

DE HOOIWAGEN *NELIMA DORIAE* NIEUW VOOR NEDERLAND

(ARACHNIDA: OPILIONES)

Hay Wijnhoven

Gedurende de laatste vijftien jaar zijn vijf nieuwe hooiwagensoorten voor ons land gemeld. Daar komt nu weer een soort bij: *Nelima doriae*. Op een totaal van 29 soorten mag dit buitengewoon heten. Hoewel een toegenomen waarnemingsactiviteit een rol zal hebben gespeeld, lijken de arealen van een aantal Zuid- en Midden-Europese hooiwagens daadwerkelijk te verschuiven. Het heeft er alle schijn van dat ons land klimatologisch meer geschikt aan het worden is voor zuidelijke hooiwagens. Daarnaast moeten we ook steeds meer rekening houden met geïmporteerde soorten die zich bij ons vestigen. Zo is *Nelima doriae* afkomstig uit het Middellandse-Zeegebied en is hij zeer waarschijnlijk door de mens geïntroduceerd.

INLEIDING

In 2004 is in de Ooijpolder bij Nijmegen *Nelima sempronii* Szalay, 1951 gevonden (Wijnhoven 2005a). Het hoofdverspreidingsgebied van *N. sempronii* ligt in de oostelijke en zuidelijke Alpenlanden. De soort heeft zich recent naar het noorden uitgebreid (Martens 1978). Van deze nieuwkomer zijn in de Gelderse Poort ten oosten van Nijmegen later meer vondsten gedaan, waaruit blijkt dat verscheidene deelpopulaties zich weten te handhaven (ongepubliceerde waarnemingen H. Wijnhoven). Het lijkt er op dat hij delen van het rivierengebied verder gaat koloniseren.

Nelima sempronii stond volstrekt niet op de lijst van te verwachten soorten. Het is des te verrassender om zo vlug na deze vondst een volgende vertegenwoordiger van dit zuidelijke genus in de Nederlandse soortenlijst te kunnen opnemen: *Nelima doriae* (Canestrini, 1871). Deze hooiwagen is afkomstig uit het Middellandse-Zeegebied. Aangezien *N. doriae* nog niet ten noorden van de Alpen gevonden is, gaat het hier naar verwachting om een geïntroduceerde soort.

In dit artikel worden de vondsten van *N. doriae* beschreven en wordt ingegaan op determinatie-

kenmerken, fenologie, areaal en habitat. In ons land zijn nu 29 soorten hooiwagens bekend.

BESCHRIJVING

Hoewel sommige auteurs (Acosta & Coken-dolph 1990, Crawford 1992, Blick & Komposch 2004) een andere familie-indeling hanteren, wordt hier Martens (1978, 2004) gevolgd, die *Nelima* onderbrengt bij de Phalangiidae. De onderfamilie Leiobuninae wordt in Europa vertegenwoordigd door twee genera: *Leiobunum* C. L. Koch, 1839 en *Nelima* Roewer, 1910. Volgens de definitie van Roewer heeft *Leiobunum* tandjesrijen op de coxae van de poten. Bij *Nelima* ontbreken de tandjesrijen.

Nelima doriae (Canestrini, 1871) is een vrij kleine en onopvallende hooiwagen. Beide seksen lijken veel op de verwante *Nelima sempronii*. De twee soorten zijn in het veld met een loep niet betrouwbaar van elkaar te onderscheiden.

De mannetjes zijn 3,3 tot 3,8 mm lang. Het lichaam is geelbruin en het is duidelijk gegranuleerd (fig. 2a). De kleur van de granula stemt overeen met de achtergrondkleur (bij *N. sempronii* steken de granula donker af tegen de rest van het lijf). Op het kopborststuk is een donker



Figuur 1. *Nelima doriae*, sub-adult vrouwtje (Kessel, Limburg, 24.III.2007).

Foto Hay Wijnhoven.

Figure 1. *Nelima doriae*, sub-adult female (Kessel, Limburg, 24.III.2007).

