

ACHT NIEUWE SOORTEN WATERMIJTEN VOOR DE NEDERLANDSE FAUNA (ACARI: HYDRACHNIDIA)

Harry Smit, Harry Boonstra, Hans Hop, Barend van Maanen, Bart Achterkamp &
Rink Wiggers

Watermijten zijn kleine spinachtige diertjes, die in zoet water leven. De aandacht voor deze diergroep is groot, omdat ze een rol spelen in de waterkwaliteitsbeoordeling. In de verspreidingsatlas uit 2000 worden 234 Nederlandse watermijten gemeld. Sinds die tijd worden regelmatig aanvullingen gerapporteerd. In dit artikel worden weer acht nieuwe soorten gemeld, wat het totaal nu op 266 brengt. Dit is een opmerkelijke toename van 13 % in 15 jaar.

INLEIDING

Wereldwijd zijn zo'n 6000 soorten watermijten bekend (Di Sabatino et al. 2008), en 259 daarvan zijn tot nu toe in Nederland gevonden (Smit & Van Maanen 2012). De Nederlandse soortenlijst groeit nog steeds gestaag, vooral dankzij het hydrobiologisch onderzoek van de waterschappen en adviesbureaus. Deels zijn dit eenmalige vondsten, voor een ander deel zijn dit soorten die op een zeer beperkt aantal locaties (soms zelfs één) voorkomen. Voorbeelden van de laatste groep zijn *Panisellus thienemanni* en *Bandakia concreta*, die bekend zijn van twee bronnen van de Mosbeek (provincie Overijssel) (Smit et al. 2012) en *Lebertia sefvei sefvei*, gemeld van de Maalbeek (provincie Limburg) (Smit et al. 2003).

In dit artikel worden acht soorten nieuw voor de Nederlandse fauna gemeld (fig. 1). Voorts worden aanvullende waarnemingen van soorten gerapporteerd die zeldzaam zijn of buiten het tot nu toe bekende verspreidingsgebied in Nederland liggen. Met de acht nieuwe soorten komt het totaal aantal uit Nederland bekende soorten op 266. *Piona dispersa* Sokolov, 1926 werd tot nu toe gesynonimiseerd met de nominaatvorm van *P. variabilis* (Koch, 1836), maar volgens Stålstedt et al. (2013) is dit een zelfstandige soort. Zij baseerden hun conclusies op moleculaire data. *Piona dispersa* is in het verleden uit Nederland gemeld, onder



Figuur 1. *Arrenurus membranator*. Mannetje uit de Bovenslinge. Uitsnede: detail van de vier hyaliene uitsteeksels. Foto Christophe Brochard.

Figure 1. *Arrenurus membranator*. Male from the Bovenslinge. Inset: detail of the four hyaline extensions. Photo Christophe Brochard.



Figuur 2. De Bakelse Aa nabij Bakel, vindplaats van *Lebertia brigantina*. Foto Bart Achterkamp.
Figure 2. De Bakelse Aa near Bakel, collecting site of *Lebertia brigantina*. Photo Bart Achterkamp.

andere door Besseling (1964). *Sperchon denticulatus* en *Arrenurus pustulator* vervallen voor de lijst, waardoor het totaal aantal soorten voor Nederland op 266 komt.

SYSTEMATISCH DEEL

Afkortingen collecties:

Naturalis = Naturalis Biodiversity Center, Leiden

WPM = Waterschap Peel en Maasvallei, Venlo

WRO = Waterschap Roer en Overmaas, Sittard

kenB = Koeman en Bijkerk, Haren

BUWA = Bureau Waardenburg, Culemborg

Aqua = Aqualysis, Zwolle

Familie Hydryphantidae

Panisopsis vigilans (Piersig, 1896)

Gelderland 1 ♂, Korenburgerveen, Winterswijk, AC 242,691-445,300, 27.IX.2004, W. Verberk (kenB). **Drenthe** 2 adulten, Siepelveen, Zeegse, AC 239,92-565,60, 28.V.2005, B. van Maanen (WRO). **Limburg** 1 adult, Geystersche ven loopje De Vennen, Geysteren, AC 200,452-395,347, 18.IV.2006, J. van Mil & J. Hennekens (WPM); 5 adult, 3 nimfen, 2e zijtak Middendijkveenkanaal bron, Venlo, AC 212,898-378,563, 14.V.2003,

M. Korsten (WPM); 10 adulten, Elfenmeer Meinweg, Herkenbosch, AC 206,772-354,921, 14.VI.2011, M. Korsten (WRO); 1 adult, Slenkven Meinweg, Herkenbosch, AC 207,368-354,673, 16.VI.2010, B. van Maanen (WRO); 1 adult, Steenheuvelven Meinweg, Herkenbosch, AC 206,543-352,247, 16.VI.2010, B. van Maanen (WRO); 1 adult, Rode Beek, Brunssum, AC 197,906-327,158, 28.III.2003, B. van Maanen & H. Smit (WRO).

