

Macrofaunanieuwsmail 95, 14 december 2010

Beste lezers,

Winter 2010-2011: veel neerslag

De Nederlandse winter laat zich uitzonderlijk lastig voorspellen. Maar dit jaar is het waarschijnlijk dat ook onze winter beïnvloed wordt door een weersfenomeen, duizenden kilometers verwijderd, in de Grote Oceaan: La Niña. Dit jaar is het fenomeen extra sterk. Via een indirecte koppeling is het waarschijnlijk dat er boven de Atlantische Oceaan meer depressies vormen. Het kan met onze winter dan nog twee kanten op: veel regen. Of veel sneeuw.



Als je wat ziet, hoort of leest, stuur je berichten naar macrofauna@rws.nl

Ook kan je nu via het weblog op <http://macrofauna.web-log.nl/> zoeken naar eerder verschenen verhalen/artikelen en dan dat nummer downloaden via <http://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/overlegkaders/macrofaunanieuwsmail/>

Fijne feestdagen en een soortenrijk Nieuwjaar toegewenst,
Myra Swarte

In dit nummer:

Stel je voor	1
Twee nieuwe exoten voor de Nederlandse fauna	2
Macrofauna Ringonderzoek 2009 - Platform Hydrobiologisch Medewerkers ...	3
Stel je voor	20
Het boek De Nederlandse Biodiversiteit	20

Stel je voor

Hallo allemaal,

Ik, Arno Folkers, ben sinds januari 2010 werkzaam als hydrobiologisch analist bij Waterschap Hunze en Aa's in Veendam. Ik houd mij vooral bezig met monsternamen en determinatie van Macrofauna, maar ook met het inventariseren van Macrofyten. Tijdens de gehele jaarlijkse cyclus van biologische monitoring werk ik nauw samen met Roy van Hezel, hydrobiologisch analist bij Waterschap Noorderzijlvest.



Met vriendelijke groet,

Arno Folkers, Waterschap Hunze en Aa's
a.folkers@hunzeenaas.nl

Twee nieuwe exoten voor de Nederlandse fauna

Chinese moeraslak

Voor vijvers worden regelmatig moeraslakken aangeboden, al dan niet als algenbestrijders. Hierbij wordt niet alleen de inheemse spitse moeraslak (*Viviparus contectus*) verkocht. Een veel verkochte soort is de uit Oost-Europa afkomstige Donaumoeraslak (*V. acerosus*). Deze soort dook in 2006 op in Dordrecht, waar een forse populatie aanwezig is in een stadswater.

In 2010 is daar nog een soort bijgekomen, namelijk de Chinese moeraslak (*Bellamyia chinensis*). Ondanks dat bekend is dat dit een invasieve soort is in Noord-Amerika, was het toch onverwacht dat ze in Nederland opdook op gelijk drie locaties. Het was zo verrassend omdat over de aanwezigheid in de Nederlandse handel in vijverdieren amper iets is te vinden. Gezien het succes van de Chinese moeraslak in Noord-Amerika én de gemelde temperatuurtoleranties van deze soort mag worden verwacht dat ze in Nederland gaat standhouden en op meer plaatsen gaat opduiken.

Met ander woorden blijf alert bij het determineren van moeraslakken!

Japane karperluis

Tot voor kort kende we van de karperluizen (Argulidae) maar één soort in het Nederlandse zoete water: *Argulus foliaceus*. Gezien de aanwezigheid van de Japane karperluis (*A. japonicus*) in nabijgelegen Europese landen, kon het echter haast niet uitblijven dat deze ook zou opduiken in Nederland. In 2005 is ze dan ook voor het eerst gevonden in Nijmegen. Vervolgens is ze in 2006 gevangen bij Hekelingen (Zuid-Holland) en in 2009 in Rotterdam. Determinatie zal niet altijd eenvoudig blijken te zijn, maar is zeker bij de mannetjes goed te doen.

Menno Soes
Bureau Waardenburg/NCB Naturalis

Soes, D.M., P. Glöer & A.J. de Winter, 2009. *Viviparus acerosus* (Gastropoda: Viviparidae), a new exotic snail species for the Dutch fauna. *Aquatic Invasions* 4(2): 373-375.

<http://science.naturalis.nl/media/209580/viviparus.pdf>

Soes, D.M., G.D. Majoor & Stef M.A. Keulen, 2011. *Bellamyia chinensis* (Gray, 1834) (Gastropoda: Viviparidae), a new alien snail species for the European fauna. *Aquatic Invasions* 6(1):

http://science.naturalis.nl/media/257405/ai_2011_6_1_soес_etal_correctedproof.pdf

Soes, D.M., P.D. Walker & D.B. Kruijt, 2010. The Japanese fish louse *Argulus japonicus* new for The Netherlands. *Lauterbornia* 70: 11-17

http://science.naturalis.nl/media/257364/011-017_soес-1.pdf





Macrofauna Ringonderzoek 2009 - Platform Hydrobiologisch Medewerkers

Aanleiding

Bij verschillende collega's van de waterschappen uit Noord, Oost en Zuid Nederland is er behoefte om meer te doen aan de kwaliteit van macrofauna determinaties. Zo zijn bij verschillende waterschappen mensen alleen of nog niet zo lang in het vakgebied werkzaam. Een manier om dit te doen is een kwaliteitscontrole middels een ringonderzoek.

De hydrobiologisch analisten van Waterschap Groot Salland organiseren ook dit jaar een onderzoek waarbij de nadruk ligt op de kwaliteit van macrofauna-determinaties.

