

Macrofaunanieuwsmail 157, 18 november 2021



November, afscheid

Dus heb je nieuws, weetjes of vragen, deel je macrofauna ervaringen, zoet of zout,
via macrofauna@rws.nl

Alle verschenen macrofauna nieuwsbrieven zijn te downloaden via
[Ecologie - Helpdesk water](#)

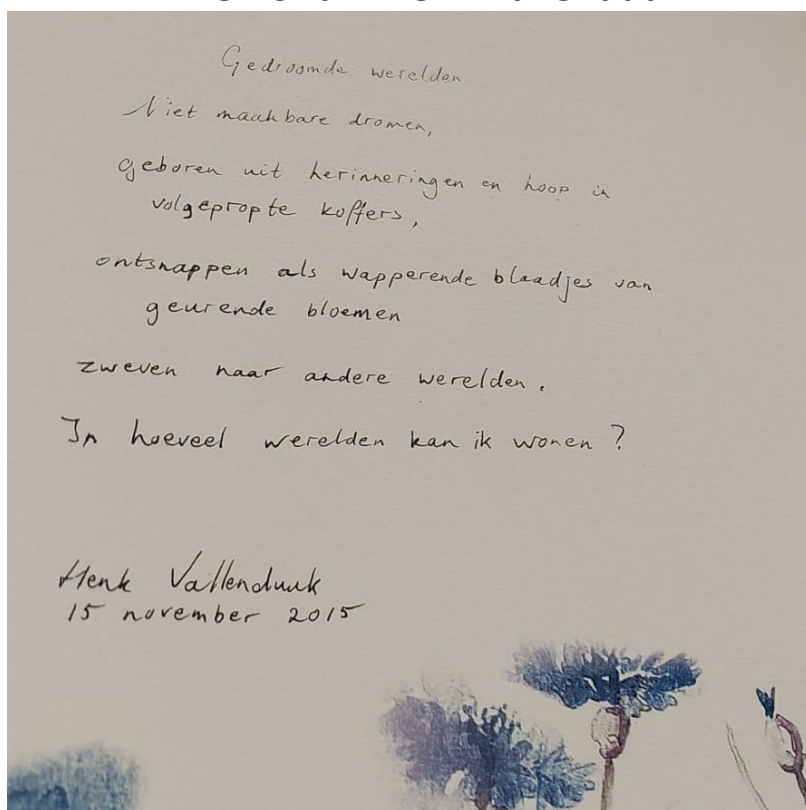
Hier staat ook de literatuur en het plankton nieuws:

groeten, Myra Swarte

In dit nummer:

In memoriam Henk Vallenduik	2
Zeldzaamheidslijst van de macrofauna is vernieuwd.....	5
Ringonderzoek macrofauna 2022.....	6
Deelnameformulier ringonderzoek macrofauna 2022.....	8
De zeer zeldzame ruighaarkever Dryops striatellus na meer dan een eeuw in Brabant teruggevonden (WS Brabantse Delta).....	9
Bijzondere watermijten in het beheergebied van Hoogheemraadschap Hollands-Noorderkwartier in 2020.....	13

In memoriam Henk Vallenduuk



8 maart 1943 - 6 november 2021

Enkele dagen geleden bereikt ons het treurige bericht dat Henk Vallenduuk is overleden. Als gepassioneerd hydrobioloog zullen we hem herdenken.

In medio jaren 90 leerde ik Henk kennen. Na een carrière in het onderwijs vond hij het tijd om zijn passie te volgen. Hij begon zijn eigen determinatie-buro 'Vallenduuk' en verrichtte voor diverse waterschappen macrofauna-analyses. Henk ontdekte dat in de hydrobiologie nog veel niet was ontdekt. Met name waterrupsen hadden toen zijn aandacht. Hierin heeft hij veel tijd gestoken en zijn gepuzzel resulteerde in de WEW waterrupsentabel die nog steeds standaard literatuur is.

Hoewel Henk alle diergroepen determineerde begon er toch één speciaal zijn aandacht te trekken en dat waren de muggenlarven. Hierin begon Henk zich te verdiepen, door vooral larven op te kweken. Een Glyptotendipes-tabel was het resultaat. Henk heeft toen ook diverse determineercursussen gegeven. Naast Glyptotendipes werd er ook druk gestudeerd op Chironomus-larven. Een groot genus met veel lastige soorten om te determineren. Henk maakt een tabel, wetende dat wat hij toen maakte, het beste was op grond van de op dat moment beschikbare kennis, maar met de wetenschap dat deze tabel nog verre van compleet was.

