

Forum Formicidarum

Mededelingenblad van de Mierenwerkgroep

Sectie Formicidae van de Nederlandse Entomologische Vereniging



Forum Formicidarum 25 (1), 2024

gepubliceerd mei 2024

ISSN 1572-4093



Inhoudsopgave

Agenda	2
Redactie Forum Formicidarum Editio	3
Frank van Nunen De levenscyclus van twee mierennestbewonende kevers	3
Dick Belgers Medebewoners van mierennesten	6
Peter Boer Wintergasten in bosmiernesten	9
Wouter Dekoninck Mieren inventariseren in Rwanda, een hotspot voor tropische mierendiversiteit: ant courses hoe, waar en waarom?	10
Wiene Bakker Mieren in gemaaide wegbermen: enkele voorlopige resultaten	14
Redactie Forum Formicidarum Mierennieuwtjes 4 – 2023	16
Aniek Ivens Prof. Koos Boomsma met emeritaat	20
Jitte Groothuis Miereninteracties in beeld VII – een benard begin	22
Peter Boer Mieren op Griekse olijfbomen	24
Willem Vergoossen Boekbespreking: Die fabelhafte Welt der Ameisen. Eine Ameisen-Umsiedlerin erzählt (door Christina Grätz & Manuela Kupfer 2019)	26

Agenda

2024

6 juli	Excursie Diergaarde Blijdorp (Rotterdam)
14 september	Excursie Oostelijk Flevoland
9 november	Determinatiedag in Wageningen

2025

25 januari	Studiedag in Amersfoort
-------------------	--------------------------------

Zie ook <https://nev.nl/secties/mieren>.

Foto voorzijde:

Van de exotische mier *Nylanderia jaegerskioeldi* is een aantal keer een kolonie aangetroffen in een plantenpot die vanuit het mediterrane gebied was aangevoerd (foto Theodoor Heijerman)



Edito

Redactie Forum Formicidarum

Hierbij het eerste nummer van 2024. Zoals al enigszins te verwachten was na het dubbelnummer aan het eind van 2023 hebben we besloten om voortaan twee (wat dikkere) nummers per jaar te verzorgen. In dit nummer beginnen we met enkele samenvattende artikelen van de presentaties van Frank van Nunen, Dick Belgers, Peter Boer, Wouter Dekoninck en Wiene Bakker tijdens de wederom goed bezochte studiedag van 20 januari 2024.

Redactie Forum Formicidarum, mwg.bestuur@gmail.com

De levenscyclus van twee mierennestbewonende kevers

Frank van Nunen

Een mierennest is niet de woonomgeving voor louter en alleen mieren. Het is al lang bekend, o.a. door de pioniers op het gebied van mierengasten Erich Wasmann en Horace Donisthorpe, dat er in een mierennest allerlei ‘gasten’ onderdak vinden die er op de een of andere manier profijt van hebben om daar te verblijven. Een heel breed scala van invertebraten kan men daar aantreffen. Sommige vinden er bijvoorbeeld voedsel of vinden het relatief constante klimaat aantrekkelijk. Andere hebben een nauwere relatie met de hoofdbewoners van het nest.

De laatste jaren ben ik als coleopteroloog ook gefascineerd geraakt door de diversiteit aan soorten kevers en hun biologie in mierennesten. Twee interessante mierennestbewonende keversoorten, de vierstippige zakkever *Clytra quadripunctata* en de grote haarboskever *Lomechusoides strumosus*, werden tijdens de presentatie op de studiedag van de Mierenwerkgroep op 20 januari 2024 besproken.

De vierstippige zakkever is een algemene keversoort die men kan aantreffen in gebieden waar nesten van *Formica*-soorten voorkomen. Een tweede Nederlandse soort van dit genus, de gladde zakkever *C. laeviuscula* wordt zelden waargenomen. Na de paring zoekt het vrouwtje een mierennest van een *Formica*-soort. Dat kan zijn van de zwartrugbosmier *F. pratensis* of de bloedrode roofmier *F. sanguinea*, maar meestal van de behaarde bosmier *F. rufa*. Vlakbij of hangend aan een takje boven een nest (figuur 1) produceert ze een eitje en boetseert ze er met excrementen een ‘kegeltje’ omheen. Zo maakt ze gedurende enkele dagen een aantal ‘kegeltjes’. Zo’n kegeltje laat ze vallen en een passerende mier neemt dit als nestmateriaal mee. Het



Figuur 1 Een bosmierennest met overhangende takken **Figuur 2** De vierstippige zakkever *Clytra quadripunctata* in zijn zakje **Figuur 3** De grote haarboskever *Lomechusoides strumosus* (foto's Frank van Nunen)

uitgekomen larfje bouwt in het mierennest verder aan het 'kegeltje' en bouwt dit verder uit tot een stevig kokertje, het 'zakje', wat ze met zich mee sleept en waarin ze zich veilig kan terugtrekken bij gevaar (figuur 2). Vandaar de Nederlandse naam: zakkever. Met het harde kopschild sluit ze het kokertje af wanneer het door een mier wordt aangevallen. De larve leeft onder andere van afval, eieren en broed van de bosmier. Ze parasiteert dus. Na drie vervellingen verpopt de larve en na een jaar kruipt er weer een nieuwe kever uit het mierennest en is de cyclus rond.

De bijzondere grote haarboskever is een kortschildkever van ca. 6 mm met een robuust lichaam, stevige poten en haarborstels bij de knieën en op het achterlijf (figuur 3). Een soort die weinig wordt waargenomen. Dit heeft naar mijn idee vooral te maken met zijn levenswijze. Alleen tijdens de dispersievluchten in het voorjaar en najaar verlaat deze keversoort het bosmierennest. De rest van het jaar verblijft ze als gast in het mierennest van de bloedrode roofmier. Daar leeft ze in de diepe delen van het nest en wordt door de werksters van de bloedrode roofmier volledig verzorgd, zoals reiniging, voeding en transport van larve, pop en imago.

