

NAAMLIJST EN DETERMINATIESLEUTEL TOT DE PSEUDOSCHORPIOENEN VAN NEDERLAND (ARACHNIDA: PSEUDOSCORPIONES)

Dick van den Tooren

De Nederlandse pseudoschorpioenen zijn relatief slecht bekend. In dit artikel wordt een uitgebreid collectieonderzoek besproken, waarin 17 Nederlandse soorten zijn vastgesteld. Hiervan zijn er vier nieuw voor de fauna. Hier wordt een nieuwe naamlijst gepresenteerd, met 23 Nederlandse soorten. Naast de genoemde soorten zijn nog drie soorten uit de vorige naamlijst opgenomen, die ontbraken in het onderzochte materiaal en drie andere soorten die recent in Nederland zijn ontdekt. Voor het eerst wordt een determinatiesleutel gepresenteerd. De vormenrijkdom wordt geïllustreerd met een aantal kleurenfoto's.

INLEIDING

De laatst gepubliceerde naamlijst van de Nederlandse pseudoschorpioenen is van Van der Hammen (1969). Hij vermeldde 16 soorten voor ons land. Daarna zijn er relatief weinig publicaties over Nederlandse pseudoschorpioenen verschenen: Noordijk & Berg (2001), Van Wingerden et al. (2001), Molin (2002), Van den Tooren (2001, 2005) en Wijnhoven (2003).

In deze studie zijn drie grote collecties onderzocht: die van de schrijver (voorheen: Zoölogisch Museum Utrecht), de collectie M.P. Berg (Vrije Universiteit, Instituut voor Ecologische Wetenschappen, Afdeling Dierecologie, Amsterdam) en de collectie van het Nationaal Natuurhistorisch Museum (Naturalis, RMNH) te Leiden. De determinaties zijn verricht door de auteur.

De resultaten zijn, samen met aanvullende resultaten, verwerkt in een nieuwe naamlijst, met in totaal 23 soorten. *Chthonius* (*Chthonius*) *orthodactylus* (Leach, 1817), *Chthonius* (*Chthonius*) *dacnodes* Navás, 1918, *Chthonius* (*Ephippiochthonius*) *kewi* Gabbutt, 1966, *Neobisium* (*Neobisium*) *carpenteri* (Kew, 1910) en *Chernes cimicoides* (Fabricius, 1793) worden hier voor het eerst in ons land vermeld. *Larca lata* (Hansen, 1884) en *Roncus lubricus* (L. Koch, 1873) werden recent

gemeld door respectievelijk Van den Tooren (2001) en Wijnhoven (2003). In deze studie niet gevonden, maar door Van der Hammen (1969) wel tot inlandse soorten gerekend zijn: *Neobisium* (*Neobisium*) *simoni simoni* (L. Koch, 1873), *Lasiochernes pilosus* (Ellingson, 1910) en *Allochernes powelli* (Kew, 1916).

In figuur 1-4 zijn enkele vertegenwoordigers van de Nederlandse pseudoschorpioenen afgebeeld.

De nieuwe vindplaatsen ten opzichte van de literatuur zijn per provincie weergegeven gaande van noord naar zuid. Ook enkele waarnemingen uit het Belgische Caster-gebied zijn opgenomen.

Indien geen collectie genoemd wordt, is het materiaal opgenomen in de collectie van het Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis te Leiden.

NAAMLIJST

Familie Chthoniidae

***Chthonius* (*Chthonius*) *ischnocheles* (Hermann, 1804)**

Gelderland Millingen aan de Waal, Kolenbranderbosje, 19.IV.1964, 3 ex. (leg.



Figuur 1. *Chthonius tetrachelatus*. Foto Chris Molin.
Figure 1. *Chthonius tetrachelatus*. Photo Chris Molin.



Figuur 2. *Neobisium carcinoides*. Foto Chris Molin.
Figure 2. *Neobisium carcinoides*. Photo Chris Molin.

L.J. Butot, col. D. van den Tooren).
Millingen aan de Waal, Kolenbranderbosje
(in berm onder meidoorn langs de Waaldijk),
22.VII.1964, 1 ex. (leg. L.J. Butot, col. D. van
den Tooren).
Noord-Brabant Udenhout (uit strooisel),
VI.1972, 1 ex.
Limburg Waterop, (uit strooisel in waterafvoer
van hellingbos), VI.1986, 4 ex.
Vijlen, Vijlener Bos, I-8.V.1978, 1 ex.; idem
10.V.1976, 1 ex.; idem 10-17.V.1976, 2 ex. (Cursus
Oecologie Utrecht).
België Sint Pietersberg, Caster-gebied, 21.V.1968,
2 ex.; idem, V.1973, 1 ex.; idem 19-25.V.1976, 1 ex.
(Cursus Oecologie Utrecht).

Chthonius (Chthonius) orthodactylus
(Leach, 1817)

Noord-Holland Petten, Sint Maartenszee
(AC 108 533), 17.IX.1999, 1 ex. (leg. M.P. Berg,
col. M.P. Berg).

Chthonius (Chthonius) dacnodes

Navás, 1918

Friesland Mirns, Mirnerklif (gras en wortels van
helling), 23.III.1973, 2 ex.

Noord-Holland Amsterdam, Hortus Botanicus
Vrije Universiteit (AC 119 482), 30.XI.1993, 1 ex.
(leg. M.P. Berg, col. M.P. Berg).

Zuid-Holland Noordwijkerhout, binnenduin-
rand tussen De Blink en Langevelderslag (onder
Populus alba), 25.VIII.1971, 9 ex.

Rockanje, Voorne's Duin ('Waterbos' met o.a. es,
uit mos), I.IX.1968, 4 ex.