Na Glyptotendipes werd samen met Henk Moller Pillot gewerkt aan wat het begin van een nieuwe Chironomidae-serie moest worden. Het deel over de Tanypodinae was het gezamenlijke resultaat. Een duidelijke tabel, met veel achtergrond en ecologische kennis.

Henk bleef werken aan de muggenlarven en werkte zich op tot landelijk muggenlarvespecialist. Analisten stuurden hem hun lastige larven en Henk bekeek alles welwillend en stuurde het gedetermineerd terug. Meestal lekker ruikend omdat hij aftershave toevoegde aan zijn alcohol, of ontkleurde spiritus. En vaak met de vraag waar de larven gevangen waren om dan, als hij zelf tijd had, op zoek te gaan naar die larven om te kunnen uitkweken.

De Chironomini bleven toch zijn favoriete groep binnen de dansmuggen. Waar Henk Moller Pillot zich richtte op de beschrijving van de ecologie, ging Henks belangstelling vooral uit naar de

determinatiekenmerken. Het plan werd opgevat om een complete Chironomini-tabel te maken. Tijdens de landelijke macrofauna-overleggen vertelde Henk er vaak over.

De geplande verschijningsdatum verschoof met de jaren omdat het toch erg veel werk bleek te zijn en er telkens weer nieuwe ontwikkelingen te verwerken waren. Henk had enkele testers van de tabel. Deze kregen concepttabellen om uit te proberen. Soms zelfs meerdere concepten per dag. Hierna volgende vaak lange telefoongesprekken over kenmerken, soorten en Henks kijk op de wereld. Intensieve, maar leerzame sessies.

Het werk was lastig, met veel verwijzingen, getallen en foto's en de moeilijke keuze om te bepalen wanneer de tabel "af" was. Uiteindelijk leidde dit tot de Lauterbornia-tabel. Omdat de communicatie tussen de uitgever en Henk lastig bleek, waren helaas veel verwijzingen niet correct. Dit frustreerde Henk erg en hij heeft veel moeite gedaan om tot een goede herdruk te komen.

Na deze herdruk naam Henks belangstelling voor het macrofauna onderzoek af. Hij werd taalmaatje en begon met het opruimen van zijn flat. Boeken werden weggegeven, en beesten van zijn referentiecollectie kwamen terecht bij liefhebbers. Henks wens voor een Chironomidae-opvolger is nog niet uitgekomen.

Wel blijft hij een voorbeeld hoe je met veel inzet en enthousiasme een gewaardeerd specialist kunt worden, waaraan hydrobiologisch Nederland met waardering terugdenkt.

Henk, we zullen je missen.

Hans Hop



Henk in het veld zoals altijd.

Publicaties

Vallenduuk, H.J., Cuppen, H.P.J.J. & Van der Velde, G. (1997):
De aquatisch levende rupsen van Nederland; proeftabel en autecologie.
Themanummer Werkgroep Ecologisch Waterbeheer 10: 1-21.

Vallenduuk, H.J., Moller Pillot, H.K.M., Van der Velde, J.A., Wiersma, S.M. & Bij de Vaate, A. (1997):
Bijdrage tot de kennis der Nederlandse Chironomidae (vedermuggen): de larven van het genus Chironomus.
RIZA rapport nr. 97.053 (1997), Lelystad. 38p. ISBN 9036951003.

Vallenduuk, H. & M. Schilthuisen (1999):
Kevers op kadavers.
Wetenschappelijke mededelingen KNNV nr 222.

Moller Pillot, H.K.M, Vallenduuk, H.J. en Bij de Vaate, A. (2000):
Bijdrage tot de kennis der Nederlandse Chironomidae (vedermuggen): de larven van het genus Glyptotendipes
in West-Europa.
RIZA rapport 97.052

Vallenduuk, H.J. (2003):
Some additional notes to Savage, A.A. (1999): "Key to the larvae of British Corixidae".
Lauterbornia 46: 65-68.

Vallenduuk, H.J., Cuppen, H.M.J. (2004):
The aquatic living caterpillars (Lepidoptera: Pyraloidea: Crambidae) of Central Europe. A key to the larvae and
autecology.
Lauterbornia 49: 1-17, D-86424 Dinkelscherben. ISSN 0935-333-X.