Photo Hay Wijnhoven.

vlekkenpatroon herkenbaar. Het ocularium (de oogheuvel) is bovenop bleekgeel, aan de voorkant donkerbruin. De ogen worden omgeven door een zwarte ring van pigment. Op het ocularium staan twee rijen van zes tot negen duidelijke tanden. De zijden van het abdomen zijn bezet met een variabel aantal kleine donkere vlekjes. Op de eerste twee segmenten van het abdomen staan twee min of meer duidelijke, schuin geplaatste, donkere vlekken.

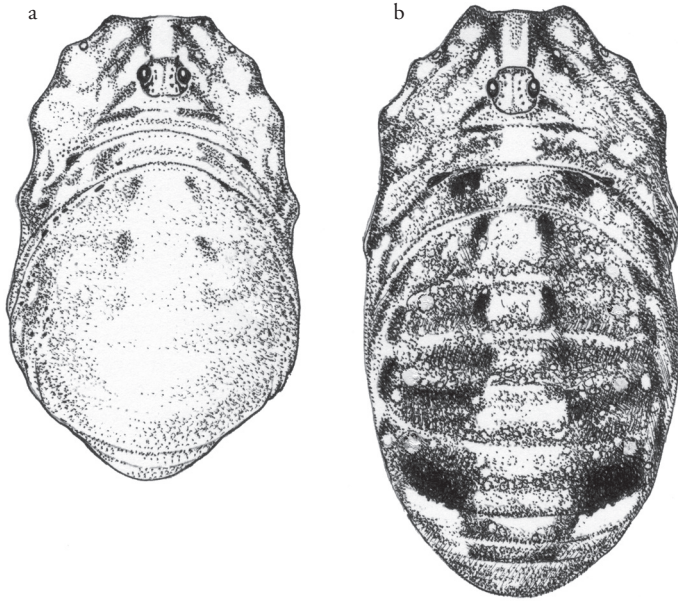
De poten zijn geelbruin, de basis van femur is donkerder. De femora zijn met stekels bezet, dorsaal het sterkst. De poten zijn, vergeleken met *N. sempronii*, heel kort. De tweede poot van het mannetje *N. doriae* is 34 mm lang, bij *N. sempronii* 47 mm.

De palp van het mannetje heeft een aantal kenmerken dat belangrijk is voor de determinatie (fig. 3b). De femur is ventraal met kegelvormige tuberkels bezet, de patella draagt dorsaal en ventraal enkele stekels. De tibia is ventraal eveneens van forse tuberkels voorzien. De palptars is vrijwel recht, alleen aan de top is de tars zwak naar binnen gebogen, ventraal aan de basis staan enkele tuberkels, een ventrale korrelrij ontbreekt. De tarsklauw is gekamd, zoals bij alle Leioibuninae en Gyantinae (Phalangida) (fig. 3c). Bij *N. sempronii* zijn geen tuberkels op de palpfemur, -tibia