Van *P. vigilans* is nu weer een vrij recente waarneming uit de provincie Gelderland bekend geworden. In Gelderland is de soort eenmalig eerder waargenomen in de buurt van Rheden (Smit & Van der Hammen 2000). De overige nieuwe vondsten sluiten min of meer aan bij het bestaande verspreidingsbeeld. De soort was al bekend van de provincies Drenthe, Limburg en Utrecht (Smit & Van der Hammen 2000, Smit et al. 2003).

Parathyas palustris (Koenike, 1912)

Limburg 1 ♀, zijbeek Noor, AC 184,456-308,994, 29.IV.2013, H. Smit (Naturalis); 1 adult, 1 nimf, Mechelderbeek zijtak broncomplex (bronbos), Mechelen, AC 193,559-311,936, 28.IV.2008, B. van

Tabel 1. Aantallen zwemharen op de achterzijde (en dorsale zijde, aangeduid met D) van de relevante pootleden van *Lebertia natans*, *L. oblonga* en *L. brigantina* zoals vermeld in Di Sabatino et al. (2010) en van het exemplaar van *L. brigantina* uit de Bakelse Aa.

Table 1. Number of swimming setae on the backside (and dorsal side, marked with D) of the relevant leg segments of *Lebertia natans*, *L. oblonga* and *L. brigantina* as given by Di Sabatino et al. (2010) and of the specimen of *L. brigantina* from the Bakelse Aa.

Zwemharen	<i>L. natans</i>		<i>L. oblonga</i>		<i>L. brigantina</i>		<i>L. brigantina</i> Bakelse Aa	
poot	lid 4	lid 5	lid 4	lid 5	lid 4	lid 5	lid 4	lid 5
II	0	11-14	(2-3D)	3	1 (+ 2-3D)	3	0 (+ 2D)	3
III	7-8	14-15	3	4	2-3	6-8	1-2	7
IV	10-12	12-14	3	5	2-3	4	2	5

Maanen (WRO); II adult, I nimf, Cottesserbeek zijtak kwelmoeras, Cottessen, AC 194,472-307,974, 6.IV.2009, B. van Maanen (WRO); dezelfde locatie, 2 adult, I nimf, 13.V.2015, B. van Maanen & H. Smit (Naturalis); I adult, Klitserbeek zijtak kwelmoeras, Bommerig, AC 193,589-310,076, 22.IV.2009, B. van Maanen (WRO); IO adult, Zieversbeek zijtak bron (bronbos), Lemiers, AC 198,190-310,293, 31.III.2008, M. Korsten (WRO).

In Nederlands is *Parathyas palustris* een zeer zeldzame soort. Eerder gepubliceerde vondsten zijn afkomstig uit de Keunensloop (Noord-Brabant) (Smit & Van der Hammen 2000) en uit Winterswijk (Gelderland) (Davids 1979). Daar kunnen nu vijf vondsten uit de provincie Limburg aan worden toegevoegd. De vindplaatsen lopen uiteen van onbeschaduwde kwelmoerassen tot helocrene bronnen in bronbos, met als overeenkomst een relatief diffuse afvoer en de aanwezigheid van vrij veel organisch materiaal.

Over de oudere opgaven van deze soort moet nog worden opgemerkt dat in het verleden *Parathyas colligera* (Viets, 1923) niet als zelfstandige soort is aangemerkt (Smit et al. 2012). De oude determinaties van *P. palustris* zouden daarom ook betrekking kunnen hebben op *P. colligera*.

Parathyas thoracata (Piersig, 1896)

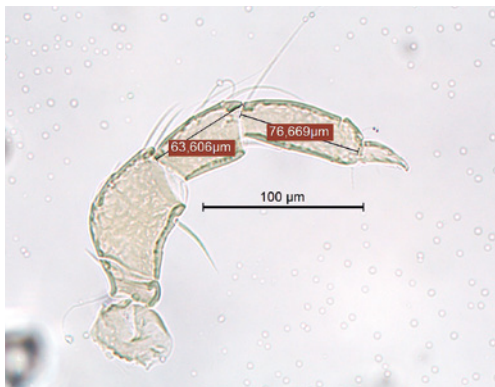
Friesland 1 ex., Duinplas naast kazerne, Vlieland, AC 125,23-585,34, 12.V.2012, D. Tempelman (Naturalis). **Limburg** 8 adulten, I nimf, IJzerenbos- en Nelisgraaf, Heide (Susteren), AC 189,481-341,832, 15.V.2013, M. Korsten (WRO). **Zuid-Holland** 1 ♂, Meijendel, Libellenvallei, AC 82,230-461,598, 31.IX.2006, B. Achterkamp (BUWA).

Parathyas thoracata is een zeldzame soort, die eerder gevonden is in de provincies Noord-Holland (Texel), Overijssel, Gelderland en Utrecht en verder zijn er nog enkele oudere waarnemingen uit Noord-Brabant (Smit & Van der Hammen 2000). De provincies Friesland, Zuid-Holland en Limburg kunnen hier nu aan worden toegevoegd. Met de vondst op Vlieland is de soort nu van twee Waddeneilanden bekend. *Parathyas thoracata* komt voor in temporaire wateren.

Tartarothyas romanica Husiatinschi, 1937

Noord-Holland 2 ♀, duinrel W van Den Burg, AC 112,146-563,964, 22.IV.2013, C. Zuyderduyn.