Limburg Valkenburg, Schaelsberg (onder mergel),
22.V.1983, 3 ex., col. RMNH (colnr. 457).

Oud Valkenburg, Gerendal, zuidhelling (open
bos, blikvangst), I-16.VII.1977, 1 ex., col. RMNH
(colnr. 409).

Oud Valkenburg, Gerendal, zuidhelling (bos
met klimop), I-16.VII.1977, 1 ex., col. RMNH
(colnr. 410).

Sint Pietersberg, onderaan oosthelling, geen da-
tum, 8 ex., Rijkholt, Savelsbos, 27.IX.1951, 1 ex.

Eijsden, Moerslag, Eijsderbos, 14.IX.1950, 5 ex.
Waterop (strooisel in waterafvoer hellingbos),



Figuur 3. *Chernes hahni*. Foto Roy Kleukers.
Figure 3. *Chernes hahni*. Photo Roy Kleukers.



Figuur 4. Pseudoschorpioenen kunnen verplaatst worden door zich vast te grijpen aan vliegende insecten, zoals hier een langpootmug. Dit fenomeen wordt foresie genoemd. Foto Roy Kleukers.
Figure 4. Pseudoscorpions can be transported when they attach themselves to flying insects, in this case a crane fly. This phenomenon is called phoresy. Photo Roy Kleukers.

VI.1986, 1 ex.
Epen, Onderste Bos (eiken-berkenbos),
20.IX.1951, 1 ex.

Chthonius (Chthonius) tetrachelatus
(Preysler, 1790) (fig. 1)

Friesland Terschelling, Formerum (onder stenen in bos), 12.VII.1982, 7 ex., col. RMNH (colnr. 472).
Terschelling, West-Terschelling, omgeving tennisbaan (monster met zegge, zeebies en beemdgras), 5.VII.1971, 2 ex.

Gelderland Beek, Ooypolder (AC 192 427, volkstuin), 9.V.1993, 1 ex. (leg. M.P. Berg, col. M.P. Berg).

Noord-Holland Texel, De Slufter, omgeving zanddijk, 5.IX.1969, 1 ex.

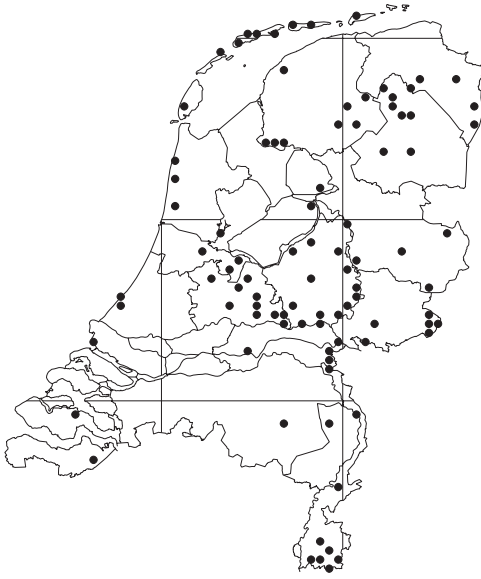
Schoorl aan Zee (AC 108 523), II.VII-2.VIII.2004, 4 ex. (leg. P. Boer, col. M.P. Berg).

Warder, IJsselmeerdijk (AC 131 508), 21.V.1993, 1 ex. (leg. M.P. Berg, col. M.P. Berg).
Ransdorp, IJsselmeer bij Kinselmeer (AC 129 488), 23.VIII.1992, 1 ex. (leg. M.P. Berg, col. M.P. Berg).
Amsterdam, Hortus Botanicus Vrije Universiteit (AC 119 482, tropenkas), 10.IV.1995, 1 ex. (leg. M.P. Berg, col. M.P. Berg).
Zuid-Holland Loosduinen, 'Ockenrode' (uit strooisel van *Acer*), 20.VIII.1950, 12 ex. (leg. P. Wagenaar Hummelinck, col. D. van den Tooren).

Goeree, De Punt, Springersgors (uit monster met *Elytrichia pungens* en *Festuca rubra*), 21.IX.1973, 1 ex.

Chthonius (Ephippiochtonius) kewi
Gabbutt, 1966

Friesland Vlieland, Vallei van het Veen, vnl. onbegraasd gedeelte met kraaiheide en kruip-



Figuur 5. Vindplaatsen *Neobisium carcinoides* in Nederland.

Figure 5. Records of *Neobisium carcinoides* in the Netherlands.

wilg, 23.IX.2000, 2 mannetjes en 5 vrouwtjes (Van Wingerden et al. 2001, col. A.P. Noordam). Noord-Holland Schoorl, De Kerf, oud dun vloedmerk op duingrasland, diverse data uit 2001 en 2002. Materiaal moet nog nader uitgewerkt worden (mond. med. A.P. Noordam). De status van *C. kawi* wordt in twijfel getrokken door Ducháč (2004). Ook de schrijver is van mening dat, gezien de uiterst subtiele verschillen die genoemd worden met *C. tetrachelatus*, het realistischer zou zijn *C. kawi* op te vatten als een ondersoort van *C. tetrachelatus*.

Familie Neobisiidae

Roncus lubricus (L. Koch, 1873)

Zeeland Zeeuws Vlaanderen, IJzendijke (uit bladstrooisel van een greppel langs een polderweg), 2.X.1997, 2 ex. (1 ex. col. H. Wijnhoven, 1 ex. col. M.P. Berg).

Neobisium (Neobisium) simile

(L. Koch, 1873)

Limburg Bunde, Bunderbos (uit monster met wortels van klimop, strooisel en aarde), 28.V.1974, 9 ex.

Ubachsberg, Putberg, VI.1986, 1 ex.