De vraag die in het verleden vele entomologen heeft bezig gehouden is hoe het voor deze keversoort mogelijk is om in een vijandige omgeving van een mierenkolonie te overleven. De eerder genoemde Erich Wasmann heeft in de eerste helft van de twintigste eeuw lange tijd onderzoek verricht om dit mysterie te ontrafelen. Zijn bevindingen: aanpassing in gedrag (mimicry) en morfologie.



Als we het uiterlijk van de kever wat beter bekijken valt meteen het roodbruine robuuste exoskelet op en de enigszins overeenkomstige kleur van de bloedrode roofmier. In grootte is de kever vergelijkbaar met een koningin. Ook is er een morfologisch aanpassing van de monddelen. De onderlip en liptasters zijn gereduceerd en de tong verbreed. De aanpassingen hebben waarschijnlijk te maken met het gegeven dat de kever zelf het voedsel niet hoeft te keuren en stuk te bijten omdat ze vloeibaar voedsel, via het zogenaamde 'trechteren' van de werksters, ook wel trofallaxis genoemd, ontvangen.

Bij het gedrag van de kever zien we diverse facetten terug van het gedrag dat we bij onderlinge contacten tussen mieren zien. De bewegingen van de antennen en het 'getrommel op het lichaam' bij ontmoetingen zoals bij de mieren en het aannemen van een pophouding, met ingetrokken poten, voorafgaand aan de transporten of het krommen (de kevers krullen de abdomen omhoog) van het lichaam.

Het toegelaten worden tot het nest, de adoptie, gebeurt in twee fasen. Bij het eerste contact, de aftastings- of verzoeningsfase, vindt er antennecontact plaats en produceert de kever een secreet bij de knieën en achterlijfspunt. Deze geproduceerde vloeistof wordt door de mieren opgelikt en blijkbaar aangenaam gevonden. De klieren die dit secreet produceren worden ook wel 'verzoeningsklieren' genoemd. Tijdens de volgende fase, de adoptiefase, gaat de kever over tot de productie van een secreet bij de haarborstels op de eerste verdikte tergieten van het achterlijf, de 'adoptieklieren'. De mieren likken ook dit uitscheidingsproduct op. Sommige auteurs melden dat het lijkt of het secreet voor de mieren verslavend werkt. Het hele gedrag van de kever en de productie van de vloeistoffen leiden ertoe dat de kever uiteindelijk naar het mierennest wordt getransporteerd en daarmee is geadopteerd. De eiafzetting, ontwikkeling van de larven tot volwassen kever vindt in één jaar plaats in de diepe delen van het mierennest. De larven van de haarboskever groeien sneller dan de larven van de gastheermieren en eisen meer voedsel op, wat nadelig is voor de ontwikkeling van het mierenbroed. Er is in het verleden wel gesuggereerd dat dit kan leiden tot afwijkende lichaamsvormen en niet goed functionerende werksters en mogelijk een neergang van de kolonie. Een overtuigend bewijs is hiervoor nooit geleverd. Al met al een bijzondere kever met een complexe en boeiende levenswijze.

Meer weten? Dan beveel ik het zeer complete en interessante boek uit 2022 over mierengasten *The guests of ants* door Bert Hölldobler en Christina Kwapich aan.



Medebewoners van mierennesten

Dick Belgers

Al jaren ben ik in mijn vrije tijd bezig met het vangen van insecten; vliegen, wanten, bijen, wespen en kevers. Overal kun je ze vinden, als je goed zoekt. Voor kevers zijn de beste vindplaatsen oude maaiselhopen en composthopen. Vaak vochtige plaatsen met een microklimaat. Mierenhopen hebben ook wel wat weg van een composthoop. Ook hier is genoeg vochtig organisch materiaal aanwezig en de mieren kunnen de temperatuur in het nest, tot op zekere hoogte, zelf regelen.

Maar hoe bemonster je zo'n mierennest? Misschien verstoort je de boel wel? Na wat speurwerk op het internet en dan vooral op de website van Peter Boer (www.nlmieren.nl), waar een enorme lijst van medebewoners van mierennesten staat, heb ik mijn ongemak afgeschud en ben ik begonnen met bemonsteren (Paivinen et al. 2002, Parmentier et al. 2021).

Het eerste nest dat ik tegenkwam was een nest van de zwartrugbosmier *Formica pratensis*. Heel voorzichtig ben ik met een hand het nest binnengegaan. Gaan ze bijten? Dat gebeurde gelukkig niet. Wel hing er de indringende geur van mierenzuur. Twee handjes organisch materiaal heb ik uit het diepste deel van het nest gehaald, ter plekke het materiaal gezeefd en de mieren weer netjes terug geplaatst in het nest. Thuis deed ik al het materiaal in een witte bak, hing er een lamp boven (ook voor de warmte) en daarna begon het turen of er iets bewoog. Na enkele minuten begon het materiaal te bewegen. Er kropen tientallen kleine kevers rond! Ze waren erg klein, 2 mm. Met een nat kwastje heb ik ze verzameld en in een potje gestopt. Na determinatie later, door Frank van Nunen, bleek het *Myrmecixenus subterraneus*



Figuur 1 *Myrmecixenus subterraneus* (foto Dick Belgers)



Figuur 2 *Xylocoris formicetorum* (foto Dick Belgers)



(Tenebrionidae) te zijn, een detrivoor (figuur 1). Dat was een mooi begin!

Na een aantal maanden had ik een tiental nesten bemonsterd en een mooie lijst met kevers gekregen (tabel 1; determinatie Frank van Nunen). Ook vond ik een kleine wants, diep in het nest van een niet nader gedetermineerde bosmier *Formica*. Het bleek *Xylocoris formicetorum* (Anthocoridae) te zijn (figuur 2; determinatie Berend Aukema). Een zeldzame, strikt myrmecofiele wants van de hogere zandgronden en de kalkrijke duinen. Door het verborgen leven is deze soort zeer waarschijnlijk nog onderbemonsterd (Aukema & Hermes 2006).



