dus twee vormen voor
distaal	=	van het lichaam verwijderd, aan het uiteinde

dorsaal	=	aan de rugzijde
dorsoventraal afgeplat	=	in doorsnede ellipsvormig, in hoogte afgeplat
dorsum	=	rug
drijfplanten	=	planten met bladeren die op het water drijven
dystroof	=	voedselarm water dat tevens rijk is aan humuszuren
efemeer	=	van korte duur
electrolytarm	=	weinig ionen bevattend, lage geleidbaarheid
embolium	=	strook langs de voorrand (buitenrand) van de dekvleugels (opstaand bij de corixidae)
emergente planten	=	planten die wortelen in de bodem en boven het wateroppervlak uitsteken
emerse planten	=	planten die gedeeltelijk boven water uitsteken
epipleur	=	dekschildomslag
euhalien	=	oceaanwater
eurytoop, euryoek	=	niet kieskeurig wat betreft de leefomgeving; kan in veel biotopen leven
eutroof	=	voedselrijk, bv. nitraat- en fosfaatrijk
exocorium	=	zijkant van het hemi-elytron
femur, femora	=	dij, dijnen
frontaal	=	aan de voorzijde
geleed	=	gesegmenteerd, uit meerdere deeltjes bestaand
genus	=	groep soorten, geslacht, de taxonomische eenheid direct boven de soort
gerimpeld	=	halsschild en dekvleugels van de duikerwantsen zijn niet glad
geschouderd	=	twee symmetrisch verlopende, van elkaar afgewende bochten van het halsschild
gewelfd	=	bedekt met bulten
habitat	=	woonplaats, gekenmerkt door een speciale combinatie van abiotische en biotische factoren
habitus	=	algemeen uitzicht (voorkomen, verschijning) van een dier
halfvleugeligen	=	insecten waarvan de voorvleugels half leerachtig, half vliezig zijn.
hemi-elytron	=	de dekvleugel
hemolymfe	=	'bloed'vloeistof
imagines	=	volwassen dieren
imago	=	volwassen dier
instar	=	levensstadium van larven en nimfen
invertebraat	=	ongewerveld dier
kiel	=	richel gevormd door twee hellende vlakken
labrum	=	bovenlip
larve	=	in brede zin: onvolwassen exemplaar van een insect in strikte zin: onvolwassen exemplaar van een insect, waarvan het laatste larvestadium in een verpoppingsfase een volledige gedaanteverwisseling tot volwassen insect ondergaat (holomertabool insect)
lateraal	=	aan de zijkant, zijdelings
laterocaudaal	=	achteraan aan de zijkant

limnisch	=	zoet water
limnobiont	=	alleen voorkomend in stilstaand water
(Linnaeus, 1758)	=	auteursnaam, gevolgd door het jaar waarin de naamgeving is gepubliceerd. Indien auteursnaam en jaartal tussen haakjes staan, betekent dit, dat de soort bij de eerste beschrijving in een ander genus werd ondergebracht
macropteer	=	volledig gevleugeld
mandibel(s), mandibulae	=	bovenkaak = voorkaak
maxille(n), maxillae	=	onderkaak = achterkaak
membraan	=	doorzichtig gedeelte van het dekschild (fig. 21 blz. 16)
mesoalinetum	=	middenvleugelrugschild (pronotum optillen!)
mesohalien	=	brak water met een saliniteit van 3,3 tot 18,1 promille
mesonotum	=	rugzijde van het tweede thoraxsegment (= middenborst)
mesopleuraal tuberkel	=	klein bultje op de zijkant van het middelste gedeelte v.h. pronotum
mesosternum	=	onderzijde middenborst
mesothorax	=	bovenzijde middenborst, middelste borstsegment
mesotrochander	=	dijring middenpoot
mesotroof	=	matig voedselrijk water
metacoxaal aanhangsel	=	aanhangsel van de achterheupen
metamorfose	=	gedaanteverwisseling, geleedpotigen die na het larvestadium verpoppen, hebben een volledige gedaanteverwisseling (bv. vlinders, kever), geleedpotigen die als larve al op het volwassen dier lijken, hebben een onvolledige gedaanteverwisseling (bv. wants, sprinkhaan)
metanotum	=	rugzijde van het derde thoraxsegment (= bovenzijde achterborst)
metasternale xiphus	=	pijlpunt, borststekel
metasternum	=	onderzijde achterborst
metathorax	=	achterborst
micropteer	=	met kleine vleugelstompjes
monofaag	=	zich voedend met één soort voedsel
morfologie	=	vorm en bouw van organismen
nimf	=	onvolwassen exemplaar van een insect, waarvan het laatste larvestadium geen volledige gedaanteverwisseling tot volwassen insect ondergaat (hemimetabool insect)
notum	=	rugzijde van een thoraxsegment
ocel	=	puntoog
oligotroof	=	voedselarm
omnivoor	=	alleseter
ovarium	=	eierstok
ovipositie	=	het leggen van eieren
pala	=	tarslid van de voorpoot van een duikerwants
palaeartic	=	één van de acht ecozones, ze omvat Europa, Azië ten noorden van de Himalaya, Noord-Afrika en de centrale delen van het Arabisch schiereiland.