Colmont, Vrakelberg (strooiselmonster), V.1986, 1 ex.

Colmont, top Vrakelberg (uit strooisel), 6 ex.

Nijswiller, Platte Bos, 4.VI.1987, 1 ex.

Elzet, Elzetterbos (uit graspol in greppel) 28.V.1982, 1 ex.

Elzet, Elzetterbos (uit monster met strooisel onder berken), 28.V.1982, 3 ex.

Waterop (uit monster van strooisel tussen beuken en varens van hellingbos), VI.1986, 5 ex.

Vijlen, Vijlenerbos, op plateau (in vermolmd hout), 30.III.1975, 3 ex.

Vijlen, Vijlenerbos, op plateau, 19.V.1975, 1 ex.;

idem 19-25.V.1976, 1 ex.; idem 17-29.V.1978, 4 ex.

(Cursus Oecologie Utrecht).

Vijlen, Vijlenerbos, op plateau (uit mos van stam eik in afwateringsgreppel), 28.V.1982, 2 ex.

Epen, Bovenste Bos (eiken en berken), 26.IX.1951, 2 ex., col. RMNH (colnr. 160).

Epen, Bovenste Bos (beuk en haagbeuk), 30.IV.1974, 1 ex.

Wolfhaag, Schimperbos (uit rot hout en strooisel), 28.V.1982, 2 ex.

België Sint Pietersberg, Castergebied, 1-8.V.1978, 2 ex. (Cursus Oecologie Utrecht).

Neobisium (Neobisium) carpenteri

(Kew, 1910)

Limburg Epen (AC 193 208), 15.II.2003, 2 ex.

(leg. Th. Heijerman, col. M.P. Berg).

Vijlen, vallei, 11.III.1985, 1 ex.

Neobisium (Neobisium) simoni simoni

(L. Koch, 1873)

Niet aangetroffen in het onderzochte materiaal.

Vermeld door Van der Hammen (1960):

Vindplaats uit de literatuur: 'Holland' (Beier 1963).

Neobisium (Neobisium) carcinoides

(Hermann, 1804) (fig. 2)

Synoniem: *Neobisium (N.) muscorum* (Leach, 1817)

Zeer veel vindplaatsen verspreid over het land (fig. 5).

Familie Larcidae

***Larca lata* (Hansen, 1884)**

Gelderland Vorchten (tussen braakballen van een kerkuil op een kerkzolder), 23.IV.1968, 1 ex. en 17.XII.1969, 1 ex. (leg. Van den Tooren, col. RMNH).

Familie Cheiridiidae

***Cheiridium museorum* (Leach, 1817)**

Friesland Tjerkwerd (uit mestmonster van een kerkzolder), 3.I.1976, 6 ex.; idem 6.XII.1976, 4 ex. (leg. Mevr. I. Pater, col. D. van den Tooren).
Tjerkwerd (op hout), 14.II.1977, 3 ex. (leg. R. van Rooy, col. D. van den Tooren).
Tjerkwerd (uit mest van 4 verschillende monsterplaatsen), 29.III.1977, 20 ex. (leg. R. van Rooy, col. D. van den Tooren).

Familie Chernetidae

***Lamprochernes nodosus* (Schrank, 1761)**

Utrecht Utrecht, Militair Hospitaal 'Oog in Al', IX.1959, 1 ex.
Linschoten (tussen oude krant), 17.VI.1969, 1 ex. (leg. T. van Gijzen, col. D. van den Tooren).
Linschoten (op huisvlieg), 21-26.IX.1970, 4 ex. (leg. T. van Gijzen, col. D. van den Tooren).
Linschoten (op stalweg), 16.V.1971, 5 ex. (leg. T. van Gijzen, col. D. van den Tooren).
Gelderland Vierhouten (op vlieg), 31.VII.1966, 1 ex. Barneveld (op *Musca* sp.), 28.VIII.1968, 1 ex. Barneveld (op drie vliegen), 28.VIII.1968, 4 ex. Zevenaar (in huis), VIII.1976, 1 ex. (leg. P. Aukes, col. D. van den Tooren).

Limburg Cotessen (op vliegenpoten), 10.VII.1965, 3 ex.

Pselaphochernes scorpioides

(Hermann, 1804)

Overijssel Oldenzaal, Roderveld (uit nest *Formica rufa*), 1.IV.1983, 19 ex. (col. RMNH, colnr. 442).
Limburg Zuid-Limburg, geen nadere gegevens, 2 ex. (leg. geen nadere gegevens, col. M.P. Berg).

***Pselaphochernes dubius* (Cambridge, 1892)**

Andere combinatie: *Allochernes dubius* (Cambridge, 1892)
Groningen Vlagtwedde, Lieftrucksbos (vastgehecht aan antenne van *Tachyporus obtusus* (Linnaeus, 1767), een Staphylinidae), 3.IV.1964, 1 ex.
Drenthe Roden, De Zulthe (houtwal), 7-22.IX.1983, 1 ex.
Norg (*Quercus robur-Ilex* bos op zand in cultuurgebied), 30.IX.1971, 3 ex.
Norg, Norgerholt (uit strooiselmonster), 11.X.1972, 13 ex.
Norg, Norgerholt (*Quercus-Ilex* bos met *Pteridium* en *Rubus*), 3.VI.1975, 1 ex.
Norg, Norgerholt (opgaand eikenbos), VI.1983, 1 ex.
Norg, Maatlanden (smalle strook opgaand gemengd loofbos op vochtige klei), VI.1983, 1 ex.
Norg, Maatlanden (bos met onderbegroeiing van *Deschampsia* en *Pteridium*), geen datum, 1 ex.
Zeijen, Zeijerstrubben (uit bosstrooisel), 25.III.1973, 2 ex.
Veenhuizen (eikenbos), VI.1983, 1 ex.; idem, 5-21.IX.1983, 4 ex.
Huis ter Heide, Tonckenbos (eikenbos, onderbegroeiing met gras, uit humuslaag), 3.VI.1976, 4 ex.
Jagersveld, nabijgelegen hulstbos, 20.V.1964, 6 ex.
Emmen, Den Oever (strooiselmonster uit *Quercus-Betula-Ilex* bos), 7.VI.1972, 14 ex.
Havelte, Holtingerstrubben (*Quercus robur* bos op zand in cultuurgebied), 27.IX.1971, 1 ex.
Gelderland Rheden, Rhederoord (loofbos, uit monster van aarde en wortels), 19.IX.1959, 11 ex.