Figuur 3 *Phyllomyza donisthorpei* (foto Dick Belgers)

Tabel 1 Kevers gevonden in bosmiernesten.

Familie	Soort	Gastheer
Tenebrionidae	<i>Myrmecixenus subterraneus</i>	<i>Formica rufa</i>
		<i>Formica pratensis</i>
Cryptophagidae	<i>Spavius glaber</i>	<i>Formica</i> sp.
Staphylinidae	<i>Amidobia talpa</i>	<i>Formica rufa</i>
	<i>Atheta atramentaria</i>	<i>Formica rufa</i>
	<i>Dinarda dentata</i>	<i>Formica rufa</i>
	<i>Lyprocorrhe anceps</i>	<i>Formica rufa</i>
	<i>Medon castaneus</i>	<i>Formica rufa</i>
	<i>Oxypoda formiceticola</i>	<i>Formica rufa</i>
	<i>Philthygra palustris</i>	<i>Formica rufa</i>
	<i>Quedius brevis</i>	<i>Formica rufa</i>
	<i>Stenius aterrimus</i>	<i>Formica rufa</i>
Histeridae	<i>Thiasophila angulata</i>	<i>Formica rufa</i>
	<i>Myrmetes paykulli</i>	<i>Formica rufa</i>
Scydmaenidae	<i>Ptenidium formicetorum</i>	<i>Formica rufa</i>
Ptiliidae	<i>Ptilium myrmecophilum</i>	<i>Formica rufa</i>
		<i>Formica rufa</i>



In mijn tuin in Wageningen vang ik sinds 2015 veel insecten. Inmiddels zijn dat al meer dan 2500 soorten. De afgelopen jaren ook een aantal vliegen van het genus *Phyllomyza* (Milichiidae). Het zijn kleine vliegjes van slechts een paar millimeter groot. *Phyllomyza*-soorten zijn kleptoparasieten van de glanzende houtmier *Lasius fuliginosus*. *Phyllomyza donisthorpei* (figuur 3; determinatie Paul Beuk) is vernoemd naar de beroemde Engelse mierenonderzoeker Horace Donisthorpe (1870–1951).

Ook vond ik een kleine zwarte wesp in de tuin. Het bleek de blinde platkopwesp *Pseudisobrachium subcyaneum* (Bethyliidae) te zijn (determinatie Jeroen de Rond). Vermoedelijk leven de larven op/van in mierennesten levende keversoorten. In het buitenland is deze wesp in nesten van *Ponera*-, *Formica*- en *Myrmecina*-soorten gevonden (Peeters et al. 2004).

Verwijzingen

Aukema, B. & D.J. Hermes 2006. Verspreidingsatlas Nederlandse wantsen (Hemiptera: Heteroptera). Deel II: Cimicomorpha I (Tingidae, Microphysidae, Nabidae, Anthocoridae, Cimicidae & Reduviidae). EIS-Nederland, Leiden.

Paivinen, J., P. Ahlroth & V. Kaitala 2002: Ant-associated beetles of Fennoscandia and Denmark. *Entomologica Fennica* 13: 20-40.

Parmentier, T., R. Claus, F. De Laender & D. Bonte 2021. Moving apart together: co-movement of a symbiont community and their ant host, and its importance for community assembly. *Movement Ecology* 9 (25).

Peeters, T.M.J., C. van Achterberg, W.R.B. Heitmans, W.F. Klein, V. Lefebber, A.J. van Loon, A.A. Mabelis, H. Nieuwenhuijsen, M. Reemer, J. de Rond, J. Smit & H.H.W. Velthuis 2004. De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata). Nederlandse Fauna 6. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden.

Dick Belgers, Wageningen, dickbelgers@gmail.com



Wintergasten in bosmiernesten

Peter Boer

In de winter 2022-2023 zijn 32 bewoonde en zes onbewoonde rode bosmiernesten *Formica rufa* onderzocht op de aanwezigheid van ongewervelde dieren. De nesten bevonden zich in kilometerhok RD 106-521 in de duinen van Bergen, Noord-Holland, in het gebied van het Noordhollands Duinreservaat (PWN) en de Schoorlse Duinen (SBB). Uit elk nest werd ongeveer 1 liter nestmateriaal verzameld, steeds op dezelfde plaats, recht onder het hoogste punt van de koepel en even onder het maaiveld. Met behulp van een zogenaamde Berlese-trechter werd de levende have opgevangen in een potje met alcohol. De diertjes werden naar allerlei deskundigen gestuurd die de organismen determineerden. Vrijwel alle determinaties zijn inmiddels afgerond. Een definitieve uitwerking zal binnenkort plaatsvinden en worden gepubliceerd.

Er is een aantal opvallende resultaten: (1) In verlaten bosmiernesten werden aanzienlijk minder ongewervelde dieren aangetroffen dan in bewoonde bosmiernesten. (2) De meest voorkomende organismen in dit onderzoek waren mijten. Er werden maar liefst 63 soorten aangetroffen, die gedetermineerd werden door Henk Siepel. Daaronder bevonden zich verschillende nieuwe soorten voor de Nederlandse fauna. (3) Op de tweede plaats kwamen de springstaarten. Opvallend daarbij was dat de bekende mierenpringstaart *Cyphoderus albinus* zeker niet de meest voorkomende soort betrof. (4) Op de derde plaats de kevers, 23 soorten maar liefst.

Kijken we op soortniveau, dan was de ruwe pissebed *Porcellio scaber* de nummer één, aanwezig in op één na alle monsters, gemiddeld 87 exemplaren. Daarna kwam de glanzende gastmier *Formicoxenus nitidulus*. De nummers drie, vier en vijf waren respectievelijk de miljoenpoot *Proteroiulus fuscus*, de duizendpoot *Geophilus truncorum* en de kortschildkever *Thiasophila angulata*.