palpus labialis	=	liptaster
palpus maxillaris	=	kaaktaster
parameer	=	seksueel grijporgaan
partiële generatie	=	kleine, onvolledige generatie, niet alle exemplaren planten zich voort
plastron	=	een zoom zeer dicht op elkaar geplaatste met aan de top omgekrulde haartjes die een permanent zuurstoflaagje in stand houden, fysische kieuw
polyhalien	=	sterk brak
polymorf	=	verschillende gedaanten (bv.vleugeltypes) binnen één populatie
polymorfie	=	meervormigheid, afgezien van verschillen tussen de seksen, er komen twee of meer vormen voor
polyvoltien	=	meerdere generaties per jaar
posterior	=	aan de achterkant
predator	=	een dier dat zijn prooi actief bejaagt
pronotum	=	halsschild, rug van de prothorax (= bovenzijde borst)
prosternaal uitsteeksel	=	borststekel
prosternum	=	onderzijde voorborst
prothorax	=	voorborst
proximaal	=	naar het lichaam toe, aan het lichaam
pterothorax	=	geheel van meso-metathorax en de vleugelaanleggingen
reticulatie	=	netvormige structuur
rheobiont	=	beperkt tot stromend water
rheofiele soort	=	soort die stromend water verkiest
rostraal	=	aan de voorkant, letterlijk bij de neus gelegen
rostrum	=	steeksnavel van een wants
scleriet	=	harde chitineplaat
scutellum	=	schildje (bij wantsen ook wantsendriehoek genoemd)
spiracula	=	ademhalingsopeningen op de zijkant van het lichaam
sterniet	=	buikzijde van een abdomensegment
striduleren	=	tjilpen
strigilis, strigil	=	hulporgaan op het zesde tergiet waarmee de mannetjes van de meeste Corixidae zich vasthouden bij de paring
subapicaal	=	vlak voor de top
submacropteer	=	bijna volledig gevleugeld
submerse planten	=	ondergedoken waterplanten
successie	=	(in de ecologie) de opeenvolging van levensgemeenschappen
synthlipsis	=	de afstand tussen de ogen
tars(us)	=	voet
tergiet	=	rugzijde van een abdomensegment
thorax	=	borststuk
tibia	=	scheen
tracheeën	=	gechitiniseerde adembuisjes
trochanter	=	dijring, kort pootsegment tussen femur en coxa
turbiditeit	=	mate van troebelheid, of hoe goed je door het water heen kan kijken

ubiquist	=	in allerlei soorten habitats voorkomend
uitgerand	=	met een ondiepe insnijding, holrond uitgesneden
undulatie	=	golvende beweging
ungui	=	tarsklauwtje
univoltien	=	één generatie per jaar
ventert	=	buikzijde
ventraad	=	naar onder
ventraal	=	aan de buikzijde
vertebraat	=	gewerveld dier
vertex	=	achterhoofd, het deel van de kop tussen en achter de ogen
vleugelpolymorfie	=	binnen eenzelfde populatie komen exemplaren met verschillende vleugellengtes voor
vliegvlugel	=	achtervlugel, vliezige vleugel die in rust opgevouwen onder de voorvlugel ligt

12. Verantwoording van de illustraties

12.1 Tekeningen

Harry Van Paesschen

fig. 7, 29, 30, 31, 34, 35, 36

12.2 Foto's

Hans Henderickx

An de Wilde

Frans Emmerechts

Jan Eysermans

Rogier Geudens

Koen Lock

Eric Stoffelen

David Tempelman

alle foto's behalve:

zoekplaat 2. fig. b, 38, 72, 211 en 212

fig. 44, 408, blz. 255 en 256.

fig. 25 en 26 (met SEM JEOL JSM – 5510)

fig. 49 en 50

fig. 17, zoekplaat 1. fig. f, 160, 161, 162, 163, 219, 220, 229, 230, 235, 293, 294, 322, 406, 410

biotoop 1, 2, 3, 4

fig. 221, 222, 223, 224, 231, 232, 233, 234, 244, 245, 250b, 434, 438, 459.

13. Naamlijst van de in België voorkomende soorten

Deze lijst is samengesteld volgens de nomenclatuur van Aukema & Rieger (1995).