Werkwijze

Dit jaar is voor dezelfde opzet gekozen als het voorgaande jaar. Er worden macrofaunamonsters opgestuurd die al door de hydrobiologisch analisten van Waterschap Groot Salland zijn gedetermineerd. Dit heeft als nadeel dat bepaalde kenmerken mogelijk minder goed zichtbaar zijn of zelfs zijn verdwenen (genitalen van kevers, plat geprepareerde muggen). Het voordeel voor de analisten in Nederland is dat de problemen tijdens de determinaties goed naar voren komen, de deelnemers krijgen reële monsters van vergelijkbare wateren in hun eigen gebied. In dit ringonderzoek willen we vooral ingaan op de verschillen in naamgeving van gedetermineerde soorten. Verschillen in abundantie spelen veel minder een rol.

In het onderzoek zijn locaties gebruikt uit het eigen beheergebied en uit de beheergebieden van andere waterschappen die het hydrobiologisch werk hebben uitbesteed aan het Waterschap Groot Salland. Bij de analisten van Waterschap Groot Salland was vooraf niet bekend dat deze locaties gebruikt zouden worden in het ringonderzoek. Aan de deelnemers is vooraf gevraagd of er een voorkeur bestond voor een monster uit een bepaald watertype. Er bestaat ook een mogelijkheid om een ander type water te kiezen, om daar meer ervaring in te krijgen. Sommige deelnemers hebben een voorkeur opgegeven en bij de verdeling van de monsters is hier mee rekening gehouden. Ook mochten de deelnemers er voor kiezen om bepaalde groepen, zoals watermijten, niet te determineren.

Na de analyse hebben de deelnemers hun resultaten terug gestuurd, waarna deze op papier zijn vergeleken met de determinaties verricht door analisten van Waterschap Groot Salland. Vervolgens werden de verschillen één op één besproken, en hebben de deelnemers de verschillen bekeken. Na dit overleg zijn overgebleven verschillen in determinaties door de analisten van WGS nader bekeken en gerapporteerd in dit rapport.

Doel

Het verbeteren van de kwaliteit van macrofauna analyses en te komen tot uniforme afspraken m.b.t. determinatiekenmerken, literatuur en naamgeving.

Dit onderzoek is niet bedoeld als kwaliteitsvergelijking voor de verschillende waterschappen. Dit is ook niet mogelijk omdat de deelnemers verschillende monsters van verschillende locaties hebben geanalyseerd.

Resultaten

De resultaten zijn weergegeven in bijgevoegde excel-tabellen, waarbij de aantallen soms niet overeenkomen omdat de schattingen van niet geconserveerde soorten er nog in staan. Opmerkingen van deelnemers en commentaar van WGS staan weergegeven in extra kolommen.

Determinatiefouten die redelijk vaak worden gemaakt, het gaat hier dus om lastig te determineren soorten, worden hier nader besproken. Indien de determinatiefout niet is gemaakt door slordigheid of het niet voldoende checken van alle kenmerken, is het aan de deelnemer zelf om hier ruggespraak over te houden.

Waar zitten de meest voorkomende moeilijkheden? Deze keer zijn er weinig structurele fouten gemaakt. Er is een keuze gemaakt naar aanleiding van de vragen en opmerkingen die tijdens de individuele controles naar voren kwamen.

Mollusca

Het komt wel eens voor dat er van een soort atypische exemplaren aanwezig zijn. In dit geval betreft het *Musculium lacustre* die geen duidelijk afgezet kapje heeft. In het monster zitten exemplaren met en zonder kapje. De soort verschilt van *Sphaerium* door het transparante uiterlijk tgv. de dunwandige schaal.



Kokerjuffers

Agrypnia pagetana is een soort waarvan bij kleine exemplaren de tekening op het pronotum soms moeilijk van vaag of scherp te onderscheiden zijn en de prosterniet niet goed gesclerotiseerd is. Fig 104 B en D p. 241 Wallace, 2003. Op de foto ging het om het middelste exemplaar, rechts is een *Phryganea* en links is een laatste stadium van *Agrypnia*.



Chironomiden

Sedert het verschijnen van het boek van Moller Pillot en Vallenduik 2007 over de Tanypodinea is veel onduidelijkheid weggenomen. In een van de monsters zaten twee relatief onbekende soorten: *Schineriella* en *Guttipelopia*. Bij deze nog een foto van de huidribbels van *Guttipelopia* die in de lengterichting over het hele lichaam lopen.



Kevers

Het verschil tussen *Noterus clavicornis* en *N. crassicornis* is bij de vrouwtjes niet altijd even duidelijk te zien. De kiel op het pronotum van *N. clavicornis* is aan de voorkant in een haakje uitgetrokken wat het beste in zijaanzicht bekeken kan worden.



Noterus clavicornis



Noterus crassicornis

Er is ook een verschil in grootte. *N. crassicornis*: 3.5-4.2 mm. *N. clavicornis*: 4-5 mm.



Noterus crassicornis (L) *Noterus clavicornis* (R)

Scirtidae larven

Het verschil tussen *Cyphon* en *Scirtes* larven wordt door Klausnitzer beschreven aan de hand van kenmerken van de maxillairpalp. Bij *Scirtes* is deze schijnbaar 3-ledig en bij *Cyphon* 4-ledig. Wij hebben geen *Cyphon* larven in onze collectie.

Barend van Maanen heeft een aantal kenmerken van de larven van de Scirtidae beschreven. (zie bijgevoegd PDF-bestand)



Scirtes maxillairpalp

De antennenlengte van *Elodes* tov die van *Scirtes*.