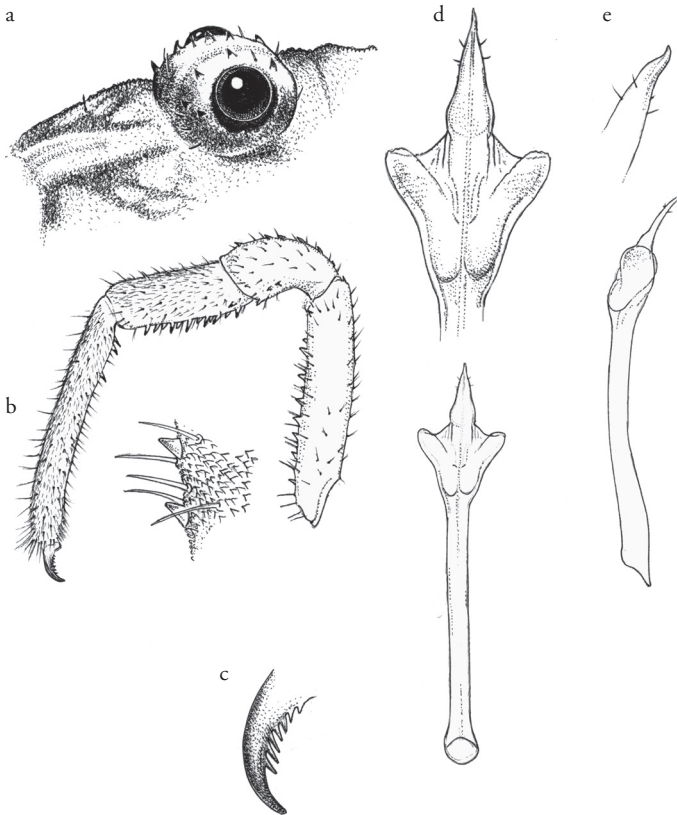
en -tars aanwezig, de tars is sterk naar binnen gekromd en de palptars draagt ventraal een korrelrij. Het belangrijkste determinatiekenmerk vormt de karakteristieke vorm van de penis (fig. 3d, 3e). De smalle, slanke stylus gaat over in een brede, driehoekige top, waarop de glans staat, die voorzien is van vier tastharen.

De vrouwtjes van *N. doriae* zijn 5,8 tot 6,0 mm lang. Ze zijn veel donkerder en contrastrijker gevlekt dan de mannetjes (fig. 2b). Vaak is een duidelijke, geelbruine middenstreep aanwezig, vooral bij juvenielen en subadulten (fig. 1). Aan de achterkant van het abdomen is, net als bij *N. sempronii*, een paar donkere vlekken te vinden, begeleid door een contrasterende lichte vlek. De poten zijn geelbruin, de basis en top van de femur, de patella en de tibia zijn donker beroekt. De tweede poot is 24 tot 29 mm lang. Bij de vrouwtjes van *N. sempronii* is de tweede poot veel langer: ongeveer 43 mm.

Martens (1978) geeft aanzienlijk grotere lengten voor de tweede poot van beide seksen *N. doriae*, namelijk: 41,5 mm voor het mannetje en 33,2 mm voor het vrouwtje. Een aannemelijke verklaring hiervoor is dat Martens bij zijn beschrijving exemplaren heeft gebruikt van een andere geografische herkomst (zie Areal).



Figuur 2. *Nelima doriae*, tekening rugzijde, a. mannetje, b. vrouwtje. Alle tekeningen Hay Wijnhoven.
 Figure 2. *Nelima doriae*, colour pattern of dorsal side, a. male, b. female. All drawings Hay Wijnhoven.



Figuur 3. *Nelima doriae*, a. ocularium, b. pedipalp van het mannetje, met een detail van de ventrale zijde van de palpfemur, c. tarsalklauw, d. penis, ventraal, boven een detail van de top, e. penis, lateraal, boven een detail van de top.
 Figure 3. *Nelima doriae*, a. ocularium, b. pedipalpus of the male, with a detail of the ventral side of the femur, c. tarsal claw, d. penis, ventral view, above a detail of the top, e. penis, lateral view, above a detail of the tip.



Figuur 4. Vindplaats van *Nelima doriae* in Nederland.
Figure 4. Site where *Nelima doriae* was found in the Netherlands.

AREAAL

Nelima doriae is gemeld uit Marokko, Spanje, Zuid-Frankrijk, Italië, Kroatië, de Kaukasus en op de eilanden Corsica, Sardinië en Sicilië; op Kreta is de soort waarschijnlijk geïmporteerd (Martens 1978). Daarnaast is deze hooiwagen geïntroduceerd en ingeburgerd in Australië, Nieuw-Zeeland en in Argentinië (Martens 1978, Acosta & Cokendolpher 1990).