Winterswijk, Henxel, Landgoed Gossing (uit strooisel), 30.VI.1975, 11 ex.
Beek (AC 192 426, langs stuwwal), 1.V.1999, 1 ex. (leg. H. Wijnhoven, col. M.P. Berg).
Beek, Duivelsberg (AC 193 426, onder stronk), 17.X.1999, 1 ex. (leg. M.P. Berg, col. M.P. Berg).
Utrecht Baarn, Eemnesserweg (in bosperceel), v-XI.1961, 13 ex. (leg. P.F. van Heerdt, col. D. van den Tooren).
Limburg Swalmen, Landgoed Hillenraad (bosje met gras en rot hout), 26.VI.1978, 2 ex.
Sint Pietersberg, 17-24.V.1971, 1 ex.
België Sint Pietersberg, Caster-gebied, 11.V.1971, 1 ex. (Cursus Oecologie Utrecht).

Lasiochernes pilosus (Ellingsen, 1910)

Niet aangetroffen in het onderzochte materiaal.
Vermeld door Van der Hammen (1960): Leiden, kassen Hortus Botanicus, IX-XI.1942, 1 exemplaar; Wassenaar, Zuidwijk, 3.IX.1962, in een kippenren, 2 exemplaren. Verder vermeld door Van der Hammen (1949) van Leiden (sub *Chelififer scorpioides*).

Dinocheirus panzeri (C.L. Koch, 1837)

Andere combinatie: *Toxochernes panzeri* (C.L. Koch, 1837)
Drenthe Veenhuizen (opgaand eikenbos), IX.1983, 1 ex.
Overijssel Zwolle, Windesheim (AC 204 495, onder schors), 19.II.2000, 3 ex. (leg. M.P. Berg, col. M.P. Berg).
Gelderland Beek, Ooypolder (AC 192 427, uit volkstuin), 9.V.1993, 1 ex. (leg. M.P. Berg, col. M.P. Berg).
Utrecht Abcoude (AC 127 476, onder schors wilg), 2.IV.1999, 1 ex. (leg. M.P. Berg, col. M.P. Berg).
Vreeland (AC 129 471, uit konijnenmesthoop in tuin), 14.XII.1994, 4 ex. (leg. M.P. Berg, col. M.P. Berg).
Linschoten (in vermolmd appelboom), 4.VI.1970, 5 ex. (leg. T. van Gijzen, col. D. van den Tooren).
Zuid-Holland Meyendel (uit divers nest-materiaal), VIII.1975, 1 ex.

Meyendel (uit nest ransuil), VIII.1975, 2 ex. leg. Stam & Kanaar.

Chernes cimicoides (Fabricius, 1793)

Limburg Cotessen (uit knotwilg langs de Geul), 16.V.1981, 1 ex. (leg. C.E. Molin, col. RMNH).

Chernes hahni (C.L. Koch, 1873) (fig. 3)

Zuid-Holland Delft (achter schorsschilfers van een plataan), 23.VI.2000, 8 ex. (leg. M.P. Berg, col. M.P. Berg).

Limburg Valkenburg, Schaelsberg (uit vermolmd loofhout langs de Gulp), 15.V.1982, 1 ex. (leg. M. Schilthuizen, col. RMNH, colnr. 424).

Pesaken (uit vermolmd hart van een populier langs de Gulp), 11.VII.1981, 5 ex. (leg. C.E. Molin, col. RMNH).

Familie Cheliferidae

Chelififer cancroides (Linnaeus, 1758)

Overijssel Diepenveen, Oud Rande, VIII.1957, 1 ex.

Noord-Brabant Breda (op de vloer van een Marechaussee-kazerne), VI.1965, 1 ex.

Dactylochelififer latreillei latreillei

(Leach, 1817)

Gelderland Nijmegen, 25.VIII.1929, 1 ex. (leg. Blauw, col. RMNH).

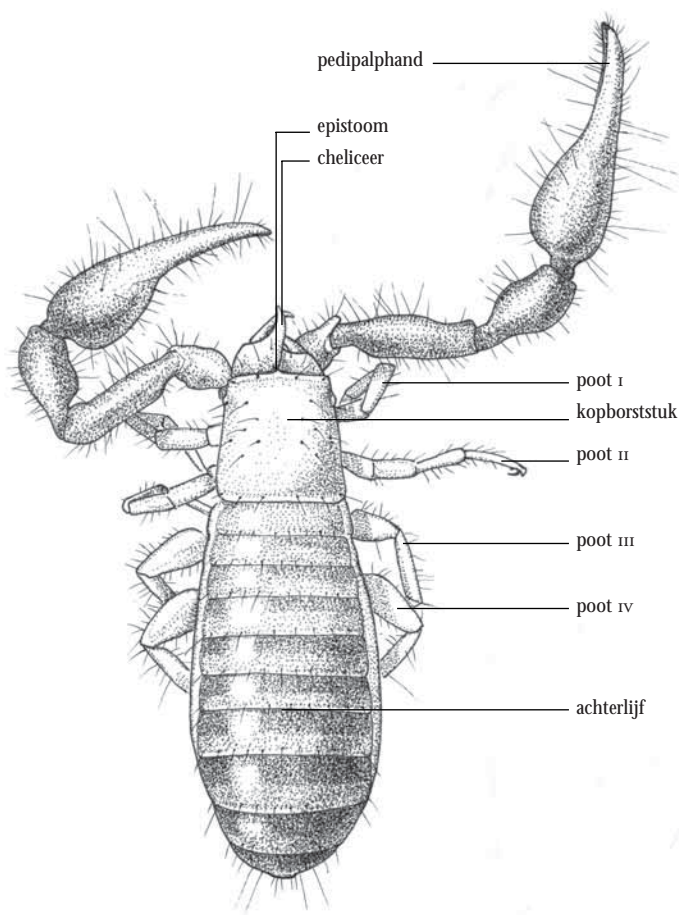
Limburg Heerlen, 1959, 12 ex. (leg. Br. Arnoud, col. RMNH).