Opvallend was dat in vrijwel alle monsters geen bosmieren zaten. Een opvallende afwezige was de mierenpissebed *Platyarthrus hoffmannseggii*.

Totaal werden tot op heden in dit onderzoek 161 soorten ongewervelde dieren aangetroffen.

Peter Boer, Bergen (NH), p.boer@quicknet.nl



Mieren inventariseren in Rwanda, een hotspot voor tropische mierendiversiteit: ant courses hoe, waar en waarom?

Wouter Dekoninck

De mierendiversiteit in tropisch Afrika is tot op heden zeer fragmentarisch bestudeerd. Op de referentiewebsite Antweb (www.antweb.com) tellen we nog geen 3000 verschillende beschreven soorten. Op de website worden echter ook wel heel wat onbeschreven soorten voorgesteld en gedocumenteerd. En dit in tegenstelling tot het Amazonegebied in de neotropen dat met min of meer dezelfde oppervlakte aan tropisch woud net geen 6000 soorten telt. Toch zijn er enkele gebieden die recentelijk in detail werden bestudeerd. Enkele regio's in Ivoorkust, met ongeveer 300 soorten (Kouakou et al. 2018a,b) en Kakamega Forest in Kenia, met meer dan 330 soorten (Hita Garcia et al. 2013), doen vermoeden dat de mierendiversiteit in tropisch Afrika zeker veel hoger ligt dan wat we nu weten. Eén dergelijk tropisch Afrikaans land, gelegen in een voor andere diergroepen zeer soortenrijke regio, is Rwanda.

Een recente checklist van mieren voor Rwanda omvatte een lijst van 71 soorten (Nsengimana & Dekoninck 2020). Doch een schatting van de echte soortenrijkdom



Figuur 1 Het opgraven van een nest van *Myrmecaria* sp. nov. in het Community Center van Akagera National Park, Rwanda (rechts). De nestopeningen die daar werden aangetroffen zijn hoogstwaarschijnlijk van de grootste gekende mierennestingen ter wereld (mid-den). Links is een dwarsdoorsnede van de kokeringang en het daaromheen gesitueerde nest met broedkamers te zien (foto Wouter Dekoninck)



op basis van een modellering en vergelijking met andere diergroepen (Kass et al. 2022) geeft aan dat we in dit kleine landje (slechts 64% van de oppervlakte van Nederland), toch wel tussen de 500 en 600 soorten kunnen verwachten. Dit artikel voorspelt ook dat er een groot aantal unieke en zeer zeldzame voorkomt.

Eén van de missies van het programma ‘Capacities for Biodiversity and Sustainable Development’ (CEBioS; <https://cebios.naturalsciences.be>) dat zijn hoofdzetel heeft in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN) is het wegwerken van achterstand in taxonomische kennis en expertise in een aantal tropische landen via ‘capacity building’-programma’s met lokale partners. Een van de prioritaire landen voor CEBioS is Rwanda. Daarom werd, zoals dat al succesvol gebeurde

in Ivoorkust, gestart met een sessie van ‘ant-courses’ in Rwanda. Tijdens die cursussen worden jonge lokale wetenschappers opgeleid om mieren in te zamelen, te identificeren, in collecties onder te brengen alsook in databases te ontsluiten. Het eerste jaar had deze cursus plaats in Nyungwe Nationaal Park in het zuidwesten van het land. Er werden 12 Oost-Afrikanen, vooral Rwandezes (maar ook mensen van de Democratische Republiek Congo, Kenia, Tanzania en Oeganda) opgeleid en gedurende één week werden mieren intensief bemonsterd. Dit leverde 114 mierensoorten op waarvan 77 nieuwe soortenrecords voor het land (verdubbeling van de gekende diversiteit), alsook bevestiging van een zestal nieuwe soorten voor de wetenschap (Nsengimana et al. 2022). Er volgden in 2022 en 2023 nog twee cursussen waarbij in een totaal ander ecosysteem werd ingezameld, namelijk een savanne: Akagera National Park in het noordoosten van het land. In 2022 werden daar 147 soorten gevonden. De eerste twee cursussen leverden op die manier met een minimale bemonstering maar liefst 174 nieuwe soortenrecords op voor Rwanda en



Figuur 2 Het zelf opgebouwd en geïmproviseerde laboratorium in Akagera Community Center aan de rand van het Akagera National Park, Rwanda (foto Wouter Dekoninck)



Figuur 3 Peter Hawkes (midden met hoedje) en Kiko Gomez (vooraan rechts), twee van de internationale experts, leggen uit hoe mieren op een gestandaardiseerde manier kunnen worden ingezameld in een savannevegetatie in Akagera National Park, Rwanda (foto Wouter Dekoninck)

10-15 soorten nieuw voor de wetenschap. Volgens de schattingen van Kass et al. (2022) nog een 300 te gaan dus. Ondertussen is er in Rwanda tijdens de drie opeenvolgende cursussen een klein groepje met mierenexperts ontstaan die nu zelfstandig verder kunnen werken om de echte mierendiversiteit van Rwanda in kaart te brengen. Ze worden uiteraard nog steeds op afstand begeleid en gemonitord door de experts die de drie cursussen hebben gegeven in 2021-2023. Tijdens de laatste cursus werden opnieuw andere gebieden en ecosystemen bemonsterd zodat we verder kunnen werken aan een altijd maar vollediger wordende mierensoortenlijst voor het land.

Tijdens de derde en laatste cursus ‘Training of the future trainers in ant taxonomy’ konden de deelnemers ook reeds hun eigen mierenonderzoek voorstellen en uitleggen hoe ze de kennis van de vorige cursussen hebben geïmplementeerd. Het uiteindelijke doel van deze intensieve driejarige opleiding en begeleiding door experts is dat er nu een soort actief knooppunt ontstaat voor mierenonderzoek in oostelijk tropisch Afrika. Vorige cursussen in Ivoorkust (2013, 2014 en 2016) toonden aan dat mits sprake is van verdere begeleiding zoiets mogelijk is, aangezien er daar nu een klein mierenteam is dat een dergelijk knooppunt vormt voor westelijk tropisch Afrika.