Elodes (L onder) *Scirtes* (R boven) larven

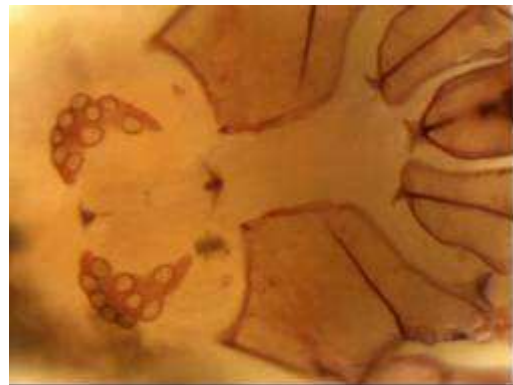
Mijten:

Bij het determineren van het genus **Piona** worden vaak fouten gemaakt. Hierbij hebben we nog enkele foto's en opmerkingen geplaatst. Van Harry Smit hebben we de nieuwste versie van zijn concepttabel gekregen die wij hierbij toevoegen. Er is ook een Nederlandse vertaling van gemaakt. Zie ook de opmerkingen in onze vorige rapportages!

Bij *Piona nodata* is het genitaalveld één enkele nap breed met vaak één nap extra in de bocht.



Bij *Piona laminata* is het genitaalveld breder en er kunnen meerdere nappen naast elkaar liggen.



Opmerking van Harry Smit bij *Piona ambigua/laminata*: "Alle "P. ambigua" die ik tot nu toe gezien heb uit Nederland zijn in feite *P. laminata*. Die karakteristieke P-5 heb ik alleen bij exemplaren uit de collectie Lundblad gezien."

Piona carnea is van *Piona neumani* te onderscheiden door het ontbreken van haarkegels aan de onderzijde van P-IV. *Piona neumani* heeft een klein haarkegeltje.



Piona carnea vr palp



Piona neumani vr palp



Piona carnea mn genitaalveld



Piona neumani mn genitaalveld



Piona carnea vr genitaalveld en epimeren



Piona neumani vr genitaalveld en epimeren

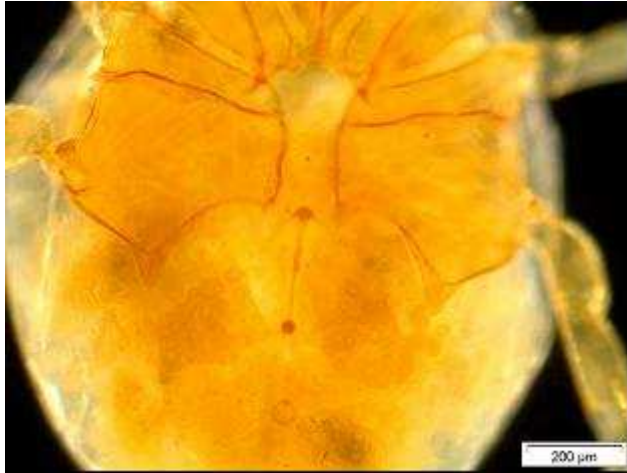
Piona coccinea/stjoerdalensis/imminuta vrouwtjes

17a ventrale zijde van P-II sterk bolvormig poten en randen van coxaalplaten rood gekleurd, lengte van de mediale rand van coxaalplaat III 73-82 µm en van coxaalplaat IV 187-213 µm**stjoerdalensis**

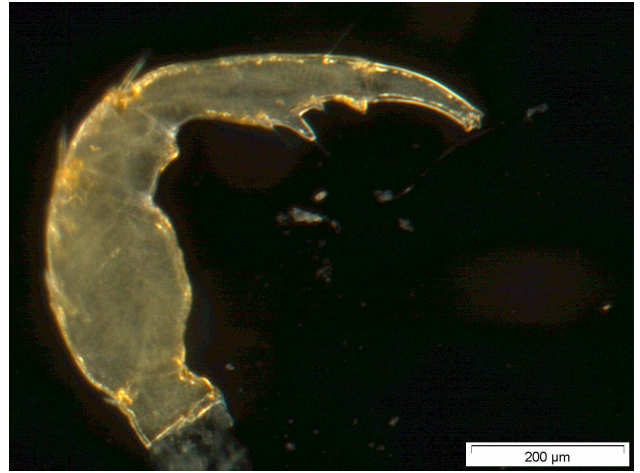
17b ventrale zijde van P-II recht of licht S-vormig 18

18a idiosoom niet rood gekleurd, mediale rand van coxaalplaat III 53-70 en van coxaalplaat IV 117-152 µm **imminuta**

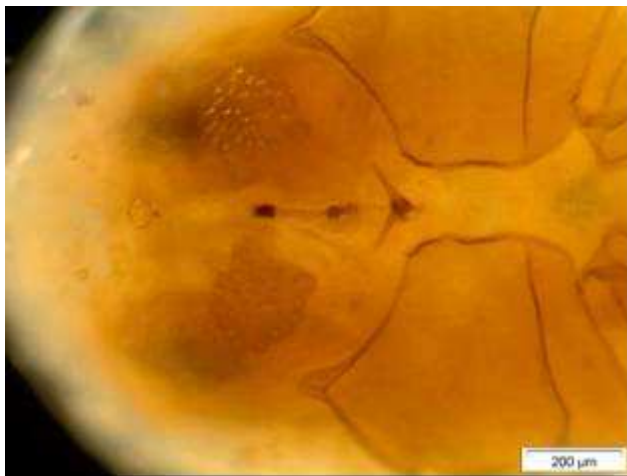
18b idiosoom rood gekleurd, mediale rand van coxaalplaat III 82-117 en van coxaalplaat IV 210-280 µm **coccinea**



Piona stjoerdalensis vr genitaalveld, 4^e epimeren 187-213 µm



Piona stjoerdalensis vr palp



Piona coccinea vr genitaalveld, 4^e epimeren 210-280µm



Piona imminuta vr genitaalveld 4^e epimeren 117-152 µm



Piona alpicola vr genitaalveld, voorste chitinescleriet sikkelvormig ipv driehoekig!

