

## Korte mededeling

### A population of the American burrower bug *Rhytidoporus indentatus* in tropical greenhouses of a Dutch zoo (Heteroptera: Cydnidae)

During an inventory of arthropods in the tropical greenhouses of Rotterdam Zoo ('Diergaarde Blijdorp') (Bloem 2018), the cydnid bug *Rhytidoporus* (*Rhytidoporus*) *indentatus* Uhler, 1877 (figure 1) was caught. The observations clearly indicated the presence of a population. Five individuals were caught in two separate locations, namely the butterfly greenhouse Amazonica (figure 2) and the greenhouses of the plant nursery. All individuals were caught with pitfall traps that were emptied weekly in the periods June 11-July 2 and September 3-October 1, 2018. In Amazonica, four individuals were caught in four different weeks: 11-18 June, 25 June-2 July, 3-10 September, 10-18 September; in the plant nursery one individual was caught between 18-25 June. Two specimens are stored in the collection of the first author, two in the collection of the second author and one in the collection of Naturalis Biodiversity Center (Leiden).

Burrowing bugs (Cydnidae) are typically shaped pentatomoid species with characteristics that allow for a burrowing life style. *Rhytidoporus* has a streamlined body shape and stout legs. Many Cydnidae are uniformly black in colour and they hide in the soil. They forage for seeds and sometimes living plant tissue on the ground layer. *Rhytidoporus indentatus* can be identified with Froeschner (1960) and Lis & Zack (2010), but examination of the male genitalia remains nec-

essary. An image of the paramere can be found in Froeschner (1960).

Representatives of the subgenus *Rhytidoporus* occur on the Caribbean Islands, and only *R. indentatus* is also found on the mainland of the United States of America, namely in Florida (Henry & Froeschner 1988). Besides, the species has been found on the islands of Cuba, Haiti, Dominican Republic and Puerto Rico (Froeschner 1960). The fact that *R. indentatus* can easily be transported over long distances to new territories was already known because of reported introductions on Guam (Western Pacific Ocean), Hawaii (Pacific Ocean) and Bermuda (Eastern Atlantic Ocean) (Henry & Hilburn 1990, Lis & Zack 2010).

*Rhytidoporus indentatus* has undoubtedly been transported to Rotterdam Zoo with potted plants. Because many exotic plants have been imported in the zoo in the past, and sometimes plants with soil have been exchanged with other zoos or botanical gardens, the pathway of introduction of *R. indentatus* will probably remain unknown.

The accidental introduction and establishment of *R. indentatus* in the Netherlands presents the fourth known case of intercontinental transport of a burrower bug to Europe. In the United Kingdom, a specimen of the Australian *Adrisa sepulchralis* (Erichson, 1842) was intercepted on plant material from Aus-



1. *Rhytidoporus* (*Rhytidoporus*) *indentatus*, Rotterdam Zoo, tropical greenhouse Amazonica (province of Zuid-Holland), 10-18.ix.2018. Foto: Theodoor Heijerman  
1. *Rhytidoporus* (*Rhytidoporus*) *indentatus*, Diergaarde Blijdorp, tropische kas Amazonica, 10-18.ix.2018.

tralia (Lis & Webb 2007) and a specimen of the East Asian *Macroscytus subaeneus* (Dallas, 1851) was found in a very old starling nest (Lis & Whitehead 2019). In the Netherlands, a male specimen of the Asian *Fromundus pygmaeus* Dallas, 1851 was collected by S. Bockkom on July 8, 1996 in a park in Oost-Souburg (province of Zeeland), not far from the Vlissingen harbour, and it is kept in the collection of the first author. The nearest known localities for this species are Cyprus (Carapezza 1998) and the Asian part of Turkey (Çerçi & Koçak 2016). This find has not been published before, and *F. pygmaeus* is added here to the list of recorded species in the Netherlands as well. There is, however, no indication of an (indoor) population in the Netherlands, as was the case for *R. indentatus* in Rotterdam Zoo. Considering the occurrence of the latter species in the tropics and subtropics, it does not seem likely that it can survive outdoors in temperate Europe.

In the Netherlands, eleven indigenous Cydnidae are known (Aukema & Hermes 2019) and with this article two exotic species are added.

#### Literature

Aukema B & Hermes DJ 2019. Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen. Deel V: Pentatomomorpha II. EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden.



2. Tropische vlinderkas Amazonica in Diergaarde Blijdorp, Rotterdam. Foto: Geron Bloem  
2. Tropical butterfly greenhouse Amazonica in Rotterdam Zoo.

- Bloem G 2018. Mapping arthropod diversity in tropical greenhouses at Rotterdam Zoo - Trapped in the food web. Student report EIS Kenniscentrum Insecten & HAS Hogeschool.
- Carapezza A 1998. New species and new records of Heteroptera from Cyprus (Insecta). *Atti della Accademia Roveretana degli Agiati* (VII): 8 (B) 29-40.
- Çerçi & Koçak 2016. Contribution to the knowledge of Heteroptera (Hemiptera) fauna of Turkey. *Journal of Insect Biodiversity* 4 (15): 1-18.
- Froeschner RC 1960. Cydnidae of the Western Hemisphere. *Proceedings of the United States National Museum* 111: 337-680.
- Henry TJ & Froeschner RC 1988. Catalog of the Heteroptera or True Bugs, of Canada and the Continental United States. Brill, Leiden, Leiden, New York, København & Köln.
- Henry TJ & Hilburn DJ 1990. An annotated list of the true bugs (Heteroptera) of Bermuda. *Proceedings of the Entomological Society of Washington* 92: 675-684.
- Lis JA & Webb M 2007. Description of the burrower bug *Adrisa sepulchralis* (Erichson, 1842) (Insecta: Hemiptera: Cydnidae), based on the only known male (recently introduced to the UK from Australia), and the lectotype from Tasmania. *Entomologist's Monthly Magazine* 143: 59-65.
- Lis JA & Whitehead PF 2019. Another alien bug in Europe: the first case of transcontinental introduction of the Asiatic burrower bug *Macroscytus* (Dallas, 1851) (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae) to the U.K. through maritime transport. *Zootaxa* 4555 (4): 588-594.
- Lis JA & Zack RS 2010. A review of burrower bugs (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae sensu lato) of Guam. *Zootaxa* 2523: 57-64.
- Berend Aukema**  
EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden  
berend.aukema@naturalis.nl
- Philippe Magnien**  
Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris
- Geron Bloem, Jinze Noordijk**  
EIS Kenniscentrum Insecten, Leiden
- Louwerens-Jan Nederlof**  
Diergaarde Blijdorp, Rotterdam