Vallenduuk, H.J. & Morozova, E. (2005):
Cryptochironomus. An identification key to the larvae and pupal exuviae in Europe.
Lauterbornia 55: 1-22.

Vallenduuk, H.J., Moller Pillot, H.K.M. (2007):
Chironomidae larvae of the Netherlands and adjacent lowlands-part 1 General ecology and Tanypodinae.
KNNV uitgave, ISBN 978-90-5011-259-8.

Vallenduuk, H.J. & Langton, P.H. (2010):
Description of imago, pupal exuviae and larva of Chironomus uliginosus and a provisional key to the larvae of
the Chironomus luridus agg. (Diptera: Chironomidae).
Lauterbornia 70: 73-89.

Vallenduuk, H.J. & Tempelman, D. (2014):
Key Polypedilum in: Chironomini larvae of Western European lowlands (Diptera: Chironomidae). Keys with
comments on the species. (eigen uitgave).

Vallenduuk, H.J. (2015):
Key Chironomus in: Chironomini larvae of Western European lowlands (Diptera: Chironomidae). Keys with
comments on the species. (eigen uitgave).

Vallenduuk, H.J. & Schiffels, S. (2015):
Parachironomus larvae (Diptera: Chironomidae) in the Netherlands, distribution and habitats. With notes on
parasitizing snails and spawn of frogs.
Lauterbornia Heft 79: 23-30. ISSN0935-333-x.

Vallenduuk, H.J. (2019):
Chironomini larvae of western European lowlands (Diptera: Chironomidae). Keys with notes to the species.
Lauterbornia Heft 82, corrected reprint: 1-217. ISSN 0935-333-x.

Zeldzaamheidslijst van de macrofauna is vernieuwd

Beste macrofaunist,

Het heeft een tijdje geduurd, maar hier is dan de vernieuwde zeldzaamheidslijst van de macrofauna. We hebben circa 1,2 miljoen waarnemingen binnengekregen en de verwerking daarvan was een aardig klus.

Alle waarnemingen moesten op elkaar afgestemd worden en daarna verder verwerkt. Hoe dat is gedaan is in de rapportage te vinden.

Er is een **rekensheet** gemaakt waarin de lijsten per waterbeheerder zijn opgenomen. Daarnaast is een rekentool gemaakt om snel te kijken in welke watertypen een soort voorkomt.

Een aantal landelijke collega's hebben veel waardevolle informatie gegeven, welke verwerkt is in de lijst.

Zowel de Zeldzaamheidslijst als de Rekensheet zijn te downloaden vanaf het Informatiepunt

Leefomgeving: <https://iplo.nl/thema/water/monitoring-water/kennisgroepen-monitoring/macrofaunanieuws/literatuur/literatuur/zeldzaamheid-macrofauna-nederlandse-binnenwateren/>

We hopen dat met deze lijst, ondanks de beperkingen, er een recenter beeld is verkregen over het voorkomen van macrofauna soorten.

Nogmaals bedankt voor de waarnemingen en veel succes met het gebruik van de lijst.

Met vriendelijke groeten,

Hans Hop en Juriaan Moonen

Aqualysis waterlaboratorium
Loggerweg 6, 8042 PG Zwolle
Postbus 12, 8000 AA Zwolle
T. +31631026313



Boekentip

Libellen in Overijssel



In Overijssel liggen de beste libellengebieden van Europa. Libellen in Overijssel is een prachtige uitgave voor iedere natuurliefhebber die al wandelend libellen en het landschap wil ontdekken. Een schitterend lees- en kijkboek met briljante foto's van natuurfotograaf Alex Huizinga, libellenroutes en verspreidingskaarten.

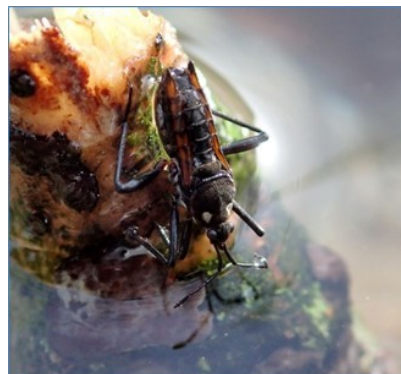
Niet voor niets trekt Overijssel jaarlijks een groot publiek. Deze met prachtige foto's geïllustreerde uitgave beschrijft alle in de 'tuin van Nederland' voorkomende libellensoorten. Aan de hand van verspreidingskaarten is te zien waar ze voorkomen.