De waarneming van *T. romanica* op Texel is de eerste waarneming in het westen van Nederland.



Figuur 3. *Lebertia brigantina*. Rechterpalp, zijaanzicht. Foto Bart Achterkamp.

Figure 3. *Lebertia brigantina*, Right palp, medial view. Photo Bart Achterkamp.

Alle waarnemingen tot nu toe bevonden zich in de provincies Limburg, Noord-Brabant en Overijssel (Smit et al. 2012).

Familie Lebertiidae

Lebertia brigantina K.H. Viets, 1933

Nieuw voor Nederland (fig. 5)

Noord-Brabant 1 ♀, Bakelse Aa, Bakel, AC 177,630-389,080, 4.VI.2012, B. Achterkamp (Naturalis). **Gelderland** 1 ♂, Boven Slinge, Bekendelle, AC 245,493-440,342, 9.VIII.2012, H. Smit (Naturalis, RMNH.ACA.1227).

Lebertia brigantina is van een beperkt aantal locaties in Europa bekend. Oorspronkelijk is de soort beschreven uit het Bodenmeer (Duitsland). Daarna zijn er nog vondsten gedaan op verschillende locaties in Scandinavië, Griekenland en Spanje. *Lebertia brigantina* komt voor in laaglandbeken en heldere meren (Gerecke 2009).

De Bakelse Aa (fig. 2) is een van de bovenlopen van de Aa in het oosten van Noord-Brabant. Op



Figuur 4. *Lebertia brigantina*. Ventraal aanzicht met middennaad 2e epimeren (109 µm). Foto Bart Achterkamp.

Figure 4. *Lebertia brigantina*. Ventral view with medial suture line of second coxae (109 µm). Photo Bart Achterkamp.

het moment van bemonstering was de beek zeven meter breed en een meter diep en had een voor deze regio relatief hoge stroomsnelheid van ongeveer 33 cm/s. De begeleidende fauna wijst op een tamelijk voedselrijk water met een constante stroming. Er zijn 19 soorten watermijten gevangen waaronder diverse typische stromingsminnende soorten: *Lebertia insignis* Neuman, 1880, *Hygro-bates trigonicus* Koenike, 1895, *Neumania imitata* Koenike, 1908 en *Mideopsis roztoczensis* Biesiadka & Kowalik, 1979. De locatie is na de eerste vangst van *L. brigantina* niet meer bezocht en eerder zijn er geen watermijten verzameld.

Lebertia brigantina is vrij gemakkelijk te herkennen. De combinatie van veel zwemharen op pootleden iv en v (tabel 1) met een niet-spits toelopend vierde palplid (fig. 3) komt slechts bij drie Europese



Figuur 5. Vindplaatsen *Lebertia brigantina* in Nederland.
Figure 5. Records of *Lebertia brigantina* in the Netherlands.

Lebertia-soorten voor: *Lebertia natans*, *L. brigantina* en *L. oblonga*. De lange dorsale setae op het derde en vierde lid van poot I en II zijn uniek voor het soortenpaar *L. brigantina* en *L. oblonga*. Beide soorten hebben een krans van krachtige zwaardborstels op de distale rand van het derde en vierde lid van poot II en III. *Lebertia brigantina* is van *L. oblonga* te onderscheiden aan de kortere middennaad van de 2e epimeren, die aan het einde afgeknot zijn (fig. 4). Bij het vrouwtje uit de Bakelse Aa is de middennaad van de 2e epimeren ongeveer 109 μ lang, duidelijk in het bereik van *L. brigantina* (<120 μ) en te kort voor *L. oblonga* (>130 μ). Bij het genus *Lebertia* zijn zwemharen morfologisch niet afwijkend van andere haren op de poten: een haar op een poot wordt zwemhaar genoemd als ze minstens tot de helft van het volgende pootlid reikt (Gerecke 2009). *Lebertia natans*, die recent ook nieuw voor Nederland is gemeld (Smit et al. 2012) heeft geen lange dorsale setae op het derde en vierde lid van



Figuur 6. Vindplaats *Lebertia longiseta* in Nederland.
Figure 6. Record of *Lebertia longiseta* in the Netherlands.

poot I en II en heeft bovendien nog meer zwemharen op de poten III en IV. Bij deze soort zijn de distale borstels op het derde en vierde lid van poot I en II zwak ontwikkeld (geen krans van zwaardborstels).

Lebertia longiseta Bader, 1955

Nieuw voor Nederland (fig. 6)

Overijssel 1 ♂, vistrap Lettelerleide, AC 215,897-496,835, 15.IV.2013, E. Stegeman (Naturalis).

Lebertia longiseta is tot nu toe op een beperkt aantal locaties in Europa gevonden (Gerecke 2009, Tuzovskij 2013). De soort is oorspronkelijk beschreven uit het Vierwoudstrokenmeer (Zwitserland) en later nog een keer gevonden in het Bodensee (op de grens van Duitsland en Zwitserland). De vondst in Nederland mag daarom wel verrassend genoemd worden, ook



Figuur 7. Vindplaats *Lebertia oblonga* in Nederland.
Figure 7. Record of *Lebertia oblonga* in the Netherlands.