WETENSCHAPPELIJKE NAAM	NEDERLANDSE NAAM
INFRAORDE: NEPOMORPHA	WATERWANTSEN
Familie NEPIDAE Latreille, 1802	waterschorpioenen
Subfamilie Nepinae Latreille, 1802	
<i>Nepa cinerea</i> Linnaeus, 1758	waterschorpioen
Subfamilie Ranatrinae Douglas & Scott, 1865	
<i>Ranatra</i> (<i>Ranatra</i>) <i>linearis</i> (Linnaeus, 1758)	staafwants
Familie CORIXIDAE Leach, 1815	duikerwantsen
Subfamilie Micronectinae Jaczewski, 1924	
<i>Micronecta</i> (<i>Dichaetonecta</i>) <i>scholtzi</i> (Fieber, 1860)	vijverdwergduikertje
<i>Micronecta</i> (<i>Micronecta</i>) <i>griseola</i> Horváth, 1899	oostelijk dwergduikertje
<i>Micronecta</i> (<i>Micronecta</i>) <i>minutissima</i> (Linnaeus, 1758)	noordelijk dwergduikertje
<i>Micronecta</i> (<i>Micronecta</i>) <i>poweri poweri</i> (Douglas & Scott, 1869)	beekdwergduikertje
Subfamilie Cymatiinae Walton, 1940	
<i>Cymatia bonndorffii</i> (C.R. Sahlberg, 1819)	veenzwemmertje
<i>Cymatia coleoptrata</i> (Fabricius, 1777)	gewoon zwemmertje
<i>Cymatia rogenhoferi</i> (Fieber, 1864)	oostelijk zwemmertje
Subfamilie Corixinae Leach, 1815	
<i>Glaenocoris propinqua propinqua</i> (Fieber, 1860)	baardduikerwants
<i>Arctocoris germari</i> (Fieber, 1848)	zandputduikerwants
<i>Callicorixa praeusta praeusta</i> (Fieber, 1848)	vlekpoot
<i>Corixa affinis</i> Leach, 1817	kustduikerwants
<i>Corixa dentipes</i> Thomson, 1869	venduikerwants
<i>Corixa panzeri</i> Fieber, 1848	schaarse duikerwants
<i>Corixa punctata</i> (Illiger, 1807)	gewone duikerwants
<i>Hesperocoris castanea</i> (Thomson, 1869)	venmoerwants
<i>Hesperocoris moesta</i> (Fieber, 1848)	zeldzame moerwants
<i>Hesperocoris linnaei</i> (Fieber, 1848)	donkere moerwants
<i>Hesperocoris sahlbergi</i> (Fieber, 1848)	vlekmoerwants
<i>Paracoris concinna concinna</i> (Fieber, 1848)	streepoot
<i>Sigara</i> (<i>Halicorixa</i>) <i>selecta</i> (Fieber, 1848)	schorresigaar
<i>Sigara</i> (<i>Halicorixa</i>) <i>stagnalis stagnalis</i> (Leach, 1817)	brakwatersigaar
<i>Sigara</i> (<i>Microsigara</i>) <i>hellensii</i> (C. R. Sahlberg, 1819)	beeksigaar
<i>Sigara</i> (<i>Pseudovermicorixa</i>) <i>nigrolineata nigrolineata</i> (Fieber, 1848)	richelsigaar
<i>Sigara</i> (<i>Retrocorixa</i>) <i>limitata limitata</i> (Fieber, 1848)	tweastreepsigaar
<i>Sigara</i> (<i>Retrocorixa</i>) <i>semistriata</i> (Fieber, 1848)	driestreepsigaar
<i>Sigara</i> (<i>Sigara</i>) <i>striata</i> (Linnaeus, 1758)	gewone sigaar
<i>Sigara</i> (<i>Subsigara</i>) <i>distincta</i> (Fieber, 1848)	grote sigaar
<i>Sigara</i> (<i>Subsigara</i>) <i>falleni</i> (Fieber, 1848)	groothandsigaar
<i>Sigara</i> (<i>Subsigara</i>) <i>fossarum</i> (Leach, 1817)	slootsigaar
<i>Sigara</i> (<i>Subsigara</i>) <i>iactans</i> Jansson, 1983	oostelijke sigaar
<i>Sigara</i> (<i>Subsigara</i>) <i>longipalis</i> (J. Sahlberg, 1878)	langhandsigaar
<i>Sigara</i> (<i>Subsigara</i>) <i>scotti</i> (Douglas & Scott, 1868)	vensigaar
<i>Sigara</i> (<i>Vermicorixa</i>) <i>lateralis</i> (Leach, 1817)	zwartvoetje
Familie NAUCORIDAE Leach, 1815	platte waterwantsen
Subfamilie Naucorinae Leach, 1815	
<i>Ilyocoris cimicoides cimicoides</i> (Linnaeus, 1758)	platte waterwants
<i>Naucoris maculatus maculatus</i> Fabricius, 1798	gevlekte platte waterwants
Familie APHELOCHEIRIDAE Fieber 1851	rivierbodemwantsen
<i>Aphelocheirus</i> (<i>Aphelocheirus</i>) <i>aestivalis</i> (Fabricius, 1794)	rivierbodemwants

Familie NOTONECTIDAE Latreille, 1802

Subfamilie Notonectinae Latreille, 1802

- Notonecta* (Notonecta) *glauca glauca* Linnaeus, 1758
- Notonecta* (Notonecta) *lutea* Müller, 1776
- Notonecta* (Notonecta) *maculata* Fabricius, 1794
- Notonecta* (Notonecta) *obliqua* Thunberg, 1787
- Notonecta* (Notonecta) *reuteri reuteri* Hungerford, 1928
- Notonecta* (Notonecta) *viridis* Delcourt, 1909

Familie PLEIDAE Fieber, 1851

- Plea minutissima minutissima* Leach, 1817

INFRAORDE: GERROMORPHA

Familie MESOVELIIDAE Douglas & Scott, 1867

Subfamilie Mesoveliinae Douglas & Scott, 1867

- Mesovelia furcata* Mulsant & Rey, 1852

Familie HEBRIDAE Amyot & Serville, 1843

Subfamilie Hebrinae Amyot & Serville, 1843

- Hebrus* (*Hebrus*) *pusillus pusillus* (Fallén, 1807)
- Hebrus* (*Hebrusella*) *ruficeps* Thomson, 1871

Familie HYDROMETRIDAE Billberg, 1820

Subfamilie Hydrometrinae Billberg, 1820

- Hydrometra gracilentia* Horváth, 1899
- Hydrometra stagnorum* (Linnaeus, 1758)

Familie VELIIDAE Brullé, 1836

Subfamilie Microveliinae China & Usinger, 1949 (1860)

- Microvelia* (*Microvelia*) *buenoi* (Drake, 1920)
- Microvelia* (*Microvelia*) *pygmaea* (Dufour, 1833)
- Microvelia* (*Microvelia*) *reticulata* (Burmeister, 1835)

Subfamilie Veliinae Brullé, 1836

- Velia* (*Plesiovelia*) *caprai caprai* Tamanini, 1947
- Velia* (*Plesiovelia*) *saulii* Tamanini, 1947

Familie GERRIDAE Leach, 1815

Subfamilie Gerrinae Leach, 1815

- Aquarius najas* (De Geer, 1773)
- Aquarius paludum paludum* (Fabricius, 1794)
- Gerris* (*Gerris*) *argentatus* Schummel, 1832
- Gerris* (*Gerris*) *gibbifer* Schummel, 1832
- Gerris* (*Gerris*) *lacustris* (Linnaeus, 1758)
- Gerris* (*Gerris*) *odontogaster* (Zetterstedt, 1828)
- Gerris* (*Gerris*) *thoracicus* (Schummel, 1832)
- Gerris* (*Gerriselloides*) *lateralis* Schummel, 1832
- Limnopus rufoscutellatus* (Latreille, 1807)

bootsmannetjes

- gewoon bootsmannetje
- bleek bootsmannetje
- gevekt bootsmannetje
- zwart bootsmannetje
- noordelijk bootsmannetje
- tenger bootsmannetje

dwergbootsmannetjes

- dwergbootsmannetje

OPPERVLAKTEWANTSEN

bladlopers

- bladloper

moslopertjes

- moslopertje
- veenmoslopertje

vijverlopers

- kleine vijverloper
- gewone vijverloper

beeklopers en dwerglopers

- slank dwerglopertje
- zuidelijk dwerglopertje
- gewoon dwerglopertje

- gewone beekloper
- zeldzame beekloper

schaatsenrijders

- beekschaatsenrijder
- grote schaatsenrijder
- zilveren schaatsenrijder
- bosschaatsenrijder
- poelschaatsenrijder
- buiktandje
- bruine schaatsenrijder
- rossige schaatsenrijder
- zwerende schaatsenrijder