Dit boek verleid je om naar buiten te gaan, de libellen op te zoeken en ervan te genieten

Ringonderzoek macrofauna 2022

Inleiding

In 2016, 2018 en 2020 hebben Aqualysis en Rijkswaterstaat samen een ringonderzoek voor macrofauna georganiseerd waarbij diverse hydrobiologische onderzoekinstellingen hebben deelgenomen. In overleg met RWS is besloten om in het voorjaar van 2022 weer een ringonderzoek te laten plaatsvinden. De opzet van het onderzoek blijft hetzelfde als in voorgaande jaren: Aqualysis verzorgt het materiaal voor het ringonderzoek en schrijft de rapportage betreffende de taxonomische verschillen. RWS verzorgt de kwantitatieve analyse van de determinatievaardigheid op de resultaten ten behoeve van de vergelijkbaarheid tussen de deelnemende laboratoria.



Opzet ringonderzoek

Er zullen potjes worden rondgestuurd met ongeveer 30 verschillende taxa. De inhoud van de potjes is voor iedere deelnemer gelijk. De verschillende taxa dienen (tot voor zover mogelijk) te worden gedetermineerd op soortniveau volgens de meest recente TWN-lijst. Aqualysis verstrekt een Excel-bestand waarin de resultaten dienen te worden gerapporteerd. Aan de deelnemers wordt tevens gevraagd of de soorten van het onderzoek bekend zijn en de moeilijkheidsgraad per taxa en gebruikte determinatieliteratuur te vermelden.

Elke deelnemer (lees: organisatie/vestiging) kan één resultaat rapporteren. Een ringonderzoekmonster dient zoveel mogelijk behandeld te worden als een regulier monster. Ondanks dat het ringonderzoek niet onder accreditatie wordt georganiseerd zal NEN-EN-ISO/IEC 17043:2010 leidend zijn in de opzet en organisatie, zie ook RvA-T030-NL (www.rva.nl).

Rapportage

De rapportage bestaat uit één of meerdere tabellen waarin de resultaten van het onderzoek worden gepresenteerd. Door RWS wordt een kwantitatieve analyse van de determinatievaardigheid uitgevoerd. Door weegfactoren te gebruiken voor o.a.: (al dan niet) juiste determinaties, bekendheid en ervaring, wordt een statische berekening uitgevoerd om de laboratoria onderling te vergelijken. De resultaten worden anoniem verwerkt. Aqualysis zal een toelichting geven op de determinaties en adviezen geven over de determinatie(literatuur).

Planning (2022)

- 10 januari; deadline opgave deelname ringonderzoek;g
- Rond 17 januari: verzending ringonderzoek aan deelnemende organisaties;
- Voor 18 februari: inzenden resultaten naar Aqualysis;
- 2e helft februari: terugkoppeling afzonderlijke resultaten van het ringonderzoek aan deelnemende organisaties;
- April/mei: oplevering definitieve rapportage aan deelnemende organisaties.



Algemene voorwaarden

- Resultaten worden anoniem verwerkt en gerapporteerd;
- Naamgeving van taxa dienen volgens de meest recente TWN-lijst te worden aangeleverd;
- Aan elke organisatie/vestiging wordt in principe 1 monster verstrekt. Een organisatie kan aangeven extra monsters te willen ontvangen zodat meerdere (neven)vestigingen van deze organisatie afzonderlijk kunnen deelnemen, dan wel te gebruiken voor een interne 2de lijns (juistheid). Deze extra monsters worden alleen verstrekt indien er voldoende materiaal beschikbaar is;
- Voor elk monster dat aan een organisatie wordt verstrekt wordt €380,- (exclusief BTW) in rekening gebracht;
- Door het invullen en versturen van het deelnameformulier verplicht de deelnemende organisatie zich tot het betalen van de deelnamekosten;
- Een organisatie kan zich tot de sluitingsdatum (10 januari 2022) kosteloos afmelden;
- Facturen zullen worden verstuurd in het voorjaar van 2022;
- Aqualysis heeft het recht bij onvoldoende deelname het ringonderzoek te annuleren.

Voor meer informatie of vragen kunt u contact opnemen met:

Rob Heusinkveld

E. rheusinkveld@aqualysis.nl

T. +31 6 55798961



Op de volgende pagina vind je het Deelname formulier.