Figuur 8. Vindplaats *Hygrobatas norvegicus* in Nederland.
Figure 8. Record of *Hygrobatas norvegicus* in the Netherlands.

gezien het watertype. De Lettelerleide is een langzaam stromende wetring, ook over de vistrap, met vrij nutriëntenrijk water. Overigens vond Tuzovskij (2013) de soort eveneens in stromend water.

Lebertia longiseta is aangetroffen tussen een populatie *L. inaequalis* hetgeen de determinatie bemoeilijkt, aangezien de verschillen tussen beide soorten klein zijn. De soort ontleent zijn naam aan de lange seta op het tweede palplid. Dit is een belangrijk determinatieverschil met *L. inaequalis*.

***Lebertia oblonga* Koenike, 1911**

Nieuw voor Nederland (fig. 7)

Noord-Brabant 1 ♂, De Vilt West, AC 192,104-410,091, 1.VIII.2013, M. Nooijen (Naturalis).

Lebertia oblonga is verspreid in Europa gevonden. Ook uit Noord-Duitsland zijn waarnemingen van *L. oblonga* bekend (Gerecke 2009), en de vondst

uit Nederland is dan ook niet geheel onverwacht. Voor de herkenning zie onder *L. brigantina*. De soort is tot nu toe in twee typen biotopen gevonden, namelijk bovenlopen van beken en heldere meren. De Vilt is een plas waar baggerwerkzaamheden hebben plaats gevonden om de waterkwaliteit te verbeteren. Hoewel duidelijk sprake is van verbetering, blijft de waterkwaliteit van de plas op basis van de Kaderrichtlijn Water ontoereikend (Van der Wal et al. 2013).

Familie Sperchontidae

***Sperchon denticulatus* Koenike, 1895**

Van *Sperchon denticulatus* zijn in Nederland nog geen mannetjes gevonden zijn. Deze soort behoort tot een complex van vier soorten (*S. denticulatus*, *S. vaginosus* Thor, 1902, *S. violaceus* Walter, 1944 en *S. hibernicus* Halbert, 1944). Voor de determinatie van deze groep soorten zijn mannetjes



Figuur 9. Dit kwelmoeras vormt de bronzone van de Elzeveldlossing. Tussen de zeggenvegetaties bevinden zich kleine stroompjes waarin *Hygrobatas norvegicus* is aangetroffen. Foto Barend van Maanen.

Figure 9. This seepage swamp is the spring area of the Elzeveldlossing. Between the sedges are small streams where *Hygrobatas norvegicus* was collected. Photo Barend van Maanen.

noodzakelijk, vrouwtjes zijn niet tot op soort te determineren. De in Nederland in klein aantal aangetroffen mannelijke exemplaren van dit soortencomplex behoren tot nu toe alle tot *S. vaginosus* (Smit et al. 2012). Wij stellen daarom voor *S. denticulatus* van de Nederlandse lijst af te voeren.

Familie Hyrobatidae

Atractides lacustris (Lundblad, 1925)

Gelderland 1 ♀, Roode Beek, Vaassen, AC 194.945-478,308, 4.IV.2013, J. Mulder (Aqua).

Atractides lacustris is sinds lange tijd niet meer in Nederland waargenomen. De laatste waarneming dateert van 1949, toen A.J. Besseling de soort in de Rosep (Noord-Brabant) verzamelde. De Rosep is een beek die gedeeltelijk door het natuurgebied de Kampina loopt. Daarnaast is de soort bekend van een eenmalige vangst in de Grote Wetering, eveneens in de provincie Noord-Brabant. De nieuwe vindplaats in de Roode Beek in Vaassen ligt in een woonwijk. De locatie heeft beschoeiende oevers en een zandbodem met daarop een dik bladpakket. Het bovenstroomse gedeelte van deze sprengenbeek heeft een goede waterkwaliteit en is permanent stromend.

Deze soort is alleen bekend uit Europa, Zweden, Ierland, Frankrijk, Duitsland, Zwitserland, Rusland, de Balkan regio en Lesbos, en is overal zeldzaam. Volgens Lundblad (1962) wordt de soort vooral gevonden in meren, en verder in enkele langzaam stromende beken en een snel stromende beek. Gerecke (2003) geeft als biotoop stilstaande en langzaam stromende wateren op.

Hygrobatas norvegicus (Thor, 1897)

Nieuw voor Nederland (fig. 8)

Limburg 1 ♂, Elzeveldlossing bron, Kuttingen, 192,605-307,167, 31.III.2010, B. van Maanen (WRO); 6 ♀, dezelfde locatie, 13.V.2015, H. Smit & B. van Maanen (Naturalis).