Piona coccinea/stjoerdalensis/imminuta mannetjes

- 7a III-p-6 met een heel grote haakvormige klauw.....**coccinea**
7b III-p-6 met een kleine haakvormige klauw8
- 8a ventrale zijde van P-II bol.....**stjoerdalensis**
8b ventrale zijde van P-II recht of licht S-vormig.....**imminuta**



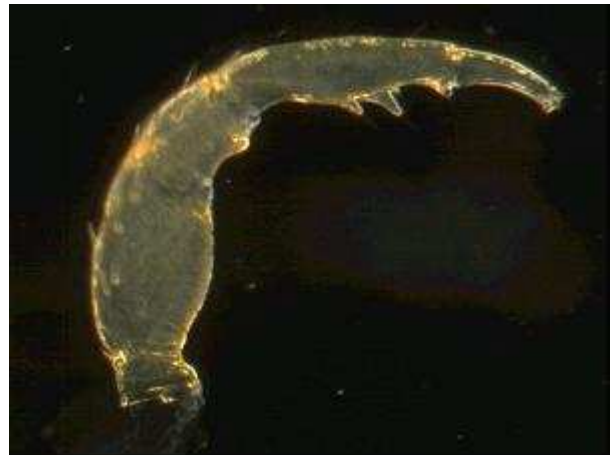
Piona coccinea mn III-p-6 klauw



Piona imminuta mn III-p-6 klauw



Piona stjoerdalensis mn III-p-6 klauw



Piona stjoerdalensis mn palp



Piona coccinea mn palp



Piona imminuta mn palp

Piona pusilla/rotundoides foto van de ligging van de seta (moeilijk zichtbaar, deze liggen aan weerszijden van de anaalopening) en de glandularia die een gelijkbenige driehoek vormen met de anaalopening. Bij *Piona obturbans* liggen de seta en glandularia verder naar achteren van de anaalopening. De glandularia en de anaalopening vormen dan een gelijkzijdige driehoek.



Piona pusilla/rotundoides glandularia en anaalopening seta zijn moeilijk zichtbaar

Hierbij de Nederlandse vertaling van de **concepttabel** van Harry Smit sept. 2010 met een update van *Piona ambigua*, *nodata* en *annulata* (tot nu is in Nederland alleen *laminata* aangetroffen!, dwz alle *ambigua*=*laminata* in Ned.).

Piona vrouw

1a nappen liggen los in de huid	2
1b napplaten sikkelvormig of rond	3
2a P-IV zonder haarkegels, palp altijd knievormig gebogen	clavicornis
2b P-IV met haarkegels, palp niet knievormig gebogen. Aan weerszijden van de geslachtsopening 2 plaatjes met resp. 1 en 1-2 nappen, alle andere nappen liggen los	conglobata
3a napplaten sikkelvormig	4
3b napplaten rond of nappen op twee paar platen	11
4a P-V sterk versmald en sterk naar beneden gebogen	ambigua
4b P-V niet sterk versmald en niet naar beneden gebogen	5
5a napplaten met minder dan 18 nappen, gewoonlijk 8 –12 nappen.....	6
5b napplaten met meer dan 18 nappen	8
6a napplaten met de breedte van één nap	7
6b napplaat meer dan één nap breed	laminata
7a palp slank, P-IV ventral met kleine duidelijk gescheiden haarkegels (50 µm)	annulata
7b palp gedrongen, P-IV met grote haarkegels die dichtbij elkaar liggen	nodata
8a napplaten met meer dan 60 nappen, de voorrand en de achterrand lopen bijna parallel....	disparilis
8b napplaten met minder dan 52 nappen, de voorrand en de achterrand lopen niet parallel	9
9a anaalopening staat voor de begeleidende seta en glandularia en maakt met de glandularia een gelijkzijdige driehoek. (De seta zijn lastig te zien).....	obturbans
9b anaalopening staat tussen de begeleidende seta en maakt met de glandularia een gelijkbenige driehoek.....	10
10a mediale lengte van de 4 ^e coxaalplaten < 155 µm	pusilla
10b mediale lengte van de 4 ^e coxaalplaten > 155 µm	rotundoides
11a P-IV zonder haarkegels.....	12
11b P-IV met haarkegels	13
12a P-IV gedrongen, voorste genitaalscleriet kort (minder dan 30 µm), geen nappen in het middelste deel van de napplaten	gyrophora
12b P-IV slank, voorste genitaalscleriet lang, nappen liggen ook in het middelste deel van de napplaten, P-IV geen haarkegels	carnea
13a napplaten bestaan uit één grote ronde plaat met veel nappen	14
13b er zijn 2 paar napplaten, het voorste plaatje met 1 nap	19
14a napplaten verbonden door chitinebrug, elk veld met 60-70 nappen.....	longipalpis
14b napplaten niet verbonden, elk veld minder dan 30 nappen	15
15a alle nappen zijn even groot, ventrale zijde van P-IV met even grote haarkegels	cocciniodes
15b twee nappen zijn duidelijk groter, ventrale zijde van P-IV met haarkegels van verschillende grootte	16
16a voorste chitinescleriet sikkelvormig, 1 vergrote nap ligt in het midden van de napplaten.....	alpicola
16b voorste chitinescleriet driehoekig, één vergrote nap ligt aan de rand van de napplaten.....	17