Dit formulier kunt u volledig ingevuld en gescand retourneren aan:

Rob Heusinkveld

E. rheusinkveld@aqualysis.nl

T. +31 6 55798961

Deelnameformulier ringonderzoek macrofauna 2022



Algemene gegevens

Naam organisatie	
Contactpersoon	
Telefoonnr	
E-mailadres	

Gegevens voor aflevering van de monsters

Monster 1	Contactpersoon	
	E-mailadres	
	Adres	
	Postcode en plaats	
Monster 2	Contactpersoon	
	E-mailadres	
	Adres	
	Postcode en plaats	
Monster 3	Contactpersoon	
	E-mailadres	
	Adres	
	Postcode en plaats	

Berekening kosten

Aantal monsters x € 380,-	€
BTW 21%	€
Totaal inclusief BTW	€

Gegevens voor digitale factuur

Afdeling / contactpersoon	
Adres	
Postcode en plaats	
E-mailadres	
Opdrachtnummer*	

**Indien het opdrachtnummer nog niet bekend is mag deze ook op een later moment via e-mail wordt toegestuurd.*

Bevestiging

Door ondertekening ga ik akkoord met deelname aan het ringonderzoek macrofauna 2022 en met de voorwaarden zoals deze zijn vermeld in de begeleidende brief.

Naam	
Functie	
Datum	
Handtekening	

DE ZEER ZELDZAME RUIGHAARKEVER *DRYOPS STRIATELLUS* NA MEER DAN EEN EEUW IN BRABANT TERUGGEVONDEN (WS BRABANTSE DELTA).

Maria J. Sanabria & Albert Dees

m.sanabria@aquon.nl

a.dees@aquon.nl

Op 12 mei 2020 is een mannetje van *Dryops striatellus* gevangen in de Oude Leij bij Riel, ten zuidwesten van Tilburg. Deze locatie is deel van het onderzoek naar kleinschalige maatregelen die AQUON in 2020 voor Waterschap Brabantse Delta heeft uitgevoerd. Deze waterkever is voor Noord-Brabant maar ook voor Nederland heel bijzonder, want het is een landelijk zeer zeldzame soort. Het mannetje werd door de eerste auteur gedetermineerd en daarna gecontroleerd door de tweede auteur en door de keverspecialist Bas Drost (Wadenrijen).

Europese verspreiding

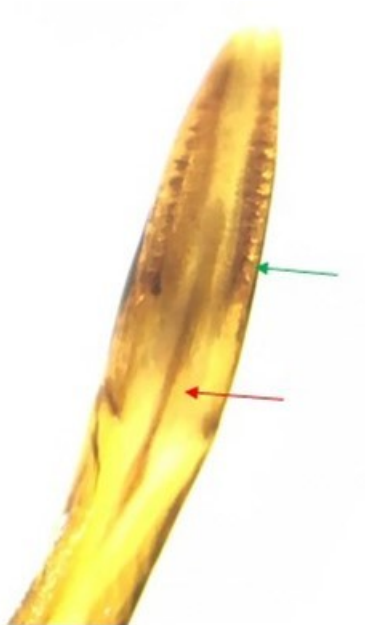
De soort heeft een Middellandse-Amerikaanse verspreiding met het zwaartepunt in Portugal en Spanje en verder onder andere Frankrijk, Duitsland, België en Engeland. In de meeste van deze landen wordt soort als zeldzaam beschouwd en in Duitsland staat hij zelfs op de Rode Lijst (Boonstra & Drost, 2016).