Dactylochelififer latreillei septentionalis

(Beier, 1932)

Noord-Holland IJmuiden, omgeving Kennemerplas (AC 099 496), 8.IX.2002, 1 ex. (leg. Th. Heijerman, col. M.P. Berg).

Zeeland Oostkapelle, duinen achter Westhove-Hoogduin (onder hout), 17.IX.1964, 7 ex.



Figuur 6. Habitus pseudoschorpioen. Tekening Hay Wijnhoven.
Figure 6. Habitus pseudoscorpion. Illustration Hay Wijnhoven.

Familie Withiidae

Withius piger (E. Simon, 1879)

Synoniem: *Withius subruber* (Simon, 1879) (Kew 1911)

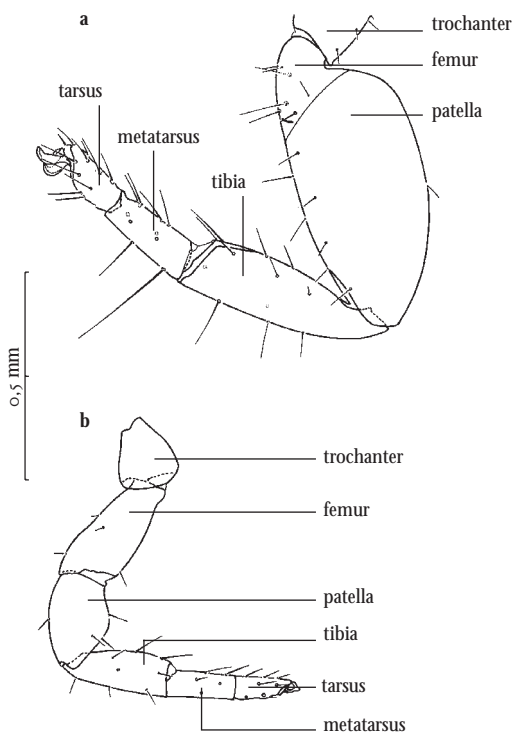
Niet aangetroffen in het onderzochte materiaal. Vermeld door Van der Hammen (1960): Irnsum (Fr.), ix.1958, in een boerderij, honderden exemplaren. Leiden, in herbarium, 3 exemplaren.

DETERMINATIESLEUTEL

Naast de in Nederland aangetroffen soorten is ook *Allochernes wideri* in de tabel opgenomen, omdat deze soort in Mol (België) vlakbij de Nederlandse grens is aangetroffen. De soort wordt

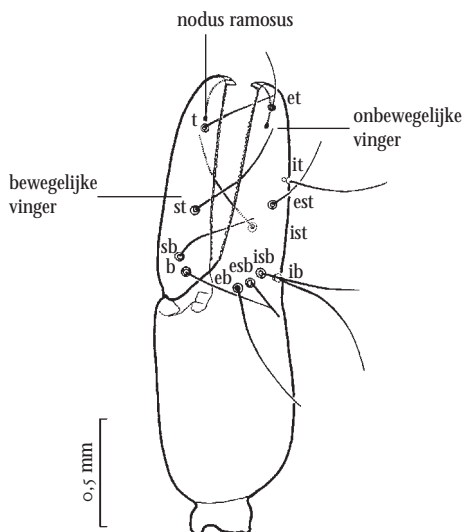
dan ook in Nederland verwacht. In figuur 6-9 worden de relevante lichaamsdelen van pseudoschorpioenen geïllustreerd.

- 1 Voorpoten en achterpoten met gelijk aantal segmenten 6
- Voorpoten met 5 segmenten door het ontbreken van de metatarsus, achterpoten met 6 segmenten; 2 paar ogen zijn aanwezig op het kopborststuk (familie Chthoniidae) 2
- 2 Bovenrand van de pedipalphan met een indruk vlak voor de basis van de onbewegelijke vinger; onbewegelijke vinger met 16-18 marginale tanden met tussenruimten in het middelste gedeelte van de vinger 3



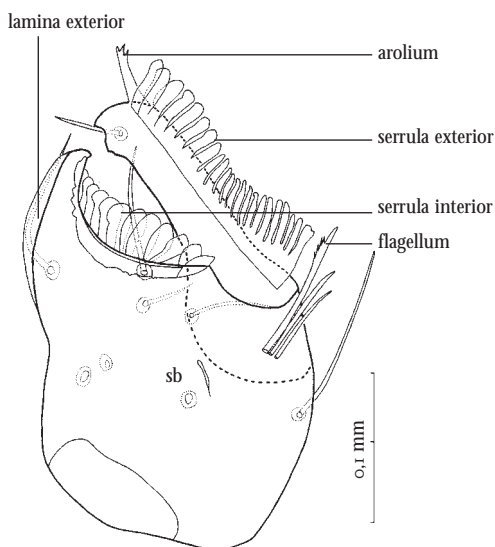
Figuur 7. a. Achteraanzicht van linkerpoot iv (zonder arolium), b. Achteraanzicht rechterpoot i (zonder arolium en klauwen). Tekening Dick van den Tooren. Figure 7. a. Anterior view of left leg iv (without arolium), b. Anterior view of right leg i (without arolium and claws). Illustration Dick van den Tooren.