Het is nog onduidelijk of binnen het genoemde originele areaal sprake is van een en dezelfde soort, aangezien de Marokkaans/Spaanse populaties afwijken van die uit Adriatische regionen (Martens 1978, fig. 810-811). Acosta & Cokendolpher (1990) veronderstellen dat de in Australië, Nieuw-Zeeland en Argentinië geïntroduceerde hooiwagens uit Italië of voormalig Joegoslavië stammen. In genitaal-morfologisch opzicht zijn hun exemplaren identiek aan de onze, zodat de

herkomst van de Nederlandse exemplaren mogelijk eveneens in de omgeving van Italië of Kroatië moet worden gezocht.

NEDERLANDSE VINDPLAATS

Tijdens een bezoek aan de Maasoevers bij Kessel (UTM KB 9385), in Midden-Limburg, op 5 november 2006 werden zes exemplaren verzameld van *N. doriae* (fig. 4). Twee mannetjes, een vrouwtje en een subadult vrouwtje werden gevonden onder een boomstronk in een houtwal. Tegen de wand van een betonnen plaat werden een vrouwtje en een juveniel aangetroffen. Omdat het een 'onwaarschijnlijk' vondst leek, werd aan Christian Komposch (Graz) en Axel Schönhofer (Mainz) om een bevestiging van de determinatie gevraagd. Een van de verzamelde paartjes is opgenomen in de collectie van Museum Naturalis in Leiden. De uiterste afstand tussen de vindplaatsen bedraagt ongeveer 400 meter.

Op 28 november 2006 konden op dezelfde plekken zes juvenielen, een mannetje en een vrouwtje worden verzameld. Het adulte paartje is opgenomen in de collectie van Prof. J. Martens (Arbeitsammlung J. Martens, Universität Mainz, Nummer MAR 5470).

Bovendien werden die dag nog zeven juvenielen, een mannetje en een subadult vrouwtje waargenomen. Op 2 januari en 16 februari 2007 werden respectievelijk 7 en 10 juvenielen gezien, waarvan 11 exemplaren verzameld zijn. Een zoektocht op 4 maart 2007 ten slotte leverde zichtwaarnemingen op van 35 juvenielen/subadulten en een adult mannetje. Alle overige exemplaren bevinden zich in de privécollectie van de auteur.

FENOLOGIE

Plaatselijk zijn er grote verschillen in de fenologie en levensloop van *N. doriae*, aldus gegevens van Martens (1978). Op Sardinië zijn de dieren in het voorjaar volwassen, van maart tot in april, op Sicilië van februari tot en met oktober, in Zuid-Frankrijk van april tot en met september. In

Australië heeft de soort een piek in het voorjaar en een in de zomer. Axel Schönhofer (schrift. med. 29 november 2006) vond in Zuid-Frankrijk adulten vanaf half maart en in Midden-Italië in begin april. Hij karakteriseert de fenologie tref-fend als 'niet strikt stenochroom'.

De in totaal 76 Nederlandse exemplaren bestonden uit 68 juvenielen/subadulten, terwijl slechts acht adulten werden gevonden. Het laatste volwassen dier in het najaar is genoteerd op 28 november 2006, het eerste volwassen dier in het voorjaar op 4 maart 2007. In de tussenliggende periode werden alleen juvenielen gevonden. Het is zodoende aannemelijk dat *N. doriae* zich in ons land eurychroom gedraagt. Dat wil zeggen dat per jaar meerdere generaties worden voortgebracht. *Nelima sempronii* daarentegen is stenochroom, met één generatie per jaar; de adulten worden gevonden van augustus tot november. Waarschijnlijk heeft *N. doriae* in ons land twee generaties. Overwinterende juvenielen vormen een voorjaars-generatie, waaruit in het najaar een tweede generatie ontstaat. Mogelijk verloopt de generatie-wisseling zo gespreid, dat een groot deel van het jaar dieren in diverse ontwikkelingsstadia gevonden kunnen worden. Een dergelijke voort-plantingsstrategie zou een uniek fenomeen zijn voor Nederlandse hooiwagens.