Samen met een historisch knooppunt voor mierenonderzoek in Zuid-Afrika (oude collecties aanwezig en nu nog steeds experts actief) moet het mogelijk zijn dat er nog meer lokaal naar mieren gekeken wordt door jonge mierenexperts of entomologen in tropisch Afrika. Nu zijn er reeds op drie plaatsen aanknopingspunten voor de opstart van dergelijk lokaal mierenonderzoek door lokale wetenschappers.

Verwijzingen

Hita Garcia, F., E. Wiesel & G. Fischer 2013. The ants of Kenya (Hymenoptera: Formicidae) – faunal overview, first species checklist, bibliography, accounts for



all genera, and discussion on taxonomy and zoogeography. *Journal of East African Natural History* 101: 127-222.

Kass, J.M., B. Guénard, K.L. Dudley, C.H. Jenkins, F. Azuma, B.L. Fisher, C.L. Parr, H. Gibb, J.T. Longino, P.S. Ward, A. Chao, D. Lubertazzi, M. Weiser, W. Jetz, R. Guralnick, R. Blatrix, J. de Lauriers, D.A. Donoso, C. Georgiadis, K. Gomez, P.G. Hawkes, R.A. Johnson, J.E. Lattke, J.A. Macgown, W. Mackay, S. Robson, N.J. Sanders, R.E. Dunn & E.P. Economo 2022. The global distribution of known and undiscovered ant biodiversity. *ScienceAdvances* 8 (31), DOI: 10.1126/sciadv.abp9908.

Kouakou, L.M.M., K. Yeo, M. Koné, K. Ouattara, A.K. Kouakou, T. Delsinne & W. Dekoninck 2018a. Espaces verts comme une alternative de conservation de la biodiversité en villes: le cas des fourmis (Hyménoptères: Formicidae) dans le district d'Abidjan (Côte d'Ivoire). *Journal of Applied Biosciences* 131: 13358-13381.

Kouakou, L.M.M., K. Yeo, W. Dekoninck, T. Delsinne, M. Koné, K. Ouattara & S. Konate 2018b. Diversity and distribution of anthropophilic, introduced and potential invasive ant species from the three ecoregions of Côte d'Ivoire. *Belgian Journal of Zoology* 148: 83-103.

Nsengimana, V. & W. Dekoninck 2020. A preliminary checklist of the ants (Hymenoptera, Formicidae) of Rwanda. *Belgian Journal of Entomology* 101: 1-22.

Nsengimana, V., T. Hagenimana, T. Barakagwira, J.D. Nsenganeza, S. Iradukunda, M. Majyambere, O. Basima Kizungu, A. Nkundimana, D. Umutoni, F. Rwasimitana, B. Cyubahiro, L.M.M. Kouakou, K. Yeo, J. Shisungu Anale, K. Gomez & W. Dekoninck 2022. Checklist of ant (Hymenoptera: Formicidae) species from Nyungwe tropical rain forest, South-Western Rwanda. *Journal of East African Natural History* 111: 69-79.

Wouter Dekoninck, KBIN, Vautierstraat 29, 1000 Brussel, België wdekoninck@naturalsciences.be



Mieren in gemaaide wegbermen: enkele voorlopige resultaten

Wiene Bakker

Ik onderzoek, in samenwerking met Rijkswaterstaat, de effecten van maaibeheer op biodiversiteit en ecosysteemdiensten in wegbermen, omdat wegbermen veel potentie hebben om habitat te vormen voor biodiversiteit en om ecosysteemdiensten te leveren. Om erachter te komen hoe insecten reageren op zes verschillende, in 2021-2023 door ons uitgevoerde maaibehandelingen in tien wegbermen langs snelwegen, plaatsten we potvallen en pyramidevallen (2023; een week in april-mei, een week in juli en een week in september; figuur 1). We identificeerden onder andere de mieren die in de potvallen zaten. In totaal vonden we 18 soorten mieren, waarvan 12 met werksters. Er zaten geen echte zeldzaamheden, warmteminners of invasieve soorten tussen, maar wel enkele leuke soorten (figuur 2). We konden geen significante effecten vinden van maaibehandelingen op diver-



Figuur 1 Een voorbeeld van een laag-productieve locatie: Voorthuizen, A1, mei 2023 (foto Wiene Bakker)



siteit van werksters. Wel leken koninginnen in productieve bermen twee keer gemaaide proefvlakken (juni en augustus of juni en november) te prefereren boven maar één keer gemaaide proefvlakken (augustus of november) en leek de laatste maaidatum effect te hebben op de fenologie van mieren. In de in november gemaaide proefvlakken waren mieren in het vroege voorjaar actiever (meer werksters in de potval), in de zomer juist minder actief (minder werkster in de potval), ten opzichte van in augustus gemaaide proefvlakken. Verschillen in koninginvangsten en fenologie zouden kunnen worden verklaard door effecten van maaieregimes op maaihoogte en daarmee op voor insectenactiviteit benodigde warmte. Het maai-experiment is mogelijk niet lang genoeg uitgevoerd om verschillen tussen behandelingen te kunnen aantonen.

Wiene Bakker, Wageningen University & Research, wiene.bakker@wur.nl



Figuur 2 Enkele leuke soorten in de potvalen: van boven naar onder kleine steekmier *Myrmica rugulosa*, zwarte staafmier *Ponera coarctata*, sabelmier *Strongylognathus testaceus* (koningin, op drie locaties) en rode renmier *Formica rufibarbis* (foto's Wiene Bakker)



Mierennieuwtjes 4 – 2023

Redactie Forum Formicidarum

Media

Er was in 2023 weer aandacht voor bruidsvluchten in de zomer, door o.a. Omroep West (<https://tinyurl.com/5ayd6e58>), en het AD (<https://tinyurl.com/589kf9ye>).