Hygrobatas norvegicus is een typische soort van bronnen en bronbeken (Viets 1936). Voor een brongebonden soort is de Europese verspreiding opmerkelijk ruim, van Scandinavië in het noorden, tot Letland en Rusland in het oosten, Groot-Brittannië in het westen en tot de Pyreneeën en Italië in het zuiden (Lundblad 1968, Gerecke 1991). De Zuid-Europese populaties behoren echter waarschijnlijk tot andere nauw verwante, nog onbeschreven soorten (Gerecke et al. 2005). In Duitsland, België en Luxemburg is *H. norvegicus*



Figuur 10. Vindplaats *Huitfeldtia rectipes* in Nederland.
Figure 10. Record of *Huitfeldtia rectipes* in the Netherlands.

al langer bekend (Lundblad 1968). De soort wordt beschouwd als karakteristiek voor de uiterste bovenlopen en bronnen, vaak op grotere hoogte gelegen en veelal met een lage watertemperatuur (Lundblad 1968, Schwoerbel 1964). De Nederlandse vindplaats betreft de bronzone van het heuvellandbeekje de Elzeveldlossing. Het beekje ontspringt hier diffuus in een kwelmoeras (fig. 9), met weinig beschaduwing en een dichte begroeiing gedomineerd door zeggen *Carex*. De watermijten zijn aangetroffen in ondiepe, sijpelende kwelstroompjes tussen de vegetatie groeiend op een leembodem die deels was bedekt met grof organisch materiaal. Bij de eerste bemonstering was de watertemperatuur 8,4 °C, de zuurgraad pH 7,2 en het elektrisch geleidingsvermogen 557 µS/cm. Vooralsnog is de soort alleen op deze locatie aangetroffen, ondanks een uitgebreid onderzoek aan bronnen, deels in vergelijkbare brontypen, in Zuid-Limburg (Boonstra et al. 2015).

Familie Pionidae

Huitfeldtia rectipes Thor, 1898

Nieuw voor Nederland (fig. 10)

Flevoland 1 ♂, Burchtocht Friese pad, AC 181,020-528,960, 1.VI.2015, R. Heusinkveld (Naturalis); 2 ♂, Casteleynsplas, NW-hoek, AC 180,929-528,722, diepte 8-12 m, 6.X.2015, R. Heusinkveld et al. (Naturalis)

Huitfeldtia rectipes is een soort die volgens Viets (1936) in diepe meren beneden de 12 m voorkomt. In het litoraal ontbreekt de soort. De eerste locatie waar de soort in Nederland gevonden is voldoet hier niet aan. Nabij de Burchtocht ligt een diepe zandwinplas, de Casteleynsplas, met een maximum diepte van 18 m en een doorzicht van zeven meter. In het litoraal van deze plas is de soort niet aangetroffen, maar op een diepte tussen de 8 en 12 meter hebben duikers met een handnet de soort wel kunnen verzamelen. Lundblad (1968) vond de soort in Zweden ook in het litoraal van poelen. *Huitfeldtia rectipes* is in Europa gevonden in Zweden, Noorwegen, Denemarken, Duitsland, Verenigd Koninkrijk, Polen en Rusland. Buiten Europa komt soort ook in Canada en de Verenigde Staten voor (Lundblad 1968).

Pionacercus norvegicus Thor, 1898

Gelderland 3 ♀, Rietland langs Uddelermeer, AC 180,534-473,041, 18.V.2012, H. Smit (Naturalis); 22 ♀, zes verschillende locaties in het Korenburgerveen, Winterswijk, AC 242-445, 2000 & 2004, W. Verberk (deels in kenB). **Limburg** 2 ♀, Sphagnumven/Trilven Meinweg, Herkenbosch, AC 206,526-352,103, 25.VI.2012, B. van Maanen & M. Korsten (Naturalis en WRO); 5 ♀, Steenheuvelden Meinweg, Herkenbosch, AC 206,543-352,247, 6.VI.2002, B. van Maanen (WRO en BUWA). **Overijssel** 2 ex., Vennen Koolhaar, Staphorst, AC 214,300-519,400, 10.IV.2014, J. Klein (kenB); 3 ex., Besthmenerven, Ommen, AC 226,820-501,330, 13.V.2013, R. Wiggers (kenB); 1 ex.,



Figuur 11. Vindplaats *Arrenurus abbreviator* in Nederland.
Figure 11. Record of *Arrenurus abbreviator* in the Netherlands.

Aamsveenven, Enschede, AC 261,420-466,958, 20.IV.2009, G. Wolters (Aqua). **Utrecht** 1 ♀, Rietsloot in Blauwe Hel, Veenendaal, AC 167,802-447,444, 12.IV.2009, H. Boonstra (KENB).

Pionacercus norvegicus is in Nederland een zeldzame soort, met waarnemingen uit de provincies Friesland, Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht en Noord-Holland. Uit de zuidelijke provincies waren tot nu toe geen vondsten bekend. Voor de volledigheid zijn ook alle overige waarnemingen opgenomen die bekend zijn bij ons. De Limburgse vondsten komen uit twee dicht bij elkaar gelegen vennetjes met hoogveenbulten en drijfkillen in Nationaal Park de Meinweg.



Figuur 12. Vindplaats *Arrenurus bisulcicodulus* in Nederland.
Figure 12. Record of *Arrenurus bisulcicodulus* in the Netherlands.

Familie Mideopsidae

Xystonotus willmanni K. Viets, 1920

Limburg 1 adult, kalkmoeras, Weustenrade, AC 192,826-323,867, 21.VI.2011, M. Korsten (WRO).