BIOTOOP EN BEGELEIDENDE SOORTEN

De vindplaats van *N. doriae* ligt direct aan de Maas aan de rand van het dorp Kessel, in Midden-Limburg. De Maasoever loopt hier vrij steil omhoog, met een vegetatiegradiënt van wil-genstruweel, via ruigtekruiden zoals braam *Rubus* en brandnetel *Urtica dioica*, naar een brede hout-wal die vooral uit eiken *Quercus* bestaat (fig. 5). Intensieve begrazing door konijnen resulteert in een gevarieerde vegetatiestructuur. In de directe omgeving liggen bedrijfsterreinen. De meeste hooiwagens werden aan de rand van de houtwal gevonden onder eikenstronken. De bodem bestaat hier uit zand. Enkele exemplaren zaten onder gras-sen en mossen aan de voet van betonelementen.

In zijn oorspronkelijke verspreidingsgebied leeft *N. doriae* vooral in open gebieden met lage vege-taties en in duingebieden. In de secundair gekolo-niseerde areaaldelen is hij vrijwel uitsluitend in tuinen en parken aangetroffen (Martens 1978). Ook de gegevens van Acosta & Cokendolpher (1990) voor Argentinië stemmen goed overeen met de Nederlandse vindplaats. Zij vonden de hooiwagens onder hout aan een rivieroever en in de buurt van huizen.

In de directe omgeving werden slechts drie andere soorten hooiwagens gevonden: *Rilaena triangularis* (Herbst, 1799), *Nemastoma lugubre* (Müller, 1776) en *Homalenotus quadridentatus* (Cuvier, 1795). Opmerkelijk genoeg is de laatstgenoemde soort sinds mensenheugenis alleen uit Zuid-Limburg bekend (Spoeck 1975). De vondst van *H. quadridentatus* bij Kessel is daarmee de meest noordelijke voor ons land en is tevens de noordelijkste vindplaats voor het West-Europese vasteland.

DISCUSSIE

In een prikkelende bijdrage in De Levende Natuur betitelt Kuchlein (2006) Nederland als 'areaalgrenzenland': 'De fauna van de Kleine Vlinders is thans versneld in beweging als gevolg van klimaatverandering en dat is ongetwijfeld bij tal van andere groepen eveneens het geval'. Het is onontkoombaar de hooiwagens als één van deze 'andere groepen' te moeten beschouwen. Enkele cijfers illustreren de grote veranderingen die gaan-de zijn. Van de nu 29 soorten bereiken er acht in Nederland een uiterste (noordwestelijke en/of noordelijke) areaalgrens. Vier andere soorten komen ook in Groot-Brittannië en/of Ierland voor, maar bereiken op het vasteland van Europa in ons land een verspreidingsgrens. Dit betekent dat voor 12 soorten, ofwel 41%, Nederland 'areaal-grenzenland' is. Sinds 1991 zijn nu zes nieuwe soorten voor ons land gevonden. Twee van deze nieuwkomers (*Opilio canestrinii* (Thorell, 1876) en *Dicranopalpus ramosus* (Simon, 1909); zie elders in dit nummer) hebben zich, in nauwelijks



Figuur 5. Biotoop van *Nelima doriae* bij Kessel, Midden-Limburg. Foto Hay Wijnhoven.
 Figure 5. *Nelima doriae*, habitat of *Nelima doriae* near Kessel, province of Limburg, Netherlands.
 Photo Hay Wijnhoven.

langer dan een decennium vanaf hun eerste vondst, over het hele land verspreid. En hun noordelijke opmars is nog verre van voltooid. Aangezien voor een flink aantal Europese hooiwagensoorten de verspreidingsgrens niet ver ten oosten of ten zuidoosten van ons land loopt, lijken meer toevoegingen aan de lijst slechts een kwestie van tijd. Vooral soorten die ruderales, antropogene en parkachtige habitats prefereren kunnen verwacht worden. Daarnaast ontstaan in het rivierengebied door grootschalige natuurontwikkeling steeds meer geschikte biotopen, die bovendien in toenemende mate een ecologische verbinding aangaan met het Duitse rivierengebied.