Vroege Vogels had diverse keren een mierenonderwerp in de uitzendingen op radio en tv: mieren, bladluizen en honingdauw (Peter Boer, <https://tinyurl.com/bdzfzfdk>), onderzoek aan draaihalzen en hun mierendieet (Jinze Noordijk e.a., <https://tinyurl.com/3nz5jjpj>), mieren en het stormbosreservaat bij Leersum (Jinze Noordijk, <https://tinyurl.com/2dv24wpm>), en mierengasten in mieren- nesten (Rick Buesink, <https://tinyurl.com/366nej2m>, vanaf 11:20).

In de film *Onder het maaiveld* (zie trailer op https://youtu.be/cPCG5_G0HYk) komen veel wegmieren *Lasius niger* in beeld, in één shot ook samen met de mierenpissebed *Platyarthrus hoffmannseggii*.

In het tv-programma *Het echte leven in de diertuin* van 26 maart 2023 kwamen ‘mierenplanten’ en hun bewoners in Diergaarde Blijdorp aan het bod – zie hier- voor ook het artikel in Forum Formicidarum (Nederlof & Möhlmann 2022).

Er was in 2023 veel media-aandacht voor de vestiging in Europa van de rode vuurmier *Solenopsis invicta*, een beruchte invasieve exoot, en wel op Sicilië, Italië

(figuur 1). Op de website van Myrmecological News is een inter- view te lezen met de Italiaanse onderzoeker die hierover pub- liceerde (<https://tinyurl.com/ypruu9af>).

Eindelijk is de *Risicoscan exoti- sche mierensoorten in Nederland* (Thunissen et al. 2021, <https://tinyurl.com/2krc28bd>) vrijge- geven, met een advies (<https://tinyurl.com/murxb9vc>) voor de minister cq. de politiek.

Diliana Welink en Pauline Arends vroegen aandacht voor exotische mieren in Drenthe



Figuur 1 Ook kranten besteedden aandacht aan de vondst van de rode vuurmier *Solenopsis invicta* op Sicilië



(<https://tinyurl.com/4mp7hn9w>), mede naar aanleiding van de hierboven genoemde risicoscan.

De overlast en bestrijding van mediterrane draaigatjes *Tapinoma nigerrimum*-complex (en andere invasieve exoten) kwamen uitgebreid aan bod in de tv-programma's *Focus* (Jinze Noordijk, <https://tinyurl.com/ycx2k8jf>) en *Expeditie Nederland* van Omroep Max (Jinze Noordijk, <https://tinyurl.com/yuf6pnb5>). De mediterrane draaigatjes en inmiddels veel andere mierenexoten worden via tuincentra geïmporteerd met plantenmateriaal uit het buitenland. Door de verkoop aan particulieren worden de mieren verder verspreid in woonwijken. Om meer aandacht voor dit serieuze probleem te krijgen heeft EIS Kenniscentrum Insecten in samenwerking met Tuinbranche Nederland en de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit de brochure/zoekkaart *Exotische mieren in tuincentra* uitgebracht en onder meer verspreid onder de bedrijven in de tuinbranche (figuur 2). De brochure is ook te downloaden via de website van EIS (<https://tinyurl.com/yc7wk775>).

Exotische mieren in tuincentra



In de potgrond van geïmporteerde planten kunnen mieren uit andere landen aanwezig zijn. Enkele van deze exoten kunnen ernstige overlast veroorzaken. Dat kan in een tuincentrum of bij een andere groenverkoop zijn, waar de potten worden uitgestald, maar ook in woonwijken als een besmette plant in een tuin geplaatst wordt. Het is belangrijk om geen planten met exotische mieren erin te importeren en te verkopen. In deze brochure worden enkele exotische soorten die in tuincentra gevonden zijn voorgesteld.



Exotische soorten

Mieren zijn algemeen voorkomende insecten die meestal nesten maken in grond. Als er grond verplaatst wordt, bijvoorbeeld in plantenvoeten, kunnen ze verslept worden. Zo zijn allerlei mieren die van nature niet voorkomen in Nederland ("exoten") toch hier terechtgekomen. Onderzoek laat zien dat bij groenverkoopers diverse exotische soorten voorkomen, in plantenvoeten maar ook gevestigd op het terrein. Via plantenvoeten worden ze verder verspreid naar woonwijken. Exotische soorten kunnen de inheemse flora en fauna aantasten. Hun verspreiding dient dus voorkomen te worden.



gewone dikkop
Pheidole pallidula



mediterrane compostmier
Hypoponera eduardi



ribbelzaadmier
Tetramorium bicarinatum

Plaagdieren

Enkele exotische mieren kunnen uitgroeien tot ernstige plaagdieren in woonwijken. Het gaat om soorten die in superkolonies leven. Hierbij wordt de dichtheid van mieren zo groot, dat op allerlei vlakken overlast en schade ontstaat en er vaak erg veel kosten gemaakt moeten worden om een wijk leefbaar te houden. Hieronder staan de drie meest overlast gevende soorten. Import en verspreiding van deze mieren moet altijd voorkomen worden en bij signalering is het nodig om direct in actie te komen en te beoordelen of en hoe bestrijding gestart moet worden.



mediterrane draaigatje
Tapinoma nigerrimum s.l.



Argentijnse mier
Linepithema humile



plaagmier
Lasius neglectus

Figuur 2 De brochure/zoekkaart *Exotische mieren in tuincentra*



Op de poster 'Bodemleven' van ARK Rewilding Nederland worden mieren ook goed uitgelicht: 'mieren verwerken op grote schaal de resten van planten en dieren' en 'knoopmieren nemen de rups van het gentiaanblauwtje mee naar hun nest, waar het zich voedt met hun larven in ruil voor suikers'. Zie het natuurbericht op Nature Today: <https://tinyurl.com/2zfpkjm9>.