De meeste soorten van dit genus komen in Noord-Amerika voor. In Europa komt alleen *X. willmanni* voor. In Nederland is deze soort tot nu toe alleen in de provincie Overijssel gevonden (Smit & Van der Hammen 2000, Smit et al. 2003). *Xystonotus willmanni* komt voor in bronnen. De Limburgse vondst is gedaan in een kalkmoeras, met kwelplekken en kleine poeltjes begroeid met mossen en kranswieren *Chara*. De begeleidende watermijtenfauna is bijzonder, met soorten als *Arrenurus sculptus* Halbert, 1903, *Arrenurus truncatellus* (Müller, 1776) en *Arrenurus mediorotundatus* Thor, 1898, maar in een eerdere bemonstering ook *Panisopsis vigilans* (al vermeld in Smit et al. 2003).



Figuur 13. De Merkelbekerbeek in bronbos De Bovenste Hof, vindplaats van *Arrenurus fontinalis*. Foto Barend van Maanen.
Figure 13. The Merkelbekerbeek in seepage forest The Bovenste Hof, location of *Arrenurus fontinalis*. Photo Barend van Maanen.

Familie Arrenuridae

Arrenurus abbreviator Berlese, 1888

Nieuw voor Nederland (fig. 11)

Zeeland 1 ♂ Gracht Landgoed Duinbeek, ca 100 m W Duinbeekse Weg, Oostkapelle, AC 26,600-399,840, 4.VIII.2014, R. Brand (Naturalis).

Arrenurus abbreviator komt voor in Midden-, Zuid- en Oost-Europa. Buiten Europa is de soort bekend van Oost-Turkije (Özkan & Erman 1991).

Arrenurus bisulcicodulus Piersig, 1892

Nieuw voor Nederland (fig. 12)

Overijssel 1 ♂, Hondeborgplas, Broekmatenweg, AC 260,138-489,835, 28.V.2014, Johan Mulder (Naturalis).

Arrenurus bisulcicodulus is bekend uit Duitsland, Zwitserland (Viets 1936), Zweden (Nordqvist & Herrman 2008) maar meer waarnemingen komen uit Oost-Europa (Polen, Letland, Wit Rusland, Rusland) (Viets 1936, Biesiadka 1997, Biesiadka et al. 2004).

Arrenurus fontinalis K. Viets, 1920

Limburg 2 ♀, Merkelbekerbeek, Brunssum, AC 194,835-329,218, 28.V.2013, M. Korsten (WRO).

Arrenurus fontinalis is een zeer zeldzame soort, die recent alleen van een waarneming bij Born uit de provincie Limburg bekend was (Smit et al. 2003). Verder zijn er twee oude waarnemingen (1937) uit bronbeken in het Bunderbos, eveneens uit de provincie Limburg. De vondst uit de Merkelbekerbeek is de tweede recente vondst. Het bronbeekje is gelegen in een van de waardevolste bronbossen van Nederland (fig. 13). De begeleidende mijtenfauna bestaat uit onder andere *Lebertia minutipalpis* Viets, 1920, *Ljania bipapillata* Thor, 1898 en *Arrenurus mediorotundatus*.

Arrenurus membranator Thor, 1901

Nieuw voor Nederland (fig. 14)

Gelderland 1 ♂, Bovenslinge, Bekendelle, Winterswijk, AC 245,1-440,1, 25.III.2013, B. Klutman (Naturalis).

Arrenurus membranator (fig. 1) komt wijd verspreid in Europa voor, ook op meer afgelegen eilanden als IJsland en de Faeröer Eilanden. Daar-



Figuur 14. Vindplaats *Arrenurus membranator* in Nederland.

Figure 14. Record of *Arrenurus membranator* in the Netherlands.

naast is de soort gevonden in Groenland en Kirgizië (Smit et al. 2015). Het is een soort van stilstaande en stromende wateren als sloten, plasjes, meren, beken en bronnen. De vondst van *A. membranator* is gedaan in de Bovenslinge. De beek is hier gelegen in Bekendelle, één van de weinige moerasbossen van Nederland. *Arrenurus spatiosus* Viets, 1919, *Hygrobates calliger* Piersig, 1896 en *Sperchonopsis verrucosa* (Protz, 1896) behoren tot de begeleidende mijtenfauna op deze locatie.

Arrenurus nagysalloensis Szalay, 1934

Flevoland 1 ♂, Weerwater, Almere AC 144,578-485,375, 7.V.2014, T. Bles (Naturalis).

Arrenurus nagysalloensis is uiterst zeldzaam. De tweede vondst in Nederland is gedaan bij het Vogeleiland, in het Weerwater bij Almere. Dit is een grote gebufferde plas met op de bemon-

steringslocatie een flauwe oever met een dikke slibbodem.

Er is één eerdere Nederlandse waarneming bekend, uit een sloot bij Naarden in 1988. Uitgebreid onderzoek nadien leverde geen nieuwe exemplaren op. Er zijn slechts enkele andere vindplaatsen bekend in Slowakije en Oost-Turkije (Özkan & Boyaci 1994). De soort is gevonden in bronnen en sloten.