Nelima doriae is de eerste Nederlandse soort waarvan mag worden aangenomen dat hij niet door areaaluitbreiding ons land bereikt heeft, maar vanuit het Middellandse Zeegebied is geïntroduceerd.

Inmiddels is ook een echte exoot in ons land signaleerd. Het betreft een *Leiobunum*, waarschijnlijk afkomstig uit de Nieuwe Wereld, die vooralsnog niet tot op de soort kon worden

gedetermineerd. Daarom zijn deze waarnemingen niet publiekelijk gemaakt, op een enkele opmerking na (Wijnhoven 2005b). Het lokaal buitengewoon massale voorkomen in de omgeving van Nijmegen rechtvaardigt de vrees dat deze hooiwagen een bedreiging zou kunnen gaan vormen voor tal van inheemse soorten.

Het illustreert evenzeer de noodzaak de ontwikkelingen op hooiwagengebied op de voet te blijven volgen. We zullen zien of *N. doriae* zich in ons land weet te handhaven. Naar mijn idee zal vestiging van deze soort op grote schaal niet in het verschiet liggen.

DANKWOORD

Theo Blick (Arachnologische Gesellschaft), Axel Schönhofer (Johannes Gutenberg-Universität Mainz) und Christian Komposch (Ökoteam, Institut für Faunistik und Tierökologie, Graz) danke ich herzlich für ihre Bestätigung und für zusätzliche Information. Nelly Wijnhoven en Ayla Verstappen dank ik voor hun gastvrijheid op de dag van de vondst.

LITERATUUR

- Acosta, L.E. & J.Cokendolpher 1990. *Nelima doriae* introduced to Argentina, first record of the subfamily Leiobuninae (Opiliones: Gargrellidae) from South America. – Bulletin of the British Arachnological Society 8: 144-146.
- Blick, T. & C. Komposch 2004. Checkliste der Weberknechte Mittel- und Nordeuropas (Arachnida: Opiliones). Version 27. Dezember 2004. – www.arages.de.
- Crawford, R.L. 1992. Catalogue of the genera and type species of the harvestman superfamily Phalangioidea (Arachnida). – Burke Museum Contributions in Anthropology and Natural History 8: 1-60.
- Kuchlein, J. 2006. Nederland areaalgrenzenland met als voorbeeld de Kleine Vlinders. – De Levende Natuur 6: 260-264.
- Martens, J.M. 1978. Weberknechte, Opiliones. – Die Tierwelt Deutschlands 64: 1-465.
- Martens, J.M. 2004. Fauna Europaea: Opiliones, Phalangiidae. Fauna Europaea version 1.1. [www.faunaeur.org]
- Spoek, G.L. 1975. De hooiwagens (Opilionida) van Nederland. – Wetenschappelijke Mededelingen Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging 50: 1-32.
- Wijnhoven, H. 2005a. De hooiwagen *Nelima sempronii* nieuw voor Nederland (Opiliones: Phalangiidae). – Nederlandse Faunistische Mededelingen 22: 1-6.
- Wijnhoven, H. 2005b. Ckeckliste der niederländischen Weberknechte (Arachnida: Opilionida). – Nieuwsbrief Spined 20: 4-12.

SUMMARY

The harvestman *Nelima doriae* new for the Netherlands (Arachnida: Opiliones)

On November 5, 2006 two males, two females, one subadult female and a juvenile of *Nelima doriae* were collected in Kessel, province of Limburg, the Netherlands. An additional number of 67 juveniles, 2 males and one female were recorded on November 28, 2006 and on January 2, February 16, and March 4, 2007. The harvestmen were found under decaying logs and at the base of a concrete construction near the river Maas. The species probably has two generations per year. Since *N. doriae* has not yet been found north of the Alps, undoubtedly it has been introduced by man. Data on morphology, ecology and distribution are given. Original illustrations are presented.

H. Wijnhoven
Groesbeeksedwardsweg 300
6521 DW Nijmegen
hayw@xs4all.nl