Bijzondere waarnemingen

Op 8 juli 2023 vond Jitte Groothuis een gevleugelde sabelmier *Strongylognathus testaceus* in de tuin, in stedelijk gebied Wageningen, Gelderland. Ook in een LED-emmer in de tuin van Theodoor Heijerman, ook in Wageningen, bleek bij doorzoeken van monsters uit 2022 een sabelmier-koningin te zitten. Dit is zoals bekend een sociaalparasiet in *Tetramorium*-kolonies. Lang was het de vraag of de sabelmier ook in *Tetramorium*-kolonies in de stad voorkomt, er waren geen eerdere stadse waarnemingen. De vondst lijkt er dus op te wijzen dat de sabelmier ook onder stoepen kan leven. Overigens was op deze zelfde dag als Jittes vondst ook de MWG-excursie op het Wekeromse Zand, en ook hier werden gevleugelde sabelmieren gevonden, boven in nesten.

Op 10 en 11 augustus 2023 werden door Ricardo van den Haselkamp in Vleutende Meern, Utrecht, vliegende vrouwtjes van de gewone dikkop *Pheidole pallidula* waargenomen. Ze kwamen op licht in zijn tuin en in die tuin bevindt zich een uitgedroogde kolonie vanuit een kweek (met dank aan Tim Grandia voor het leggen van het contact).

Mieren in de stad

Mieren in de stad zijn vaak wat negatief in het nieuws. Leuk is daarom dat in maart 2023 een literatuuroverzichtsartikel verscheen dat juist de ecosysteemdiensten in stedelijk gebied in kaart bracht (Perfecto & Philpott 2023). En in Brussel is de mierendiversiteit bekeken, die met uitzondering van *Tetramorium impurum* veel op die in Nederlandse steden zal lijken (Dijon et al. 2023).

Verwijzingen en mierenpublicaties uit 2023 in andere tijdschriften

Dijon, L., W. Dekoninck, G. Colinet, F. Francis & G. Noel 2023. They live under our streets: ant nests (Hymenoptera, Formicidae) in urban pavements. Biodiversity Data Journal 11: e102897. [open access, <https://tinyurl.com/3zuscd5>.]

Dubbeldam, R. 2023. De wondere wereld van mieren. Nieuwe Veluwe 3/23: 32-35.



Evers, A., J. Noordijk & C. van Dijk 2023. Bodembewerzing tegen mediteraan draaigatje. Dierplagen Informatie 1-2023: 4-6.

Nederlof, L.-J. & T. Möhlmann 2022. Mierenplanten: een levendige relatie tussen plant en dier – voorbeelden in Diergaarde Blijdorp. Formicidarum 23 (2): 3-10

Noordijk, J. 2023. Vier vuurmiersoorten op de Unielijst invasieve exoten. Kijk op Exoten 42: 4-5.

Noordijk, J. & P. Boer 2023. Exotische mieren in dierentuingeboeven. De Harpij 42: 15-19.

Noordijk J. & J. Groothuis 2023. Twee *Aphaenogaster*-soorten nieuw op de lijst van geïmporteerde mierenexoten (Hymenoptera: Formicidae). Entomologische Berichten 83: 80-81. (zie figuur 3).

Perfecto, I. & S.M. Philpott 2023. Ants (Hymenoptera: Formicidae) and ecosystem functions and services in urban areas: a reflection on a diverse literature. Myrmecological News 33: 103-122. [open access, <https://tinyurl.com/mt7hsew>.]

Thunnissen, N.W., F.P.L. Collas, E. Jongejans, J. Noordijk, A.J. van Loon & R.S.E.W. Leuven 2021. Risicoscan exotische mierensoorten in Nederland. Rapport Afdeling Dierecologie & -Fysiologie 2021-2, Radboud Universiteit, Instituut voor Water en Wetland Research, Afdeling Dierecologie & -Fysiologie, Nijmegen, Nederlands Expertise Centrum Exoten, Nijmegen & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

Vergoossen, W. 2023. Het effect van de grote heidebrand in 2020 op de mierenfauna van het Meinweggebied. Stichting Natuurpublicaties Limburg, Maastricht.



Figuur 3 Een werkster van *Aphaenogaster iberica* (foto Theodoor Heijerman)



Prof. Koos Boomsma met emeritaat

Aniek Ivens

Binnenkort gaat Koos Boomsma met emeritaat aan de Universiteit van Kopenhagen. Deze van origine Nederlandse wetenschapper (en al vele jaren lid van de Mierenwerkgroep) heeft een lange staat van dienst binnen de evolutiebiologie in het algemeen en de mierenbiologie in het bijzonder. Tijdens zijn loopbaan als mierenonderzoeker zette hij onder andere de schimmelkwekende bladsnijdermieren op de kaart als modelsysteem voor het bestuderen van conflict en samenwerking. Dit vakgebied, sociale evolutie, benaderde hij in al haar facetten, van voortplantingsbiologie tot natuurhistorisch onderzoek en, in het afgelopen decennium, door middel van de moleculaire methoden *genomics* en *proteomics*. De vele onderwerpen en studies die zijn carrière rijk is, zijn te veel om op te noemen, maar hieronder volgt zijn loopbaan in vogelvucht.

Koos Boomsma startte eind jaren 1970 met promotieonderzoek aan de ecologie van mieren aan de Vrije Universiteit van Amsterdam. Veldwerk hiervoor verrichtte hij op Schiermonnikoog en het onderzoek richtte zich op de populatiebiologie en ecologie van in duingebieden en op kwelders voorkomende mierensoorten. Hier werd ook het zaadje geplant voor zijn latere interesse in onderzoek naar mutualisme tussen mieren en andere organismen, toen hij daar de gele weidemier *Lasius flavus* in de weer zag met wortelluizen.