## Samenvatting

### Een populatie van de Amerikaanse graafwants *Rhytidoporus indentatus* in tropische kassen van een dierentuin (Heteroptera: Cydnidae)

In 2018 werd de graafwants *Rhytidoporus* (*Rhytidoporus*) *indentatus* gevonden tijdens een inventarisatie met bodemvallen in Diergaarde Blijdorp in Rotterdam. Het betreft een populatie, omdat vijf individuen zijn verzameld, verdeeld over twee verwarmde kassen en vier vangstperioden. *Rhytidoporus indentatus* komt oorspronkelijk uit de noordelijke Caraïben en Florida en is waarschijnlijk met de aanvoer van tropische potplanten in de dierentuin terecht gekomen. Tevens wordt in dit artikel ook de vondst uit 1996 van een enkel exemplaar van de van oorsprong Aziatische graafwants *Fromundus pygmaeus* in Oost-Souburg (Zeeland) gemeld.

## In memoriam Leo van der Geest (1937-2018)

Leo van der Geest was niet iemand die graag op de voorgrond trad, maar hij heeft ondertussen op de achtergrond een belangrijke bijdrage geleverd aan de Nederlandse Entomologische Vereniging. Tien jaar lang (1981-1991) was hij de eerste penningmeester van de vereniging, wat een zware en verantwoordelijke functie is binnen het bestuur. In 1986 was hij penningmeester in de organisatie van het *third European Congress of Entomology*, dat werd gehouden op de Vrije Universiteit in Amsterdam. Ter gelegenheid van het 150-jarig bestaan van de NEV in 1995, vormde hij samen met Peter Koomen en Willem Ellis de redactie van het jubileumboek 'Insekten onderzoeken'. Nog steeds een boek dat een alleraardigst overzicht geeft van het entomologisch onderzoek in Nederland sinds de Tweede Wereldoorlog.

Na zijn studie in Wageningen vertrok Leo naar de VS, waar hij in Berkeley, Californië, gepromoveerd is op een insectenpathologisch proefschrift in het laboratorium van Dr. Ed Steinhaus. Na zijn promotie keerde Leo terug naar Nederland en werd hij eerst aangesteld bij TNO, daarna bij de Universiteit van Amsterdam. Leo was één van de eerste entomologen in Nederland die eiwit-elektroforese gebruikte voor de genotypering van insecten, onder andere de tseetseevlieg *Glossina morsitans*, in de jaren 1970 en daarmee was hij zijn tijd

ver vooruit. Als onderzoeker bij het toenmalig Laboratorium voor Toegepaste Entomologie (later de sectie Populatiebiologie van het Instituut voor Biodiversiteit en Ecosysteem Dynamica) aan de UvA, heeft hij vooral onderzoek gedaan naar de toepassing van pathogenen in de biologische bestrijding van insecten en vooral mijten. In 2004 schreef hij daar nog een overzichtsartikel over in *Entomologische Berichten*, getiteld 'Schimmels als belagers van plantenetende mijten'. Op onderwijsgebied heeft hij samen met Fred Veerman en Wim Overmeer jarenlang lesgegeven in een experimentele en theoretische cursus 'Algemene entomologie' aan de Universiteit van Amsterdam. Hij heeft daarmee sterk bijgedragen aan een grondige entomologische basis voor generaties van biologen.

De carrière van Leo overziend, valt het op dat hij bovengemiddeld veel interesse heeft gehad in wetenschappelijke redactie. Samen met Henk Evenhuis was hij redacteur van een belangrijk standaardwerk over bladrollers (Tortricidae), *Tortricid pests: their biology, natural enemies and control* (een turf van 808 pagina's, uitgebracht in 1991 in de Elsevier-serie *World Crop Pests*). Samen met Maus Sabelis en Jan Bruin heeft hij de proceedings van het derde symposium van de *European Association of Acarologists* geredigeerd (677 pagina's, 1999, Kluwer Academic Publishers; terzijde: Leo was



Leo van der Geest in 2008. Foto uit familiearchief

niet alleen een van de redacteurs, hij heeft van dit boek ook de complete vormgeving verzorgd – in die tijd stond de uitgever erop dat een manuscript 'camera-klaar' werd aangeleverd). Leo is meer dan 20 jaar lang redacteur van het tijdschrift *Experimental and Applied Acarology* geweest, vanaf het ontstaan van het tijdschrift in 1985 tot aan 2007, ruim na zijn pensionering. Ter gelegenheid van zijn afscheid van EAA is er een themanummer verschenen, getiteld *Diseases of mites and ticks*, waaraan werd bijgedragen door vrijwel iedereen die in die tijd werkzaam was op het gebied van pathogenen van mijten en teken en hun toepassingen in de plaagbestrijding (2008, mede geredigeerd door Leo zelf!).