17a	ventrale zijde van P-II sterk bolvormig poten en randen van coxaalplaten rood gekleurd, lengte van de mediale rand van coxaalplaat III 73-82 µm en van coxaalplaat IV 187-213 µm	stjoerdalensis
17b	ventrale zijde van P-II recht of licht S-vormig	18
18a	idiosoom niet rood gekleurd, mediale rand van coxaalplaat III 53-70 en van coxaalplaat IV 117-152 µm	imminuta
18b	idiosoom rood gekleurd, mediale rand van coxaalplaat III 82-117 en van coxaalplaat IV 210-280 µm	coccinea
19a	achterste napplaat ellipsvormig, met 20 - 25 nappen (weinig waarnemingen in Ned)	discrepans
19b	achterste napplaat anders van vorm, met minder nappen	20
20a	achterste grote napplaat gesloten, rondachtig, voorste plaatje met 2 kleine seta vooraan en 1 aan de zijkant van de nap	variabilis
20b	achterste grote napplaat min of meer gebogen, seta op het voorste plaatje anders gerangschikt ..	21
21a	een rij van 3 kleine seta aan de zijkant van het voorste kleine napplaatje, uiteinde 4 ^e palplid met flinke haarkegel	paucipora
21b	4-6 kleine seta omringen de voorste nap	neumani

Piona man

1a	genitaalopening diep	2
1b	genitaalopening ondiep	12
2a	klauw van III-p-6 verlengd	3
2b	klauw van III-p-6 kort	9
3a	III-p-6 slank, genitaalopening rond zonder zijlobben	4
3b	III-p-6 stomp, genitaalopening met zijlobben	5
4a	napplaten met 8 -12 nappen, 4 ^e coxaalplaten in het midden gescheiden	clavicornis
4b	napplaten > 35 nappen, 4 ^e coxaalplaten in het midden tegen elkaar aan	falcigera
5a	napplaten met 8 -12 nappen, genitaalopening linzenvormig, verlengde klauw van III-p-6 recht.....	6
5b	napplaten > 25 nappen, genitaalopening drielobbig, verlengde klauw van III-p-6 haakvormig.....	7
6a	P-V sterk versmald en sterk naar beneden gebogen	ambigua
6b	P-V niet sterk versmald en niet naar beneden gebogen	nodata + laminata + coccinoides
7a	III-p-6 met een heel grote haakvormige klauw.....	coccinea
7b	III-p-6 met een kleine haakvormige klauw	8
8a	ventrale zijde van P-II bol.....	stjoerdalensis
8b	ventrale zijde van P-II recht of licht S-vormig.....	imminuta
9a	napplaten > 60 nappen	longipalpis
9b	napplaten 10 - 25 nappen	10
10a	genitaalopening drielobbig, ventrale zijde P-IV met haarkegels	alpicola
10b	genitaalopening elliptisch, ventrale zijde P-IV met of zonder haarkegels	11
11a	ventrale zijde P-IV zonder haarkegels.....	carnea
11b	ventrale zijde P-IV met haarkegels	neumani
12a	versmelting tussen napplaten en 4 ^e coxaalplaten loopt tot de aanhechting van de 4 ^e poten.....	discrepans
12b	versmelting tussen de napplaten en de 4 ^e coxaalplaten is minder ver.....	13

13a klauwen van III-p-6 niet verlengd.....	conglobata
13b klauwen van III-p-6 verlengd	14
14a excretieopening versmolten met napplaten.....	obturbans
14b excretieopening niet versmolten met napplaten.....	15
15a napplaten steken lateraal ver voorbij het achteruitsteeksel van de 4 ^e coxaalplaten, vleugelvormig, verlengde klauw III-p-6 is niet gebogen.....	disparilis
15b napplaten steken lateraal niet (ver) voorbij het achteruitsteeksel van de 4 ^e coxaalplaten, verlengde klauw III-p-6 is gebogen met een 90 ^o hoek (*)!	16
16a napplaten vergroeid met 4 ^e coxaalplaten (er komen ook afwijkende exemplaren voor waarbij de napplaten los liggen van de 4 ^e coxaalplaten)	17
16b napplaten liggen los van de 4e coxaalplaten	18
17a lengte van de mediale rand van de 3 ^e + 4 ^e coxaalplaten < 235 µm.....	pusilla
17b lengte van de mediale rand van de 3 ^e + 4 ^e coxaalplaten > 273 µm.....	rotundoides
18a 4 ^e coxaalplaten raken elkaar in het midden, de voorrand van de napplaten is recht.....	variabilis
18b 4 ^e coxaalplaten liggen in het midden los van elkaar, de voorrand van de napplaten is ingebogen	paucipora

(*) moeilijk zichtbaar kenmerk omdat de klauw direct aan de basis in een hoek van 90^o gebogen is en verder vrij recht is.

Piona annulata en *P. gyrophora* mannetje nog niet bekend.