Vondsten in Nederland

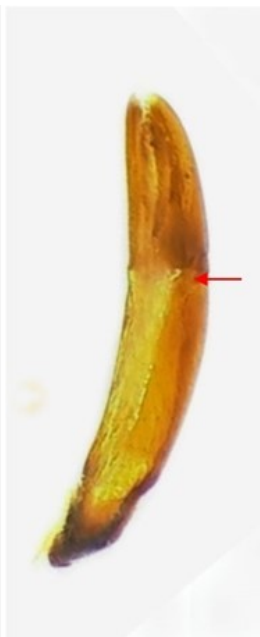
In 2014 werd voor het eerst in Nederland na 54 jaar een individu van *Dryops striatellus* verzameld nabij Bakkeveen (Provincie Friesland) (leg. H. Boonstra). In het artikel van Boonstra & Drost (2016) lezen we over de waarnemingen die eind van de 19de eeuw van deze soort in de regio west Brabant werden gedaan het volgende: ““Uit sommige waarnemingen blijkt dat *D. striatellus* ook in (of langs) stromend water kan voorkomen”. In *Coleoptera Neerlandica* schrijft Everts (1898) onder de naam *Dryops lutulentus* Er.: “In stroomend water, aan stengels van *Potamogeton*. Breda en Gilze-Rijen” en in Everts (1887) lezen we onder de naam *Dryops lutulentus*: “aan stengels van *Potamogeton*. Breda 5 (Heylaerts)”. Pas in 1992 werd Everts’ fout hersteld en kwam *D. lutulentus* voor de Nederlandse fauna te vervallen, ten gunste van *Dryops striatellus*. In de collectie Naturalis staan drie exemplaren uit Breda, van 2 mei 1875, leg. Heylaerts, met op het label de toevoeging ‘Ulvenh.b.’ (Ulvenhoutse Bos). Mogelijk heeft deze vindplaats betrekking op de Mark, die bij Ulvenhout stroomt.”” Uit deze historische informatie blijkt dat deze waterkever in Noord-Brabant sinds het eind van de 19e eeuw niet meer is gevonden, dus sinds meer dan een eeuw.

Herkenning

Deze soort lijkt veel op *Dryops luridus*, de algemeenste soort van het genus. Het hele dier is zwarter, inclusief de poten, veel donkerder dan bij *D. luridus*, die roodachtig-bruin is met ook lichtere poten. De beharing op de dekschilden is grijsachtig, nooit bruin zoals bij *D. luridus*. In figuur 1, de fibula reikt tot het midden van de inwendige zak (rode pijl). De groene pijl laat zien dat de binnenzijde van de parameren is bezet met vele rijen papillen (Drost et al. 1992). Het belangrijkste kenmerk van het mannetje is dat de parameren even lang of langer zijn dan het basale stuk (figuur 2, rode pijlen). We hebben de genitalia intact gelaten om de soort door de expert te laten controleren en naar Naturalis te kunnen doorsturen. Op dezelfde locatie zijn ook de schaarse *Hydroporus striola*, *Hydroporus nigrita* en *Hydrochus crenatus* aangetroffen, en verder veel zeer algemene waterkeversoorten.



Figuur 1. Volwassen mannetje *Dryops striatellus*. Genitalia mannetje *D. striatellus* (foto's : A. Dees). Rode pijl: fibula, groene pijl: papillen.



Figuur 2. Links: genitalia man *D. striatellus*. Rechts: genitalia man *D. luridus* (foto's : M.J. Sanabria). Rode pijl: grens tussen basale deel en parameren.

Gebiedsbeschrijving

De locatie van de Oude Leij waar de soort is aangetroffen, ligt ten zuidwesten van Tilburg. Het is een rechtgetrokken traject dat deels in een natuurlijk gebied ligt. Het dwarsprofiel is half-natuurlijk. De waterloop is hier 1,2 m breed en 10 cm diep en voert helder water. In droge zomers valt de beek droog. De belangrijkste substraten zijn fijn detritus en draadalgen en in mindere mate zand, waterplanten en grof detritus (figuur 3). De vegetatie in de beek bestaat voor het grootste deel uit Sterrekrozen *Callitriche*, waaronder Haaksterrekroos *C. brutia*. Plaatselijk zijn Drijvend fonteinkruid *Potamogeton natans* en Duizendknoopfonteinkruid *P. polygonifolius* aanwezig. De rechtgetrokken waterloop begrenst het moerassige natuurgebied Riels Laag aan de westzijde. Ter hoogte van de vindplaats van *D. striatellus* ligt een natte laagte die het grootste deel van het jaar water bevat of

tenminste vochtig is. Deze laagte ontvangt kwelwater uit de nabijgelegen zandgronden van de Regte Heide, maar er is ook enige toevoer van water vanuit de Leij. Hierdoor bevinden zich op korte afstand verschillende gradiënten in voedselrijkdom en zuurgraad. De vegetatie bestaat deels uit soorten van droge en natte hei-schrale omstandigheden, veenmos en diverse orchideeën, maar er is ook riet en grote lisdodde aanwezig. We denken dat dit individu van *D. striatellus* uit deze laagte vandaan komt.



Figuur 3. Locatie Oude Leij (foto A. Dees). Locatie Oude Leij (sterretje).