- Bovenrand van de pedipalphanthand zonder indruk, onbewegelijke vinger met tenminste 30 marginale tanden 4
- 3 Achterrands van het kopborststuk met 2 haren van gelijke lengte . . . *Chthonius tetrachelatus*
- Achterrands van het kopborststuk met met 4 haren, waarvan de 2 binnenste haren lang zijn en de 2 (1-3) buitenste haren kort zijn *Chthonius kewi*
- 4 Epistoom aan de voorrand van het kopborststuk aanwezig; achterrands van het kopborst-



Figuur 8. Extero-lateraal aanzicht van linker pedipalphanthand. Tekening Dick van den Tooren. Figure 8. Extero-lateral view of the left pedipalphanthand. Illustration Dick van den Tooren.

- stuk met 4 haren van gelijke lengte *Chthonius ischnocheles*
- Epistoom aan de voorrand van het kopborststuk rudimentair of afwezig 5
- 5 Achterrands van het kopborststuk met 4-6 haren, waarvan er 2 korter zijn; marginale tanden in het middelste gedeelte van de onbewegelijke vinger van de pedipalphanthand aansluitend; pedipalphanthand niet donker, maar dezelfde kleur als de overige segmenten van de pedipalp *Chthonius orthodactylus*
- Achterrands van het kopborststuk met 4 haren, waarvan er 2 korter zijn; voorste paar ogen goed ontwikkeld, achterste paar ogen gereduceerd; marginale tanden in het middelste gedeelte van de onbewegelijke vinger van de pedipalphanthand met tussenruimten, d.w.z. van elkaar gescheiden met iets meer dan hun basale diameter; pedipalphanthand vaak donkerder dan de overige segmenten van de pedipalp *Chthonius dacnodes*



Figuur 9. Binnenkant van de linker chelicere. Tekening Dick van den Tooren.

Figure 9. Inner aspect of the left chelicera. Illustration Dick van den Tooren.

- 6 Voorpoten en achterpoten met 6 segmenten 7
- Voorpoten en achterpoten met 5 segmenten 13
- 7 Tergieten niet gedeeld in 2 helften; 1 of 2 paar ogen aanwezig 8
- Tergieten wel verdeeld in 2 helften; 1 paar ogen aanwezig 22
- 8 Arolia aan de tarsus van de poten korter dan de klauwen (familie Neobisiidae) 9
- Arolia aan de tarsus van de poten langer dan de klauwen (familie Larcidae). Onbewegelijke pedipalpvinger met 4 en bewegelijke vinger met 2 tastharen (trichobothria) *Larca lata*
- 9 Kopborststuk met 1 paar ogen; Voorrand van het kopborststuk met spitse epistoom, bewegelijke vinger van de chelicera met bultvormige galea *Roncus lubricus*
- Kopborststuk met 2 paar ogen 10
- 10 Marginale tanden van de onbewegelijke vinger van de pedipalphanthand van gelijke grootte 11
- Marginale tanden van de onbewegelijke vinger van de pedipalphanthand van ongelijke grootte; lengte/breedte ratio van de pedipalpfemur ongeveer 3,9-4,0 *Neobisium carcinoides*
- 11 Pedipalpfemur glad, maar aan de zijkant en in het midden van de bovenzijde met een aantal knobbeltjes (tuberkels); lengte/breedte ratio ongeveer 4,3-4,6 12
- Pedipalpfemur gegranuleerd (evenals de pedipalphanthand) en met goed ontwikkelde knobbels langs de zijkant bij de basis; lengte/breedte ratio van de femur ongeveer 3,5 *Neobisium simoni simoni*
- 12 Lengte bewegelijke pedipalpvinger / lengte hand + pedicel ratio ongeveer 1,30; tarsus van poot iv duidelijk langer dan metatarsus *Neobisium simile*
- Lengte bewegelijke pedipalpvinger / lengte hand + pedicel ratio oplopend tot ongeveer 1,10; tarsus van poot iv maar weinig langer dan metatarsus *Neobisium carpenteri*
- 13 Femur en patella van alle poten versmolten, waardoor 5 segmenten restereren; kopborststuk met 1 paar ogen; gifapparaat slechts aanwezig in de onbewegelijke pedipalpvinger (familie Cheiridiidae); bewegelijke pedipalpvinger met 2 tastharen *Cheiridium musorum*
- Femur van alle poten ontbreekt waardoor eveneens 5 segmenten overblijven; gifapparaat slechts ontwikkeld in de bewegelijke pedipalpvinger; tenminste zijn er enige accessori-sche tanden op de zijkanten van beide vingers aanwezig (familie Chernetidae) 14
- 14 Femur, patella en pedipalphanthand met enkele pseudotactiele haren, die langer zijn dan de overige haren op deze segmenten; een lange