Arrenurus suecicus Lundblad, 1917

Overijssel 1 ♀, petgat met krabbescheer, Wanden, Weerribben, AC 194,059-534,653, 23.VII.2015, H. Smit (Naturalis).

Van *A. suecicus* is één andere waarneming uit Nederland bekend. In 2011 werd een mannetje in de Wieden verzameld (Smit et al. 2012), hemelsbreed 15 km van de nieuwe locatie. Ook buiten Nederland is dit een zeldzame soort, en slechts bekend uit een beperkt aantal Europese landen, Turkije en Iran.

Arrenurus pustulator (Müller, 1776)

De enige tot nu toe bekende waarneming van *A. pustulator* was een op 15.VI.1977 verzameld vrouwtje in de Haarsteegse Wiel, Noord-Brabant (Davids 1979). Het exemplaar bevindt zich in de collectie van Naturalis Biodiversity Center. Wij hebben het exemplaar gecontroleerd en geconstateerd dat de determinatie niet correct was. Het vrouwtje behoort tot *A. tricuspidator*. Vrouwtjes van *A. pustulator* hebben een mediale achterrand van de genitaalplaten die de gonopore bijna insluiten, en bij *A. tricuspidator* ontbreekt dit. Wij stellen daarom voor *A. pustulator* van de Nederlandse lijst af te voeren.

DANKWOORD

We are indebted to Reinhard Gerecke (Tübingen) for identifying a number of *Lebertia* species. De volgende personen willen wij bedanken voor het ter beschikking stellen van materiaal of foto's of het doorgeven van waarnemingen: Rob Heusinkveld, Johan Mulder en Eveline Stegeman (Aqualysis), Tjeerd Bles, Gerda Kampen, Jacko Westendorp (Waterschap Zuiderzeeland), Ron Brand (Waterschap Scheldestromen), Christophe Brochard (Bureau Biota), Ton van Haaren (Grontmij), Jan Klein (Waterschap Reest en Wieden), Bert Klutman (Waterschap Rijn en IJssel), Bert Knol (Waterschap Vechtstromen), Jeroen van Mil (Waterschap Peel en Maasvallei), Wilco Verberk (Radboud Universiteit Nijmegen) en Casper Zuyderduyn (Waterproef).

LITERATUUR

- Besseling, A.J. 1964. De Nederlandse watermijten (Hydrachnellae Latreille 1802). – Monographieën van de Nederlandsche Entomologische Vereeniging 1: 1-199.
- Biesiadka, E. 1997. Hydrachnidia. – In: Razowski, J. (ed.): Checklist of Animals of Poland, Vol. IV, 1-31 Porifera-Symphyla: 229-239.
- Biesiadka, E., Cichocka, M. & M.D. Moroz 2004. Water mites (Hydrachnidia) from the Neman River (Belarus), some of its tributaries and riverine reservoirs. – Fragmenta Faunistica 47: 143-164.
- Boonstra, H., H. van Dam, R. Bijkerk & J.H. Wanink 2015. Bronnen van inspiratie. Verkennende analyse van vijf jaar bronnenonderzoek in Zuid-Limburg. – Koeman en Bijkerk, Haren, Herman van Dam, Adviseur Water en Natuur, Amsterdam.
- Davids, C. 1979. De watermijten (Hydrachnellae) van Nederland. Levenswijze en voorkomen. – Wetenschappelijke Mededelingen Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging 132: 1-78.
- Di Sabatino A., H. Smit, R. Gerecke, T. Goldschmidt, N. Matsumoto & B. Cicolani 2008. Global diversity of water mites (Acari, Hydrachnidia; Arachnida) in freshwater. – Hydrobiologia 595: 303-315.
- Di Sabatino, A., R. Gerecke, T. Gledhill & H. Smit 2010. Chelicerata: Acari II. – Elsevier Spektrum Akademischer Verlag, München. [Süßwasserfauna von Mitteleuropa 7/2-2]
- Gerecke, R. 1991. Taxonomische, faunistische und ökologische Untersuchungen an Wassermilben (Acari, Actinedida) aus Sizilien unter Berücksichtigung anderer aquatischer Invertebraten. – Lauterbornia 7: 1-303.
- Gerecke, R. 2003. Water mites of the genus *Atractides* Koch, 1837 (Acari: Parasitengona: Hygrobatidae) in the western Palearctic: a revision. – Zoological Journal of the Linnean Society 138: 141-378.
- Gerecke, R. 2009. Revisional studies on the European species of the water mite genus *Lebertia* Neuman, 1880 (Acari: Hydrachnidia: Lebertiidae). – Abhandlungen der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung 566: 1-144.
- Gerecke, R. 2014. Studies on European species of the water mite family Aturidae Thor (Acari: Hydrachnidia). – Zootaxa 3841: 1-46.
- Gerecke, R., F. Stoch, C. Meisch & I. Schrankel 2005. Die Fauna der Quellen und des hyporheischen Interstitials in Luxemburg, unter besonderer Berücksichtigung der Milben (Acari), Muschelkrebse (Ostracoda) und Ruderfusskrebse (Copepoda). – Ferrantia 41: 1-140.
- Lundblad, O. 1962. Die Hydracarinae Schwedens. II. – Arkiv för Zoologi (2)14(1): 1-635.
- Lundblad, O. 1968. Die Hydracarinae Schwedens. III. – Arkiv för Zoologi (2) 21(1): 1-633.
- Nordqvist, J. & J. Herrman 2008. Vattenkvalster (Acari: Hydrachnidia) på Öland - vanliga men okända. – Entomologisk Tidskrift 129: 1-7.
- Özkan, M. & O. Erman 1991. [New records of *Arrenurus* Duges, 1834 (Hydrachnellae, Acari) species for the fauna of Turkey]. – Turkish Journal of Zoology 15: 323-336. [in Turks]
- Özkan, M. & Y.Ö. Boyacı 1994. [Three species of *Arrenurus* Duges, 1834 (Arrenuridae, Hydrachnellae, Acari) new to the Turkish fauna]. – Turkish Journal of Zoology 18: 185-191. [in Turks]
- Pešić, V., D. Cook, R. Gerecke & H. Smit 2013. The water mite family Mideopsidae (Acari: Hydrachnidia): a contribution to the diversity in the Afrotropical region and taxonomic changes above species level. – Zootaxa 3720: 1-75.
- Schwoerbel, J. 1964. Die Wassermilben (Hydrachnellae