Biologie en bedreiging

Van deze soort is niets bekend over zijn biologie maar van andere *Dryops*-soorten wel. De soort komt vooral in stilstaande wateren, heidepoelen en vennen met mesotroof water dat onder invloed staat van kwel, maar er zijn ook waarnemingen van beken. De volwassen dieren en hun larven leven meestal langs vochtige oevers, waar ze zich zowel onder als boven water ophouden. Ze eten vooral plantenresten. Het vrouwtje legt de eieren in grof materiaal, zoals stukjes plantenstengels of takjes. De larven maken gedurende twee jaar ongeveer zes tot acht stadia door, voordat ze zich verpoppen langs de oever. De volwassen dieren verschijnen in de vroege zomer (Drost et al., 1992).

Volgens Boonstra & Drost (2016) zijn de belangrijkste bedreigingen voor de habitat van *D. striatellus* verdroging en de hoge atmosferische stikstofdepositie. Beide kunnen leiden tot vermessing en verzuring in vennen, die zich kan uiten in algenbloei en vergrassing van de oevervegetatie. Vergeleken met de recente vindplaats van *D. striatellus* in Friesland, vertoont de laagte ten oosten van de Oude Leij hiermee meer overeenkomsten dan met het beekje zelf. We vermoeden daarom dat de laagte de voortplantingsbiotoop is van een lokale populatie *D. striatellus*. We vonden de kever echter in de beek, wat overeenkomt met de eerder vermelde historische Brabantse vondsten en literatuur. Mogelijk is stromend water van belang voor (deze populatie van) *D. striatellus*. Om de populatie van deze zeer zeldzame waterkever te beschermen, zou het kunnen helpen het beheer van de beek gefaseerd uit te voeren, waarbij jaarlijks bijvoorbeeld slechts één van beide oevers gemaaid wordt, in plaats van intensief waarbij de oevers helemaal kaal worden gemaaid.

Dankwoord

Met dank aan Bas Drost (Wadenhoijen) voor de controle van de determinatie. David Tempelman voor de controle van de tekst.

Literatuur

Drost, M.B.P., H.P.J.J. Cuppen, E.J. van Nieukerken & M. Schreijer, 1992.

De Waterkevers van Nederland. Natuurhistorische Bibliotheek van de KNNV. Utrecht, 280 pp.

Boonstra, H. & B. Drost, 2016.

Na ruim vijftig jaar weer een teken van leven van de ruighaarkever *Dryops striatellus* in Nederland (Coleoptera: Dryopidae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 46: 101-114.



Bijzondere watermijten in het beheergebied van Hoogheemraadschap Hollands-Noorderkwartier in 2020



Wim Langbroek en Barend der Boer
5 november 2021

In 2020 heeft Stichting Waterproef in opdracht van Hollands Noorderkwartier 147 punten bemonsterd op macrofauna. Dat heeft geresulteerd in vondsten van een aantal bijzondere watermijten. In dit artikel worden de meest bijzondere soorten uitgelicht.

Arrenurus radiatus

Op 5 april 2020 is een vrouwtje van *A. radiatus* gevonden in een sloot in Broek in Waterland (ac. 127.53 - 492.36) (fig. 1 rechts). In Nederland zijn alleen waarnemingen bekend uit de provincies Friesland en Noord-Holland. De vindplaatsen hebben betrekking op (licht) brak water. De sloot waar de soort in 2020 is gevonden sluit daarbij aan, want het chloridegehalte is er vrij hoog (320 mg/l). In de watergang is daarnaast de landelijk zeldzame waterplant Groot nimfkruid (*Najas marina*) aangetroffen.

Het vrouwtje van *A. radiatus* is roodbruin van kleur en heeft een genitaalveld met kenmerkende lipvlekken en schuin afstaande genitaalplaten (fig. 1 links).



Figuur 1: Genitaalveld van *A. radiatus* (links) en de vindplaats in Waterland (rechts).

Arrenurus suecicus*, *Oxus musculus* en *Piona obturbans

Een van de meest bijzondere wateren in de Hollandse duinstrook is een natuurijsbaan (foto boven artikel) bij Bakkum (ac. 104.47 - 508.490). De ijsbaan is in het beheer van PWN en bevindt zich direct achter bezoekerscentrum De Hoep. De plas herbergt bijzondere flora en fauna, met tenminste vijf soorten kranswieren waaronder Stekelharig kransblad (*Chara hispida*) en Sterkranswier (*Nitellopsis obtusa*). Daarnaast wordt er vanaf 2014 voortplanting van de Gevlekte witsnuitlibel (*Leucorrhinia pectoralis*) vastgesteld.