- tasthaar op de tarsus van poot IV is naar de basis toe gelegen; kopborststuk vrijwel glad (subfamilie *Lamprochernetinae*). Tasthaar op de tarsus van poot IV op ongeveer een derde van de tarsuslengte naar de basis toe; de afstand van tasthaar *it* op de onbewegelijke pedipalpvinger tot de vingertop is groter dan de afstand van *ist* tot *isb*; knobbel op de trochanter van de pedipalp is stomp en afgerond *Lamprochernes nodosus*
- Geen langere pseudotactiele haren op femur, patella en pedipalphanthand; tasthaar op de tarsus van poot IV, indien aanwezig, halfweg tarsuslengte of in distale einde; kopborststuk gegranuleerd (subfamilie Chernetinae) 15
- 15 Tarsus van poot IV met lange tasthaar . . . 16
- Tarsus van poot IV zonder lange tasthaar . . 17
- 16 Haren op het lichaam van bescheiden aard maar duidelijk knotsvormig; het buitenste paar tastharen van de laatste abdominale tergiet van dezelfde lengte als het buitenste paar tastharen van de abdominale sterniet *Pselaphochernes scorpioides*
- Haren op het lichaam niet duidelijk knotsvormig maar getand *Lasiochernes pilosus*
- 17 Onbewegelijke pedipalpvinger met een goed ontwikkelde accessorische klauwvormige eindtand, ongeveer geplaatst ter hoogte van de marginale eindklauw aan de achterzijde van de vinger 18
- Geen accessorische klauwvormige eindtand aanwezig op de onbewegelijke pedipalpvinger (Genus *Chernes*) 21
- 18 Bewegelijke pedipalpvinger met slechts 1 mediale accessorische tand, die nu en dan ook kan ontbreken 19
- Bewegelijke pedipalpvinger met meer mediale accessorische tanden; laatste abdominale tergiet aan beide zijden met een korte tasthaar; pedipalphanthand van gelijke kleur als de overige segmenten van de pedipalp; onbewegelijke pedipalpvinger met 5-7 laterale en 3-6 mediale accessorische tanden, bewegelijke vinger met 4-7 laterale en 3-7 mediale accessorische tanden *Dinocheirus panzeri*
- 19 Laatste abdominale tergiet aan beide zijden met een tamelijk lange tasthaar, gewoonlijk ongeveer 1,5 x langer dan de buitenste 2 paar tastharen op de abdominale sterniet; beide pedipalpvingers met 1 mediale accessorische tand; onbewegelijke pedipalpvinger gewoonlijk met 6 laterale, bewegelijke vinger met 6-8 accessorische tanden. Lichaamslengte: 1,6-1,8 mm *Pselaphochernes dubius*
- Laatste abdominale tergiet aan beide zijden zonder een tasthaar; beide pedipalpvingers met 1 mediale accessorische tand 20
- 20 Scuta (schildjes) op de gedeelde tergieten 6 tot 8 met 6-8 marginale haren; onbewegelijke pedipalpvinger met 4 en bewegelijke vinger met 4-5(6) laterale accessorische tanden. Lichaamslengte: ongeveer 2,3 mm *Allochernes powelli*
- Scuta op de gedeelde tergieten 6 tot 8 met 11-12(13) marginale haren; onbewegelijke pedipalpvinger met 2-3(4) laterale accessorische tanden. Lichaamslengte: 2,2-2,5 mm *Allochernes wideri*
- 21 Laatste abdominale tergiet aan beide zijden met een vrij lange scherpe tasthaar, die in vorm duidelijk verschilt van de overige knotsvormige haren langs de achterrand van de tergiet; pedipalpen, voorste en middelste gedeelte van het kopborststuk gereticuleerd, achterste deel gegranuleerd; lichaamsharen sterk knotsvormig; aantal accessorische tanden op de zijanten van beide pedipalpvingers nogal variabel: op de onbewegelijke vinger (6-7)8(9-12) lateraal en (2)3(4-5) mediaal, op de bewegelijke vinger (4-5)6-7(8-10) lateraal en (2)3(4-5) mediaal (slechts af en toe voorkomende gevallen staan tussen haakjes) *Chernes cimicoides*
- Laatste abdominale tergiet aan beide zijden met een knotsvormige haar, die in vorm gelijk

is aan de overige haren langs de achterrand van de tergiet; pedipalpen en kopborststuk fijnkorrelig gegranuleerd; haren op de pedipalpen knotsvormig; beide pedipalpvingers gewoonlijk met 9 laterale en 4-7 mediale accessorische tanden *Chernes hahni*

- 22 Femur-patella geleding van de poten I en II vrijwel haaks (familie Withiidae). Flagellum van de chelicera bestaande uit 4 stekelachtige haren *Withius piger*
- Femur-patella geleding van de poten I en II scheef; accessorie tanden zijn nooit op de pedipalpvingers aanwezig (familie Cheliferidae, subfamilie Cheliferinae) 23
- 23 Tibia en tarsus van poot I bij het mannetje zijn slank, niet gemodificeerd; klauwen van alle poten zijn voorzien van een duidelijke ventrale spoor; subbasale haar op de hand van de chelicera is afwezig *Chelifer cancroides*
- Tibia en tarsus van poot I bij het mannetje zijn gedrongen en sterk gemodificeerd; buitenste klauw bij het mannetje langs de binnenrand voorzien van een rij kleine conische tandjes; subterminale haar van de tarsi zijn niet gezaagd; de pedipalpen zijn tamelijk slank 24
- 24 Lengte/hoogte (depth) ratio van de tarsus van poot I bij het mannetje ongeveer 2,45-2,60 *Dactylochelifer latreillei latreillei*
- Lengte/hoogte (depth) ratio van de tarsus van poot I bij het mannetje ongeveer 2,70-3,0 *Dactylochelifer latreillei septentrionalis*

VERKLARING GEBRUIKTE TERMEN

Abdomen – achterste deel lichaam.
Accessorische tanden – extra tanden, die langs de binnen en de buitenkant van de pedipalpvinger staan, dicht bij de normaal aanwezige tanden.
Arolium – hechtlapje, gelegen tussen de klauwen van de poten.
Chela – pedipalphan + beide vingers.