Concept tabel Piona, Harry Smit september 2010

Key to the males

1. Genital pit deep	2
Genital pit shallow	12
2. Claw of III-leg-6 elongated	3
Claw of III-leg-6 short	9
3. III-leg-6 slender, genital pit rounded without lateral indentations	4
III-leg-6 stocky, genital pit with lateral indentations	5
4. Genital plates with 8-12 acetabula, fourth coxal plates separated medially	<i>Piona clavicornis</i>
Genital plates with more than 35 acetabula, fourth coxal plates touching medially	<i>Piona falcigera</i>
5. Genital plates with 8-12 acetabula, genital pit lentil-shaped, elongated claw of III-leg-6 straight	6
Genital plates with more than 25 acetabula, genital pit three-lobed, elongated claw of III-leg-6 hook-shaped	7
6. P-5 strongly tapering, distally with only one seta bent down	<i>Piona ambigua</i>
P-5 distally not tapering and bent down	<i>P. nodata + P. laminata + P. coccinoides</i>
7. III-leg-6 with a very large hook-shaped claw	<i>Piona coccinea</i>
III-leg-6 with a small hook-shaped claw	8
8. Ventral margin of P-2 convex	<i>Piona stjoerdalensis</i>
Ventral margin of P-2 straight or slightly S-shaped	<i>Piona imminuta</i>
9. Genital plates with more than 60 acetabula	<i>Piona longipalpis</i>
Genital plates with 10-25 acetabula	10
10. Ventral margin of P-4 without distinct setal tubercles	<i>Piona carnea</i>
Ventral margin of P-4 with distinct setal tubercles	11
11. Genital pit three-lobed	<i>Piona alpicola</i>
Genital pit elliptical	<i>Piona neumani</i>
12. Fusion between genital field and fourth coxal plates extends to insertion of fourth legs...	<i>Piona discrepans</i>
Fusion genital field and fourth coxal plates less extensive	13
13. Claw of III-leg-6 not elongated	<i>Piona conglobata</i>
Claw of III-leg-6 elongated	14
14. Excretory pore fused with genital field	<i>Piona obturbans</i>
Excretory pore not fused with genital field	15
15. Genital plates extending laterally far beyond posterior extension of fourth coxal plates, wing-shaped	<i>Piona disparilis</i>
Genital plates not or only slightly extending laterally beyond posterior extension of fourth coxal plates, elongated claw of III-leg-6 bowed	16
16. Genital plates fused with fourth coxal plates (but occasionally aberrant forms occur, in which the genital field is separated)	17
Genital plates separated from fourth coxal plates	18
17. Length of medial margin of 3 rd + 4 th coxal plates less than 235 µm	<i>Piona pusilla</i>
Length of medial margin of 3 rd + 4 th coxal plates more than 273 µm	<i>Piona rotundoides</i>
18. Fourth coxal plates touching medially, anterior margin of genital plates straight	<i>Piona variabilis</i>
Fourth coxal plates well separated, anterior margin of genital plate indented	<i>Piona paucipora</i>

P. annulata en P. gyrophora mannetje nog niet bekend.

Key to the females

1. Most acetabula lying free in the idiosoma, not on plates2
Acetabula on two sickle-shaped or on rounded genital plates3
2. P-4 without setal tubercles, palp always geniculated *Piona clavicornis*
P-4 with setal tubercles; lateral of gonopore two platelets with 1 and 1-2 acetabula respectively, all other acetabula lying free in idiosoma *Piona conglobata*
3. Acetabula on sickle-shaped plates 4
Acetabula on rounded plates or acetabula on two pairs of plates11
4. Distal part of P-5 strongly narrowed and sharply bent down *Piona ambigua*
Palp not strongly narrowed and distally bent down 5
5. Genital plates with less than 18 acetabula, usually 8-12 acetabula 6
Genital plates with more than 18 acetabula8
6. Each genital plate one acetabulum in width 7
Each genital plates more than one acetabulum in width *Piona laminata*
7. Palp slender, P-4 ventrally with small, well separated setal tubercles (50 µm) *Piona annulata*
Palp stocky, P-4 with large setal tubercles, which are lying close to each other*Piona nodata*
8. Each genital plate with more than 60 acetabula, anterior and posterior margin almost parallel..*Piona disparilis*
Each plate usually less than 52 acetabula, anterior and posterior margin not parallel 9
9. Excretory pore anteriorly of accompanying setae and glandularia*Piona obturbans*
Excretory pore between accompanying acetabula 10
10. Medial margin of fourth coxal plates less than 155 µm in length *Piona pusilla*
Medial margin of fourth coxal plates more than 155 µm in length *Piona rotundoides*
11. P-4 without setal tubercles 12
P-4 with setal tubercles 13
12. P-4 stocky; pre-genital sclerite short (less than 30 µm), acetabula not occupying central part of genital plates *Piona gyrophora*
P-4 slender, pres-genital sclerite long, acetabula occupying central part of genital plate, PIV no setal tubercles *Piona carnea*
13. Genital field consisting of one large, rounded plate with numerous acetabula 14
Genital field consisting of two pairs of plates, anterior platelet with one acetabulum 19
14. Genital plates connected by chitinised bridge, each plate with 60-70 acetabula *Piona longipalpis*
Genital plates not connected, each plate with less than 30 acetabula 15
15. All acetabula of similar size, ventral margin of P-4 with two setal tubercles of similar size*Piona coccinoides*
Two distinctly larger acetabula present, ventral margin of P-4 with setal tubercles of different size.....16
16. Pre-genital sclerite sickle-shaped, both enlarged acetabula usually located in the middle of genital plate *Piona alpicola*
Pre-genital sclerite triangular, one enlarged acetabulum lying near anterior margin of genital plate ... 17
17. Ventral margin of P-2 strongly convex. Legs and margins of coxal plates red, medial margin of Cx-III 82-117 µm, Cx-IV 210-280 µm *Piona stjoerdalensis*
Ventral margin of P-2 straight or slightly S-shaped 18
18. Idiosoma colour not red; medial margin of Cx-III 53-70 µm, medial margin Cx-IV 117-152 µm*Piona imminuta*
Idiosoma colour red, medial margin of Cx-III 82-117 µm, medial margin of Cx-IV 210-280 µm in length *Piona coccinea*
19. Posterior large genital plate elliptical, with 20-25 acetabula *Piona discrepans*
Posterior large genital plate of different shape with less acetabula 20
20. Posterior large genital plate closed, roundish, anterior platelet with two small setae anteriorly and one laterally of acetabulum *Piona variabilis*
Posterior large genital plate more or less bowed; configuration of small setae of anterior platelet different 21