14. Literatuurlijst

14.1 Geciteerde werken

- Andersen, Nil Møller, 1996. *Heteroptera Gerromorpha, Semiaquatic Bugs in Nilsson Anders: Aquatic Insects of North Europe. A Taxonomic Handbook. Vol. 1.* Appollo Books, Stenstrup 77-90.
- Aukema B., 2002. De schaatsenrijder *Gerris lateralis* in Nederland: Vleugelpolymorfie, identificatie, biologie en verspreiding (Heteroptera: Gerridae). *Nederlandse faunistische Mededelingen* **17**: 1-11.
- Aukema B., J. G. M. Cuppen, N. Nieser & D. Tempelman, 2002. *Verspreidingsatlas van de Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera). I. Dispsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha & Leptopodomorpha.* European Invertebrate Survey, Leiden: 1-169.
- Aukema B. & C. Rieger, 1995. *Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. 1. Enicocephalomorpha, Dispsocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha.* Netherlands Entomological Society, Amsterdam: i-xxvi, 1-122.
- Bagnée J-Y., M. Dethier, J. Bruers, F. Chérot & G. Viskens, 2003. Liste des punaises de Belgique (Hemiptera Heteroptera). *Bulletin de la Société royale Belge d'Entomologie* **139**: 41-60.
- Bonte D., V. Vandomme, J. Muylaert J. & R. Bosmans, 2001. *Een gedocumenteerde Rode Lijst van de water- en oppervlaktewantsen van Vlaanderen.* Onderzoeksopdracht K/IN99/JPM/01, Universiteit Gent: 1-118.
- Bosmans R., 1981. *Oecologische faunistiek en indicatorwaarde van water- en oppervlaktewantsen (Hemiptera: Heteroptera) in Oost- en West-Vlaanderen.* Doctoraatsverhandeling Rijksuniversiteit Gent: 1-211.
- Bosmans R., 1982. Distribution and ecology of Belgian Corixidae (Hemiptera). *Academiae Analecta* **44**: 21-60.
- Bosmans R., 1994. *Een gedocumenteerde Rode Lijst van de water- en oppervlaktewantsen en waterkevers van Vlaanderen, met inbegrip van enkele case studies.* Instituut voor Natuurbehoud. Onderzoeksopdracht K93.002, Gent: 1-186.
- Bosmans R., 1999. *Effect van het droogleggen en uitdiepen van het Kalmthoutse ven 'De Biezekuilen' op de water- en oppervlaktewantsen, en enkele andere zoetwaterarthropoden.* ANKONA jaarboek 1998: 16-30.
- Bosmans R. & M. D'Hulster, 1982. Verspreiding en biotooppreferentie van waterwantsen van de families Notonectidae, Pleidae, Naucoridae, Nepidae en Ranatridae in Oost- en West-Vlaanderen (Heteroptera, Hemiptera). *Phegea* **10**: 89-103.
- Bosmans R. & L. Mercken, 1984. *Microvelia umbricola* (Wróblewski), *Hydrometria gracilentia* (Horvath) en *Sigara longipalis* (Sahlberg) nieuw voor de Belgische wantsenfauna (Hemiptera: Veliidae, Hydrometridae, Corixidae). *Phegea* **12**: 137-141.
- Bosmans R. & N. Nieser, 1997. Voorstel tot Nederlandse namen van de in Vlaanderen en Nederland voorkomende Water- en Oppervlaktewantsen. *Wielewaal* **63**: 109-111.
- Chapman A.D., 2009. *Numbers of Living Species in Australia and the World. Australian. A Report for the Australian Biological Resources Study September 2009.* Biodiversity Information Services, Toowoomba, Australia.

- Chérot F., 1988. Une capture de *Corixa panzeri* (Fieber, 1848) dans l'est de notre pays (Hétéroptère Corixidae). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie* **124**: 270.
- De Pauw N. & R. Vannevel, (red.) 1991. Macro-invertebraten en waterkwaliteit (determineersleutels voor zoetwatermacro-invertebraten en methoden ter bepaling van de waterkwaliteit). *Dossier Stichting Leefmilieu* **11**: 1-316.
- Dethier M. & R. Bosmans, 1978. Nepomorpha. Gerromorpha. In: Leclercq J., Ch. Gaspar & Ch. Verstraeten, *Atlas provisoire des insectes de Belgique, cartes 1001-1069*. Faculté des Sciences agronomique de l'Etat, Gembloux.
- Dethier M. & R. Bosmans, 1979. Les Hétéroptères aquatiques de Belgique. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie* **115**: 271-303.
- Dethier M. & Fr. Chérot, 1997. Nouvelles recherches sur les Hétéroptères de la montagne St. Pierre et note sur les *Globiceps* (Miridae). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie* **133**: 241-266.
- Gysels J. & R. Bosmans, 1998. Haalt de beekschaaftenrijder (*Aquarius najas*) het jaar 2000? *Wielewaal* **64**: 26-31.
- Gysels J. & H. Puls, 2009. Beekschaaftenrijder en Bosbeekjuffer in de provincie Antwerpen (1995-2008). *Antenne* 2009 (1): 12-15.
- Henry T.J., 2009. Biodiversity of Heteroptera. In: Footitt R. & P. Adler (eds), *Insect Biodiversity: Science and Society*. Wiley-Blackwell: 232-262.
- Hufnagel L., G. Bakonyi & T. Vársárhelyi, 1999. New approach for habitat characterization based on species lists of aquatic and semiaquatic bugs. *Environmental Monitoring and Assessment* **58**: 305-316.
- IUCN, 2003. *Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0*. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, 26 pp. http://www.iucnredlist.org/documents/reg_guidelines_en.pdf
- Jansson A., 1983. Three new palaearctic species of *Sigara* (*Subsigara*) (Heteroptera, Corixidae). *Acta Entomologica Fennica* **449**: 65-70.
- Jansson A., 1986. The Corixidae (Heteroptera) of Europe and some adjacent regions. *Acta Entomologica Fennica* **47**: 1-94.
- Young E.C., 1965. Flight muscle polymorphism in British Corixidae. *Journal of Animal Ecology* **34** (2): 353-390
- Lock K., E. Stoffelen, T. Vercauteren, R. Bosmans & T. Adriaens, 2013. Updated red lists of the Gerromorpha and Nepomorpha (Heteroptera) of Flanders. *Bulletin van de Belgische Vereniging voor Entomologie* **149**: 57-63.
- Maes D., K. Decler, L. De Bruyn & M. Hoffmann, 2011. Nieuwe Rode Lijstcategorien en - criteria voor Vlaanderen. Een aanpassing aan de internationale IUCN-standaarden. *Natuur focus* **10**: 54-61.
- Mercken L., 1989. Verspreiding en ecologie van water- en oppervlaktewantsen (Hemiptera, Heteroptera) in Vlaanderen. Doctoraatsverhandeling Rijksuniversiteit Gent: 1-269.
- Mercken L. & M. Pollet, 1988. *Micronecta griseola* Horvath, 1899 a species new to the Belgian fauna (Heteroptera, Corixidae). *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie* **124**: 245-247.