- und Limnohalacaridae) als Indikatoren einer biocönotischen Gliederung von Breg und Brigach sowie der obersten Donau. – Archiv für Hydrobiologie, Supplement 27, 1 (4): 386-417.
- Smit, H. & H. van der Hammen 2000. Atlas van de Nederlandse watermijten. – Nederlandse Faunistische Mededelingen 13: 1-272.
- Smit, H. & B. van Maanen 2012. Een update van de naamlijst van de Nederlandse watermijten (Acari: Hydrachnidia). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 38: 115-125.
- Smit, H., B. van Maanen., T.J.-H. van den Hoek, R. Wiggers & B.W. Knol 2003. New records of rare water mites from the Netherlands (Acari: Hydrachnidia). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 18: 123-136.
- Smit, H., H. Boonstra, O. Duijts, B. van Maanen & R. Wiggers 2012. Meer dan 250 soorten watermijten in Nederland (Acari: Hydrachnidia, Halacaridae)! – Nederlandse Faunistische Mededelingen 38: 95-113.
- Smit, H., R. Gerecke, V. Pešić & T. Gledhill 2015. On the taxonomic state of water mite taxa (Acari: Hydrachnidia) described from the Palearctic, part 3. Hygrobatoidea and Arrenuroidea with new faunistic data. – Zootaxa 3981: 542-552.
- Stålstedt, J., J. Bergsten & F. Ronquis 2013. 'Forms' of water mites (Acari: Hydrachnidia): intraspecific variation or valid species? – Ecology and Evolution 3(10): 3415-3435.
- Tuzovskij, P.V. 2013. Larval morphology of *Lebertia longiseta* Bader, 1955, *L. dubia* Thor, 1899 and *Oxus nodigerus* Koenike, 1898 (Acari, Hydrachnidia: Lebertiidae, Oxidae). – Zootaxa 3619: 569-580.
- Viets, K. 1936. Wassermilben oder Hydracarina (Hydrachnellae und Halacaridae). – In: F. Dahl (ed.), Tierwelt Deutschlands 31: 1-288; 32: 289-574. G. Fischer, Jena.
- Wal van der, J., M.J. Sanabria & M. Nooijen 2013. De Grote Vilt. – Waterschap Aa en Maas, 's-Hertogenbosch.

SUMMARY

Eight water mite species new to the Dutch fauna (Acari: Hydrachnidia)

Eight species new for the Dutch fauna are reported, viz. *Lebertia brigantina*, *L. longiseta*, *L. oblonga*, *Hygrobates norvegicus*, *Huitfeldtia rectipes*, *Arrenurus abbreviator*, *A. bisulcicodulus* and *A. membranator*. Two species are removed from the Dutch list, i.e. *Sperchon denticulatus* (no certain identifications) and *Arrenurus pustulator* (erroneous identification). *Piona dispersa*, formerly treated as a synonym of *P. variabilis*, is now considered to be a valid species. Moreover, new records are presented of rare species of species outside their known distribution area.

H. Smit
Naturalis Biodiversity Center
Postbus 9517
2300 RA Leiden
harry.smit@naturalis.nl

H. Boonstra
Koeman en Bijkerk bv
Postbus III
9750 AC Haren
h.boonstra@koemanenbijkerk.nl

H.J. Hop
Aqualysis
Postbus 12
8000 AA Zwolle
hhop@aqualysis.nl

B. van Maanen
Waterschap Roer en Overmaas
Postbus 185
6130 AD Sittard
b.vanmaanen@overmaas.nl

B. Achterkamp
Bureau Waardenburg bv
Postbus 365
4100 AJ Culemborg
b.achterkamp@buwa.nl

R. Wiggers
Koeman en Bijkerk bv
Postbus III
9750 AC Haren
r.wiggers@koemanenbijkerk
(huidig: r.wiggers@bureaubiota.com)