Distaal – in de richting van het einde liggend.
Epistoom – een uitsteekseltje vooraan in het midden van het schild dat het kopborststuk bedekt.
Flagellum – een rij stekelachtige haren gelegen dicht bij het gewricht tussen hand en bewegelijke vinger van de chelicera.
Galea – een orgaantje met spinfunctie op de top van de bewegelijke vinger van de chelicera.
Gegranuleerd – gekorrelde
Gereticuleerd – netvormig
Marginaal – langs de rand
Nodus ramosus – de gifklieren of de uitlopers daarvan, aanwezig in één of beide vingers van de pedipalphan (chela), verenigen zich in een enkelvoudig gifkanaal via de zogenaamde 'nodus ramosus'. De plaats waar deze nodus ramosus zich in de vingers bevindt vormt een systematisch kenmerk.
Pedicel – de knobbel onderaan de pedipalphan.
Proximaal – naar de basis toe.
Pseudotactiele tasthaar – korte tasthaar.
Ratio – verhoudingsgetal tussen twee maten, lengte-breedteratio (bij segmenten van de pedipalpen) en lengte-hoogteratio (bij de poten).
Seta – haar.
Sterniet – huidplaat aan de buikzijde.
Subbasale seta – één van de vijf seta die zich meestal voltallig op de hand van de chelicera bevinden.
Tergiet – huidplaat aan de rugzijde.
Trichobothrium (m.v. trichobothria) – tasthaar. Meestal bevinden zich 8 trichobothria op de onbewegelijke pedipalpvinger, 4 aan de buitenkant en 4 aan de binnenkant, en 4 trichobothria op de bewegelijke vinger. Ze worden met de Engelse afkortingen aangeduid, gaande van boven naar beneden (fig. 7):

onbewegelijke vinger		bewegelijke vinger
et	it	t
est	ist	st
esb	isb	sb
eb	ib	b

De plaats waar deze trichobothria op de vingers zijn gelokaliseerd, vormt een belangrijk systematisch kenmerk. Het is alleen vast te stellen door middel van een preparaat van de geïsoleerde pedipalphanthand.

LITERATUUR

- Beier, M. 1960. *Chernes cimicoides* (F.) und *Chernes hahni* (C.L. Koch), zwei gut unterschiedene Arten. – Zeitschrift Arbeitsgemeinschaft österreiches Entomologie 12: 100-102.
- Beier, M. 1963. Pseudoscorpionidea (Afterskorpione). – Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas 1: 1-31.
- Chamberlin, J.C. 1931. The arachnid order Chelonethida. – Stanford University Series Biology 7: 1-284.
- Cooreman, J. 1946. Note sur les pseudoscorpions de la faune Belgique. – Bulletin Museum Histoire naturel Belgique 22: 1-8.
- Ducháč, V. 2004. Einige Funde von Afterskorpionen (Pseudoscorpiones) auf Helgoland. – Arachnologische Mitteilungen 27/28: 74-77.
- Hammen, L. van der 1969. Bijdrage tot de kennis van de Nederlandse bastaardschorpioenen (Arachnida, Pseudoscorpionida). – Zoölogische Bijdragen 11: 15-24.
- Harvey, M.C. 1992. The phylogeny and classification of the Pseudoscorpionida (Chelicerata: Arachnida). – Invertebrate Taxonomy 6: 137-143.
- Kästner, A. 1929. Moos- oder Afterskorpione, Pseudoscorpiones. – Die Tierwelt Mitteleuropas 4: 1-13.
- Legg, G. & R.E. Jones 1988. Pseudoscorpions (Arthropoda; Arachnida). – Synopsis of the British Fauna (New Series) 40: 1-159.
- Molin, C.E. 2002. Pseudoschorpioenen op Terschelling. – Natura 2002/5: 148-149.
- Noordijk, J. & M.P. Berg 2001. De corticale fauna van platanen: 1. Arachniden (Arachnida: Araneae, Pseudoscorpiones, Acari). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 15: 13-31.
- Tooren, D. van den 2001. First record of the pseudoscorpion *Larca lata* in the Netherlands (Pseudoscorpiones: Garypoidea: Larcidae). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 15: 33-39.
- Tooren, D. van den 2005. The subspecies of the pseudoscorpion *Dactylochelifer latreillei* (Leach, 1817) in the Netherlands (Pseudoscorpiones: Cheliferidae). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 23: 81-93.
- Wijnhoven, H. 2003. *Roncus lubricus*, een nieuwe pseudoschorpioen voor Nederland (Pseudoscorpiones: Neobisioidea: Neobisiidae). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 18: 93-95.
- Wingerden, W.K.R.E. van, M. Nijssen, P.A. Slim, J. Burgers, G.J.A.M. Jagers op Akkerhuis, A.P. Noordam, G.F.P. Martakis, H. Esselink, W.J. Dimmers & R.J.M. van Kats 2001. Evaluatie van zeven jaar runderbegrazing in duinvalleien op Vlieland. – Alterra, Wageningen. [Alterra-rapport 375]

SUMMARY

Checklist and identification key to the pseudoscorpions of the Netherlands (Arachnida: Pseudoscorpiones)

In this paper all new localities are mentioned of 23 known species of pseudoscorpions in the Netherlands. *Chthonius orthodactylus* (Leach, 1817), *Chthonius dacnodes* Navás, 1918, *Neobisium carpenteri* (Kew, 1910) and *Chernes cimicoides* (Fabricius, 1793) are presented as new to the Dutch fauna. A key to identify the Dutch species is presented.

D. van den Tooren
Van de Geerstraat 6
4021 BX Maurik