- Nau B. & S. Brook, 2006. *Naucoris maculatus* in Britain. *Het News*, spring 2006: 12
- Nieser N., 1982. De Nederlandse water- en oppervlaktewantsen (Heteroptera: Nepomorpha en Gerromorpha). *Wetenschappelijke Mededelingen koninklijke Nederlandse natuurhistorische Vereniging* **155**: 1- 103.
- Poisson R., 1957. Hétéroptères aquatiques. *Faune de France* **61**: 1-263.
- Polhemus J.T. & D.A. Polhemus, 2008. Global diversity of true bugs (Heteroptera; Insecta) in freshwater. *Hydrobiologia* **595** (1): 379-391.
- Savage A.A., 1989. Adults of the British aquatic Hemiptera Heteroptera: a key with ecological notes. *Freshwater biological Association* **50**: 1-173.
- Savage A.A., 1994a. The distribution of Corixidae in relation to the water quality of British lakes: a monitoring model. *Freshwater Forum* **4**: 32-61.
- Savage A.A., 1994b. Corixidae and water quality. A reply to the comment by Sládeček & Sládečková. *Freshwater Forum* **4**: 214-216.
- Sládeček V. & Sládečková A., 1994. Corixidae as indicators of organic pollution. *Comment. Freshwater Forum* **4**: 211-213.
- Stichel W., 1955-1962. *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II Europa. Hemiptera-Heteroptera Europae* 2: 38-168. Stichel, Berlin-Hermsdorf.
- Tempelman D. & T. van Haaren, 2009. *Water- en Oppervlaktewantsen van Nederland*. Jeugdbondsuitgeverij, Utrecht: 1-116.
- Vangenechten J.H.D., 1980. *Fysico-chemisch onderzoek van de verzuring in Kempische oppervlaktewaters en invloed van de zuurtegraad op de ionenregeling van waterwantsen*. Doctoraatsverhandeling Universitaire Instelling Antwerpen: 1-266.
- Vepsäläinen K. & M. Nummelin, 1986. Habitat selection by waterstrider larvae (Heteroptera: Gerridae) in relation to food and imagoes. *Oikos* **47**: 374-381.
- Vercauteren T., R. Bosmans, S. De Smedt, J. Bruers, G. Viskens & B. Goddeeris, 2003. De rivierbodewants (*Aphelocheirus aestivalis*) in de provincie Antwerpen. *ANKONA jaarboek 2002*: 81-96.
- Vercauteren T., 1997. *Sigara (Subsigara) iactans*, een nieuwe soort voor België (Heteroptera: Corixidae). *Phegea* **25**: 97-105.
- Viskens G. & Bruers J., 2007. Inventaris van de droge collecties van de Gerridae, Hemiptera - Heteroptera-Hemiptera (Gerromorpha) in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, de Koninklijke Antwerpse Vereniging voor Entomologie en Atalanta, Vereniging voor Insectenliefhebbers Gent. *Entomo-Info* **18**: 87-94.
- Zimmerman M., 1984. Population structure, life cycle and habitat of the pondweed bug *Mesovelgia furcata* (Hemiptera, Mesoveliidae). *Revue Suisse de Zoologie* **91**: 1017-1035.

14.2 Aanvullende publicaties over de water- en oppervlaktewantsen van België

- Bosmans R. & A. Verstraete, 1982. Water- en Oppervlaktewantsen. *In: De Kraenepoel, een evoluerend stukje Kempen in Vlaanderen*. Aalterse werkgroep Leefmilieu: 29-32.
- Bosmans R., 1989. Research on Belgian Heteroptera: a review. *C.R. symp. "Invertébrés de Belgique, 1989*: 279-285