21. A row of three small setae on platelet with anterior of acetabulum *Piona paucipora*
Platelet with anterior acetabulum with 4-6 small setae surrounding anterior acetabulum .. *Piona neumania*

Conclusie en Aanbevelingen

Macrofaunamonsters zonder determinatiefouten zijn een grote uitzondering. In bijna elk monster worden determinatieverschillen geconstateerd tussen de verschillende analisten.

Vaak wordt door de deelnemers aangegeven dat men niet zeker is van een bepaalde determinatie.

De bij de laatste controle geconstateerde verschillen gaven in de meeste gevallen intern (WGS) weinig of geen discussie. Veel van de gemaakte determinatiefouten waren meestal het gevolg van:

- Te snel werken (slordigheid), waardoor individuen worden gemist.
- Onvoldoende checken van meerdere kenmerken (in verschillende determinatiewerken) en ecologie.
- Geen gebruik maken van de microscoop.
- Kijken naar verkeerde onderdelen. (onervarenheid, tabellen niet duidelijk genoeg)
- Te ver door determineren van individuen die niet volgroeid zijn en/of niet uitgekleurd.
- Het niet hebben van geschikt referentiemateriaal
- Te weinig overleg kunnen voeren met ervaren collega's of specialisten

Onervaren met de groep die gedetermineerd werd. Sommige deelnemers hebben de mogelijkheid benut om een voor hun betrekkelijk nieuwe groep (watermijten, keverlarven) te gaan determineren waarbij ze dan meteen een controlemogelijkheid hadden. Het foutenpercentage was daardoor ook hoger.

Onvoldoende raadplegen van verspreiding en zeldzaamheidsgegevens. De waarnemingen die in de Limnodata staan zijn niet helemaal foutloos maar geven toch een beeld van de verspreiding van soorten en de gevonden aantallen in Nederland. De website [Limnodata en Piscaria](#) is erg toegankelijk.

De deelnemers die al langer met een kwaliteitssysteem werken en die in dit onderzoek al langer meedoen zitten qua determinaties meer op een lijn dan degenen die voor het eerst meedoen. Wij hopen dat dit voor de nieuwe deelnemers een aanmoediging is om de volgende keer weer mee te doen of een eigen kwaliteitsvergelijking op te zetten.

Ook de watermijten blijft een lastige groep. Ook in dit ringonderzoek blijkt een aantal soorten van het geslacht *Piona*, *Arrenurus* (vrouwjes) een struikelblok. Er is getracht in deze rapportage de determinatie van deze groepen te ondersteunen middels foto's uit ons referentiemateriaal, met aanvullende kenmerken. We hebben deze keer met Harry Smit overleg gehad over de determinatie van *Piona*. Met behulp van de gegeven tabel en de foto's denken wij dat er met meer zekerheid tot op soort gedetermineerd kan worden. Van Barend van Maanen hebben we zijn opmerkingen over Scirtidae-larven bijgevoegd.

Indien deelnemers de determinatieverschillen nog eens nader willen bekijken of wanneer de gevonden uitkomsten aanleiding geven tot discussie, is het altijd mogelijk een terugkommiddag te organiseren. Daarnaast is het ook een optie om naar aanleiding van problemen die uit deze rapportage naar voren komen een specialistendag te organiseren.

Hoe nu verder?

Er zijn groepen van soorten aan te duiden die moeilijk zijn en die dus alleen goed te determineren zijn met genoeg ervaring en een goede referentiecollectie. Hieruit zou je kunnen afleiden aan welke groepen macrofauna nog behoefte is om in een expertcursus te behandelen. Zie ook onze vorige verslagen.

- *Arrenurus* vrouwjes
- *Piona*
- *Limnesia*
- *Hydroporus*
- *Helophorus*
- *Chironomus*
- *Tanytarsus*
- *Pisidium*
- *Orthocladinae*
- *Colymbetinae* larven

Deze soorten zijn dit jaar fout gedetermineerd! Maak meer gebruik van je referentiecollectie

Kevers

Enochrus coarctatus
Haliplus heydeni
Helophorus minutus
Hydroporus
Hydroporus memnonius
Hygrotus versicolor
Laccobius minutus
Noterus clavicornis
Platambus maculatus

Keverlarven

Agabus larve
Colymbetes paykulli larve
Cyphon larve
Dytiscus larve
Hydrophilinae larve
Hydrovatus cuspidatus larve
Hygrotus versicolor larve
Rhantus exoletus larve
Rhantus grapii larve
Spercheus emarginatus larve

Wantsen

Corixa
Corixa panzeri
Corixa affinis
Gerris argentatus
Microvelia reticulata
Sigara distincta