Op 7 april 2020 is de ijsbaan bemonsterd. In het monster is een aantal bijzondere soorten aangetroffen, waarvan *Arrenurus suecicus* de meest bijzondere is. De soort is goed herkenbaar aan de kenmerkende palp; de distale rand van palplid 4 heeft een zeer opvallende inkeping (fig. 2 rechts).

In Nederland is de soort slechts uit drie gebieden bekend; de Wieden, de Weerribben en de Lepelaarsplassen. De eerste waarneming in Nederland betrof een mannetje welke in 2011 in de Wieden werd verzameld (Smit, 2018).



Figuur 2: *A. suecicus* bovenzijde (links), onderzijde (midden) en palp (rechts).

Andere *Arrenurus*-soorten van de Ijsbaan zijn *Arrenurus batillifer*, *A. cuspidator*, *A. inexploratus* en *A. perforatus*. In Noord-Holland vinden we deze soorten vooral langs de binnenduinstrand en in de Vechtplassen.

Een zeer karakteristieke watermijt is *Oxus musculus* (fig. 3 links). De soort is in Nederland vrij zeldzaam en wordt vooral gevonden in het Utrechts-Hollands plassengebied en Noordwest-Overijssel. Langs de kust is de soort zeer zeldzaam. In het monster van de ijsbaan zijn drie exemplaren gevonden. Alle vondsten uit Noord-Holland kwamen tot voor kort uit het Vechtplassengebied (Smit, 2018). Er zijn echter ook recente vondsten uit enkele meren in de Kennemerduinen (waarnemingen van M. van Wieringen en D. Tempelman).

Van *Piona obturbans* is een vrouwtje gevonden bij de ijsbaan (fig. 3 rechts). Het is landelijk een schaarse soort die gevonden wordt in sloten, poelen, duinwateren en vaarten (Smit, 2018). De spaarzame waarnemingen uit Noord-Holland zijn allemaal gedaan in het Vechtplassengebied, alle vóór 2000.



Figuur 3: *O. musculus* (links) en een vrouwtje *Piona obturbans* (levend dier) (rechts).

Diplodontus scapularis

Diplodontus scapularis komt voor in licht brakke sloten en wordt daarom vooral gevonden in Noord- en Zuid-Holland. In Waterland zijn in 2020 een aantal individuen relatief dicht bij elkaar aangetroffen (tabel 1). In 2012 en 2013 heeft Hoogheemraadschap Rijnland een aantal individuen gevonden op zes verschillende locaties in Zuid-Holland, allemaal tamelijk dicht bij elkaar (Balster, 2014). Beide gebieden lijken een bolwerk te zijn van de soort. Gezien de hoge eutrofiëringsgraad en de tolerantie lijkt *D. scapularis* op het eerste gezicht geen hoge eisen te stellen aan de habitat. Toch is deze soort zeldzaam. Verder onderzoek zou moeten uitwijzen waardoor *D. scapularis* niet op meer plekken voorkomt.



Figuur 3: Vindplaatsen *D. scapularis*; Waterland, Poppendamergouw (links), Waterland, Overleek (midden) en Limmen, Limmerpolder (rechts).

Tabel 1: Vindplaatsen van *D. scapularis* in 2020.

Locatie	Datum van bemonstering	Amersfoort coördinaten	Chloride (mg/l)
Waterland, Poppendamergouw	14-04-2020	129.26-491.90	190
Waterland, Overleek	22-04-2020	129.31-496.66	360
Limmen, Limmerpolder	03-06-2020	109.59-509.75	210

D. scapularis is levend rood van kleur (fig. 5) maar raakt deze kleur kwijt na het conserveren. De soort is niet gesclerotiseerd, de palp heeft een korte schaar aan het uiteinde en op de poten staan zwemharen.



Figuur 5: *D. scapularis* (levend dier).

Dankwoord

Met dank aan David Tempelman voor commentaar op het manuscript en Sandra Roodzand van Hollands-Noorderkwartier voor het vrijgeven van de data.

Literatuur

Balster, W. 2014.

Bijzondere watermijt in gebied van Hoogheemraadschap van Rijnland, *Diplodontus scapularis*. – Macrofaunanieuwsbrief 115.

Smit, H. 2018.

De Nederlandse watermijten (Acari: Hydrachnidia) – Entomologische Tabellen 11.

Auteurs

Wim Langbroek

w.langbroek@waterproef.nl

Barend de Boer

b.deboer1@waterproef.nl