- Bosmans R., 1985. Distribution, actual state and alary polymorphism of semi-aquatic water bugs (Hemiptera, Gerroidea) in East and West Flanders. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie* **121**: 213-232.
- Bruers J. & Viskens G., 2001. Uitvliegen van en parasieten op Corixidae. *Entomo-Info* **12**: 15-16.
- Bruers J., Viskens G. & F. Janssens, 2002 *Aphelocheirus aestivalis* (Fabricius, 1794) (Aphelocheiridae). *Entomo-Info* **13**: 55-56.
- Dethier M., 1996. Présence de l' hétéroptère aquatique *Aphelocheirus aestivalis* (Fab.) dans la Semois. *Natura Mosana* **49**: 70-74.
- Dethier M. & C. Dopagne, 2001. Les insectes aquatiques du Ru de Targnon (commune de Theux). *Natura Mosana* **54**: 67-76.
- Dethier M., C. Dopagne & J. Cuppen, 2008. Qualité biologique des ruisseaux du domaine universitaire du Sart Tilman (Liège, Belgique)- Hétéroptères et Coléoptères aquatiques. *Faunistic Entomology - Entomologie faunistique* **61 (1-2)**: 59-73.
- Lethierry L. & E. Pierret, 1879. Premier essai d'un catalogue des Hétéroptères de Belgique. *Annales de la Société entomologique de Belgique* **22**: 5-23.
- Lethierry L., 1892. Revue des Hémiptères de la Belgique 1-21. Laroche-Delattre, Lille.
- Mercken L. & J. Appels, 1988. Some remarkable captures of *Notonecta lutea* (Müller, 1776) and *Micronecta minutissima* (Linnaeus, 1758) (Heteroptera: Notonectidae, Corixidae). *Phegea* **16 (4)**: 145-148.
- Quoilin D., J. Poumay & M. Dethier, 2007. Les hétéroptères de la réserve naturelle du rocheux (Commune de Thieux, province de Liege). *Natura Mosana* **60**: 1-20.
- Schouteden D., 1919. Contribution à la Faune des Hémiptères Aquatiques de Belgique. *Bulletin Société entomologique Belg.* **1**: 21-25
- Schouteden H., 1900. Note sur les hémiptères de Belgique. *Annales de la Société entomologique* **44**: 456-461.
- Schouteden H., 1901. Hémiptères de Francorchamps. *Annales de la Société entomologique* **45**: 265-269.
- Schouteden H., 1906. Hémiptères rares en Belgique. *Annales Société Entomologie Belg.* **50**: 3 10.
- Stoffelen E., 2010. Bijdrage tot de waterwantsenfauna van België (Gerromorpha en Nepomorpha). *Entomo-Info* **21 (2)**: 21-42
- Stoffelen E., 2010. De natte collectie waterwantsen van Luc Mercken in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) te Brussel. *Entomo-Info* **21 (4)**: 67-70)
- Stoffelen E., 2010. Waar komt de beekschaaftenrijder (*Aquarius najas*) nog voor in Limburg ? *Likona jaarboek 2010 (20)*: 20-23.
- Witters H., 1983. *Verzuring van oppervlaktewaters: invloed van aluminium op de natrium-regulatie in de waterwants Corixa punctata (Illiger, 1807)*. Licentiaatsverhandeling Universiteit Antwerpen.

16. Soortenindex

<i>Aphelocheirus aestivalis</i>	176
<i>Aquarius najas</i>	212
<i>Aquarius paludum</i>	214
<i>Arctocorisa germari</i>	122
Baardduikerwants	120
Beekdwergduikertje	112
Beekschaatsenrijder	212
Beeksigaar	148
Bladloper	192
Bleek bootsmannetje	180
Bosschaatsenrijder	218
Brakwatersigaar	146
Bruine schaatsenrijder	224
Buiktandje	222
<i>Callicorixa praeusta</i>	124
<i>Corixa affinis</i>	126
<i>Corixa dentipes</i>	128
<i>Corixa panzeri</i>	130
<i>Corixa punctata</i>	132
<i>Cymatia bonsdorffii</i>	114
<i>Cymatia coleoptrata</i>	116
<i>Cymatia rogenhoferi</i>	118
Donkere moerwants	136
Driestreepsigaar	154
Dwergbootsmannetje	190
<i>Gerris argentatus</i>	216
<i>Gerris gibbifer</i>	218
<i>Gerris lacustris</i>	220
<i>Gerris lateralis</i>	226
<i>Gerris odontogaster</i>	222
<i>Gerris thoracicus</i>	224
Gevlekt bootsmannetje	182
Gevlekte platte waterwants	174
Gewone beekloper	208
Gewone duikerwants	132
Gewone sigaar	156
Gewone vijverloper	200
Gewoon bootsmannetje	178
Gewoon dwerglopertje	206
Gewoon zwemmertje	116
<i>Glaenocorisa propinqua</i>	120
Groothandsigaar	160
Grote schaatsenrijder	214
Grote sigaar	158
<i>Hebrus pusillus</i>	194

<i>Hebrus ruficeps</i>	196
<i>Hesperocorixa castanea</i>	134
<i>Hesperocorixa linnaei</i>	136
<i>Hesperocorixa moesta</i>	138
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>	140
<i>Hydrometra gracilentia</i>	198
<i>Hydrometra stagnorum</i>	200
<i>Ilyocoris cimicoides</i>	172
Kleine vijverloper	198
Kustduikerwants	126
Langhandsigaar	166
<i>Limnopus rufoscutellatus</i>	228
<i>Mesovelis furcata</i>	192
<i>Micronecta griseola</i>	108
<i>Micronecta minutissima</i>	110
<i>Micronecta poweri</i>	112
<i>Micronecta scholtzi</i>	106
<i>Microvelis buenoi</i>	202
<i>Microvelis pygmaea</i>	204
<i>Microvelis reticulata</i>	206
Moslopertje	194
<i>Naucoris maculatus</i>	174
<i>Nepa cinerea</i>	102
Noordelijk bootsmannetje	186
Noordelijk dwergduikertje	110
<i>Notonecta glauca</i>	178
<i>Notonecta lutea</i>	180
<i>Notonecta maculata</i>	182
<i>Notonecta obliqua</i>	184
<i>Notonecta reuteri</i>	186
<i>Notonecta viridis</i>	188
Oostelijk dwergduikertje	108
Oostelijk zwemmertje	118
Oostelijke sigaar	164
<i>Paracorixa concinna</i>	142
Platte waterwants	172
<i>Plea minutissima</i>	190
Poelschaatsenrijder	220
<i>Ranatra linearis</i>	104
Richelsigaar	150
Rivierbodemwants	176
Rossige schaatsenrijder	226
Schaarse duikerwants	130
Schorresigaar	144
<i>Sigara distincta</i>	158
<i>Sigara falleni</i>	160
<i>Sigara fossarum</i>	162
<i>Sigara hellensii</i>	148