Haften

Caenis macrura
Caenis robusta

Mijten

Arrenurus latus
Arrenurus cuspidator
Feltria
Hydrochoreutes krameri
Limnesia maculata
Limnesia undulatoidea
Neumania vernalis
Piona carnea
Piona clavicornis
Piona coccinea
Piona coccinoides
Piona imminuta
Piona neumani
Piona obturbans vr
Piona rotundoides
Piona stjoerdalensis
Tiphys ornatus

Diptera

Chaoborus flavicans
Dolichopodidae
Setodes
Simulium cryophilum

Wormen

Embolocephalus velutinus
Nais

Vlokreeften

Gammarus lacustris
Gammarus pulex

Chironomidae

Ablabesmyia monilis
Ablabesmyia phatta
Acricotopus lucens
Arctopelopia barbitarsus
Cricotopus bicinctus
Demicryptochironomus vulneratus
Glyptotendipes barbipes
Micropsectra recurvata
Orthocladius
Paracladopelma nigrigula
Parachironomus arcuatus gr.
Paracladius conversus
Phaenopsectra
Procladius sp.
Syndiamesa hygropetrica
Xenopelopia

Mollusca

Corbicula
Lymnaea stagnalis
Potamopyrgus antipodarum
Segmentina nitida
Sphaerium
Sphaerium rivicola

Kokerjuffers

Agrypnia obsoleta
Athripsodes cinereus
Ceraclea senilis
Glyptotaelius pellucidus
Limnephilus decipiens

Stel je voor

Beste Macrofauna-nieuws lezers,

Tijdens de presentatie van het Handboek Hydrobiologie in september op Texel heb ik veel enthousiaste mensen gesproken die werkzaam zijn in de hydrobiologie. Hier werd ik ook gewezen op het bestaan van de Macrofauna-nieuwsmail. Na aanmelding werd mij gevraagd of ik mijzelf in de nieuwsmail voor wil stellen aan de lezers.

Bij deze dus!

Mijn naam is Gijs Koning en werk sinds 2008 bij Wateropleidingen als opleidingscoördinator binnen het vakgebied Waterbeheer. Om op de hoogte te blijven van wat er in het werkveld speelt lees ik graag jullie nieuwsmail.

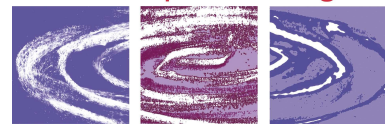
Op het gebied van waterbeheer en waterkwaliteit coördineer ik een aantal cursussen en opleidingen die mogelijk voor jou als lezer interessant zijn, zoals *Integraal Waterbeheer* en *Aquatische ecologie*. Mocht je hierover meer te weten willen komen bekijk dan onze website; www.wateropleidingen.nl of neem contact met mij op.

Ik hoop via de macrofauna-nieuwsmail veel informatie te krijgen op het gebied van macrofauna en de waterkwaliteit!

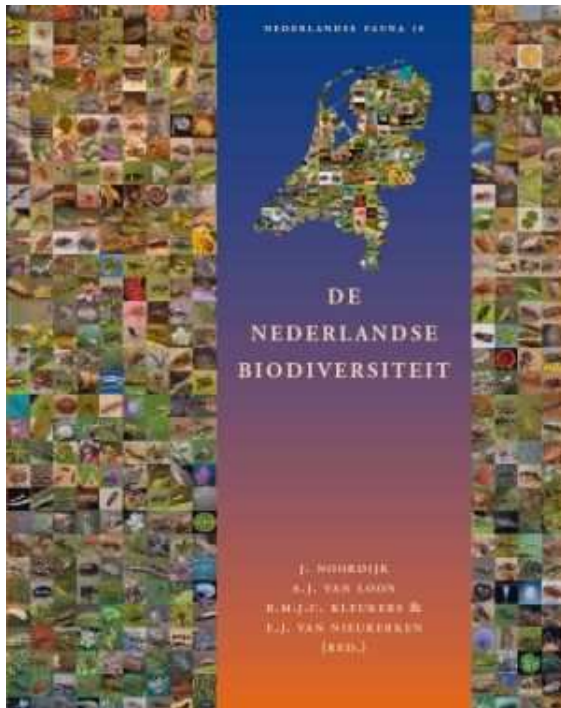
Met vriendelijke groet,

Gijs Koning
Opleidingscoördinator
(030) 60 69 422
gijs.koning@wateropleidingen.nl

Wateropleidingen



Het boek **De Nederlandse Biodiversiteit**



geeft een actueel overzicht van de Nederlandse planten, dieren, schimmels en eencelligen.

In totaal worden 204 groepen behandeld, van oogdiertjes tot korstmossen en van varens tot zoogdieren. Van elke groep wordt basale informatie gegeven: aantal soorten in Nederland en de wereld, uiterlijk, biologie, relatie met de mens en determinatiewerken. Talrijke kleurenfoto's illustreren de enorme diversiteit aan vormen en voor sommige groepen is een diversiteitskaartje of trenddiagram opgenomen. Naast de groepsbesprekingen zijn er hoofdstukken over het begrip biodiversiteit, onderzoek, beheer en beleid. In totaal hebben ruim 100 specialisten, afkomstig uit de Particuliere Gegevensbeherende Organisaties (elk gespecialiseerd in een groep dieren of planten), natuurhistorische musea en onderzoekinstellingen, aan het boek meegewerkt. Een onmisbare bron van informatie voor iedereen die zich beroepsmatig of in de vrije tijd bezig houdt met de Nederlandse planten- en dierenwereld.

€ 44,95