<i>Sigara iactans</i>	164
<i>Sigara lateralis</i>	170
<i>Sigara limitata</i>	152
<i>Sigara longipalis</i>	166
<i>Sigara nigrolineata</i>	150
<i>Sigara scotti</i>	168
<i>Sigara selecta</i>	144
<i>Sigara semistriata</i>	154
<i>Sigara stagnalis</i>	146
<i>Sigara striata</i>	156
Slank dwerglopertje	202
Slootsigaar	162
Staafwants	104
Streepoot	142
Tenger bootsmannetje	188
Tweestreepsigaar	152
Veenmoslopertje	196
Veenzwemmertje	114
<i>Velia caprai</i>	208
<i>Velia saulii</i>	210
Venduikerwants	128
Venmoerwants	134
Vensigaar	168
Vijverdwerfduikertje	106
Vlekmoerwants	140
Vlekpoot	124
Waterschorpioen	102
Zandputduikerwants	122
Zeldzame beekloper	210
Zeldzame moerwants	138
Zilveren schaatsenrijder	216
Zuidelijk dwerglopertje	204
Zwart bootsmannetje	184
Zwartvoetje	170
Zwervende schaatsenrijder	228

16. Biografieën



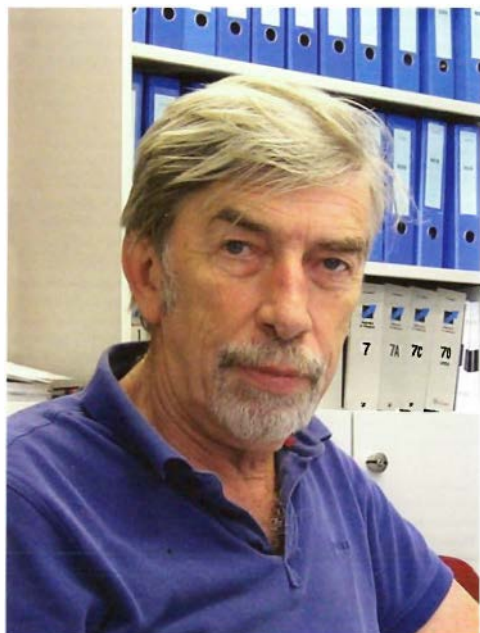
Eric Stoffelen werd geboren te Antwerpen in 1945. Tijdens zijn beroepsloopbaan was hij werkzaam in het onderwijs. Hij werkte toen mee aan verscheidene leerboeken en de schooltelevisie. Na zijn pensionering werd hij natuurgids en voorzitter van de werkgroep “Waterleven” van Natuurpuntstudie. Daar ondervond hij de nood aan een werk over waterwantsen. Zijn embryo liet hij bevruchten door enkele professionelen. Zo ontstond onderhavig werk. Ondertussen publiceerde hij enkele artikelen over deze insectengroep en begeleidt er ook workshops over.



Hans Henderickx werd geboren in Mol in 1961. Hij startte reeds in 1984 als researcher in de afdeling Life Sciences (elektronenmicroscopie) van Janssen Pharmaceutica (Johnson & Johnson). Aanvankelijk werd hij getraind in de toepassingen van medische beeldvorming, de digitalisering daarvan wordt speerpunttechnologie. In 2003 wordt hij hoofd van de audiovisuele communicatie. Onder de invloed van Dr Narcisse Leleup (Brussel) focuseert hij zich op de morfologie en de faunistiek van invertebraten en in 2013 is hij auteur van 70 publicaties over paleontologie, biospeleologie en faunistiek van invertebraten. Hij heeft dan 18 nieuwe soorten beschreven van uiteenlopende groepen ongewervelden, huidige en fossiele. In 2006 publiceert hij een techniek om met behulp van een X-stralen scanner (micro-CT) de morfologie van fossielen in ondoorzichtig amber te onderzoeken, waarmee nieuwe soorten kunnen worden beschreven. Tot vandaag is hij verbonden als onderzoeker aan de Universiteit Antwerpen en aan het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.



Thierry Vercauteren (°1953) is opgeleid als bioloog met een bijkomende specialisatie in de milieusanering. Zijn loopbaan als hydrobioloog startte in 1978 toen hij samen met collega's hydrobiologen meewerkte aan de 'Kaart van de biologische kwaliteit van de waterlopen van België' in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid (1978-1985). De opdracht hield in om een systeem op te zetten voor de beoordeling van de biologische kwaliteit van waterlopen aan de hand van macro-ongewervelden (Belgische Biotische Index of BBI). In deze periode ontstond ook de samenwerking met het Provinciaal Instituut voor Hygiëne te Antwerpen, het Instituut voor Hygiëne en Epidemiologie te Brussel (IHE) en het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen te Brussel (KBIN). Hij is medeauteur van het identificatiewerk 'Macroinvertebraten en waterkwaliteit' (red. N. De Pauw en R. Vannevel, 1990) dat tot stand kwam door de samenwerking van hydrobiologen van RUG, IHE, KBIN en het Limburgs Centrum voor Ecologie (LISEC). Sinds 1989 werkt hij als hydrobioloog voor de provincie Antwerpen in het Provinciaal Instituut voor Hygiëne waar hij zijn expertise inzet voor het onderzoek van de biologische kwaliteit van oppervlaktewateren en het onderzoek van viswaterkwaliteit.



Robert (Rop) Bosmans werd in 1947 geboren te Olen en deed zijn voorbereidende en middelbare studies aan het Atheneum van Mol. Daarna studeerde hij aan de universiteit van Gent en behaalde er in 1981 de graad van dokter in de biologie. Met een studie over de ecologie en de verspreiding van water- en oppervlaktewantsen in Oost- en West-Vlaanderen legde hij de basis van een uitgebreid databestand met verspreidingsgegevens. Daarna begeleidde hij talrijke studenten en werd het onderzoek uitgebreid naar de andere Vlaamse provincies. Deze insectengroep behoort daardoor tot de historisch best bekende van Vlaanderen. Ook de landwantsen kregen zijn aandacht in een reeks van 11 publicaties die de volledige Belgische fauna inventariseerden. Later verschoof zijn aandacht meer naar de systematiek van spinnen en hij is nu een wereldautoriteit op het gebied onderzoek van de spinnen van het Middellandse Zeegebied. Tot nu toe beschreef hij meer dan 250 spinnensoorten als nieuw zijnde voor de wetenschap. Water- en oppervlaktewantsen bleven hem echter steeds bekoren.



Tijdens zijn studie biologie maakte **Koen Lock** zijn thesis over het hyperbenthos (diertjes die net boven de zeebodem leven) aan het Belgische strand. Daarna zat hij met Erasmus een jaar in Faro (Portugal), waar hij zowel hyperbenthos als macrobenthos (diertjes in de zeebodem) bestudeerde. Zijn doctoraat nam echter een compleet andere wending en handelde over de toxiciteit van metalen voor bodemorganismen zoals regenwormen en springstaarten. Vervolgens schakelde hij over naar zoet water. Eerst werkte hij aan het INBO (Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek) mee aan een project over een paar grindplassen langs de Maas. Daarna deed hij een postdoc over steenvliegen, haften, kokerjuffers en waterwantsen. Momenteel werkt hij bij eCOAST marien onderzoek, waar hij vooral de invloed van windmolenparken en zandsuppleties op het macrobenthos bestudeert. Niet alleen professioneel, maar ook als hobby bestudeerde hij ondertussen tal van geleedpotigden, waaronder bijna alle insectenordes, duizendpootachtigen en kreeftachtigen. Hierbij keek hij vooral naar groepen waaraan niemand in België al aandacht had besteed, zoals Diplura (tweestaarten), Raphidioptera (kameelhalsvliegen) en Symphyla (dwergduizendpoten). Ook in Saltabel, de Sprinkhanenwerkgroep van Natuurpunt, is hij zeer actief. Op het ogenblik is hij vooral bezig met aquatische larven van verschillende Diptera-families (vliegen en muggen), Thysanoptera (tripsen of donderbeestjes), Trichoptera (schietmotten) en Neuroptera (netvleugeligen).



Tenger bootsmannetje (*Notonecta viridis*), ondersteboven hangend aan het wateroppervlak.



Gewone beekloper (*Velia caprai*).



Buiktandje (*Gerris odontogaster*).

Reeds verschenen titels in de reeks 'Fauna van België':
Titres déjà parus dans la série 'Faune de Belgique':

POLL M., 1947. *Poissons Marins*. 452 pp., 267 figs.

DE WITTE G. F., 1948. *Amphibiens et Reptiles* (2ième Edition). 321 pp., 207 figs.

JANSSENS A., 1960. *Coléoptères lamellicornes*. 411 pp., 201 figs, 5 pl.

ADAM W., 1960. *Mollusques terrestres et dulcicoles*. 402 pp., 163 figs, 4 pl.

FRECHKOP S., 1981. *Mammifères* (2ième Edition). 545 pp., 330 figs.

MUYLAERT A., 1984. *Boktorren (Cerambycidae)*. 147 pp., 106 figs.

MUYLAERT A., 1990. *Longicornes (Cerambycidae)*. 139 pp., 106 figs.

VERLINDEN L., 1991. *Zweefvliegen (Syrphidae)*. 298 pp., 75 pl.

VERLINDEN L. 1992. *Syrphidés (Syrpidae)*. 298 pp., 75 pl.

DE BISEAU J.-C. & COUVREUR J.-M., 1994. *Fourmis (Formicidae)*. 56 pp., 98 figs.

JEUNIAUX Ch., 1996. *Elatérides (Elateridae)*. 172 pp., 64 figs.

PEETERS, M. & VAN GOETHEM, J.L. 2002. *Belgian Fauna and Alien Species. Verhandelingen van het symposium "Status en trends van de Belgische fauna met bijzondere aandacht voor uitheemse soorten". Actes du symposium "Faune belge: statut et tendances observées avec une attention particulière pour les espèces exotiques"*. Proceedings of the symposium Status and trends of the Belgian fauna with a particular emphasis on alien species. 297 pp.

PEETERS, M., FRANKLIN, A. & VAN GOETHEM, J.L. 2003. *Biodiversity in Belgium*. 416 pp.

Bestellingen en vragen om inlichtingen zijn te richten aan het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen: bestellingen@natuurwetenschappen.be

Des commandes ou demandes d'informations peuvent être obtenues auprès de commandes@sciencesnaturelles.be.

De natuur biedt in ieders omgeving een groot aanbod aan plassen, vijvers, vennen, sloten, grachten, beken en rivieren. Daarin leven tal van dieren en planten. De meeste merk je op het eerste zicht niet op. Maar als je er een schepnet doorhaalt, blijkt het er te krioelen van levende schepseltjes.

Water- en oppervlaktewantsen zijn alom aanwezig in bijna elke waterplas en worden gebruikt bij de kwaliteitscontrole van de oppervlaktewateren. Toch blijven zij voor de meeste mensen onbekend.

Met dit boek ligt de eerste volledige publicatie over deze diergroep in België voor, zij biedt een overzicht van de 64 soorten water- en oppervlaktewantsen in ons land met meer dan 450 originele foto's. Je vindt erin:

- Uitleg over de lichaamsbouw en levenswijze.
- Rijk geïllustreerde determinatiesleutels.
- Per soort een beschrijving, informatie over biotoopkeuze, levenscyclus en verspreidingskaarten.
- De nieuwste Rode Lijst van de water- en oppervlaktewantsen in Vlaanderen.
- Een uitgebreid literatuuroverzicht over water- en oppervlaktewantsen in België.



Bovenaan: schaatsenrijder (Gerridae sp.)

Onderaan: rivierbodemwants (*Aphelocheirus aestivalis*).