Na dit promotieonderzoek volgden onder meer postdoc-studies aan de Universiteit Utrecht en de Universiteit van Oxford, waar hij *kin selection theory* testte in *Lasius*-mieren. Zo werd de basis gelegd voor de werkwijze die centraal staat in zijn loopbaan: een ferme link tussen theoretische biologie en het testen van inzichten hieruit met empirisch werk. Ook bleef hij actief in natuurhistorisch onderzoek en entameerde hij vanaf 1988 de eerste studies naar en de beschrijving van de invasieve mier *Lasius neglectus*.

In 1990 verhuisde hij naar Denemarken waar hij nu nog steeds woont. Aan de Universiteit van Aarhus werd de basis gelegd voor onderzoek aan mutualisme, zowel conceptueel als qua onderzoekssystemen en -methoden. De eerste onderzoeksexpedities naar Gamboa in Panama vonden plaats voor veldwerk aan bladsnijdermieren en hij begon de nog steeds voortdurende samenwerking met David Nash in onderzoek aan *Maculinea*-vlinders en *Myrmica*-mieren. Ook werden er de eerste moleculaire markers ontwikkeld voor (populatie)genetisch onderzoek.

Na de eeuwwisseling volgde een verhuizing naar de Universiteit van Kopenhagen



Figuur 1 Koos Boomsma in 2006 in actie in het veld in Gamboa, Panama, met op de lepel een stuk schimmeltuif van een *Acromyrmex*-kolonie (foto Aniek Ivens)

en het starten van het Centre for Social Evolution. In deze jaren werd het onderzoekswerk aan het schimmel-bladsnijdermierenmutualisme verder uitgediept en verbreed met aanpalende onderwerpen zoals schimmelkwekende termieten, chemische communicatie in mieren, seksuele selectie in mieren, legermieren en zelfs ook weer het mutualisme tussen *Lasius flavus* en wortelluizen.

Zo ongeveer vanaf de jaren 2010 verschoof de focus nog verder richting moleculaire methoden, met het volledig in kaart brengen van het genoom van de bladsnijdermier *Acromyrmex echinatior* en daardoor mogelijk gemaakt onderzoek naar genexpressie, aandacht voor het microbioom bij bladsnijdermieren en, als kers op de taart, het GAGA-project, waarin de genomen van 163 mieren worden gerelateerd aan diverse natuurhistorische kenmerken, om zo de genomische en evolutionaire basis hiervoor in kaart te brengen. Dit GAGA-project loopt momenteel.

Ook al is Koos binnenkort officieel met pensioen, hij is gelukkig voornemens nog steeds actief te blijven in de mierenbiologie, het vakgebied waar hij ontzettend veel



voor heeft betekend, zowel conceptueel als methodologisch. Veel van zijn voormalige promovendi en postdocs zijn inmiddels uitgewaaid dus zijn gedachtegoed en manier van werken krijgen sowieso nog wereldwijd navolging.

Ter gelegenheid van het naderende emeritaat werd in augustus 2023 door zijn instituut in Kopenhagen een symposium georganiseerd met lezingen door diverse oud-studenten, voormalige promovendi en huidige medewerkers. Behalve het aanhoren van boeiende verhalen betekende dit voor de deelnemers (waaronder ook MWG-leden Aniek Ivens, André van Loon en Jelle van Zweden) ook een gezellig weerzien.

Aniek Ivens, Amersfoort, aniekivens@gmail.com

Miereninteracties in beeld VII – een benard begin

Jitte Groothuis

Het leven van een mier is niet zonder risico's. Een deel daarvan komt ook door andere mieren, wat kan lijden tot dodelijke interacties. We kunnen hierbij denken aan concurrentie (om voedsel of leefruimte) of zelfs predatie. Maar over het algemeen is dit voor de kolonie geen groot probleem, het zijn immers de werksters die dit risico lopen en in sommige gevallen zelfs actief 'opzoeken', bijvoorbeeld bij soorten die majors of soldaten hebben.

Er zijn echter gevallen waarbij dit risico relatief gezien veel groter is, namelijk aan de prille start van de cyclus. Jonge vrouwtjes die een bruidsvlucht maken en op zoek gaan naar een plek voor een nieuw nest of een kolonie om zich bij te voegen kunnen in benarde situaties terecht komen. Niet alleen door bijvoorbeeld vogels, padden of spinnen tijdens de bruidsvlucht en de hierna volgende zoektocht naar een plek om te nestelen, maar ook andere mieren kunnen een gevaar vormen! In bijgaande foto's zien we twee voorbeelden hiervan. Figuur 1 toont de gyne van een gele parasietmier *Lasius* subgenus *Chthonolasius* die gevangen is door een grote werkster van een behaarde bosmier *Formica rufa*. Een voedzame vangst! Zoals figuur 2 laat zien, zijn het niet alleen de grote sappige koninginnen die te grazen worden genomen. Hier wordt een kleinere en (relatief) gepantserde *Myrmica*-gyne door een grauwwarte renmier *Formica fusca* te pakken genomen.

Bij het schrijven van dit korte stukje kwam ik leuke literatuur tegen: Zelfs als verse koninginnen in een holletje zijn gekropen om een kolonie te starten zijn zij



Figuur 1 Geen 'social carrying' dit keer: een *Chthonolasius*-koningin is gevangen door een *Formica rufa*-werkster (foto Jitte Groothuis)



Figuur 2 Een *Myrmica*-gyne is ten prooi gevallen aan een *Formica fusca*-werkster (foto Jitte Groothuis)



nog niet veilig. Nichols & Sites (1991) beschrijven hoe koninginnen van de rode vuurmier *Solenopsis invicta* in een kunstmatige startkamer in de bodem werden uitgezet. Deze kamer was een buisje met aan één kant gaas waar de koningin niet door kon, maar andere kleinere ongewervelden wél. Bij het onderzoek kwam naar boven dat wel twaalf verschillende mierensoorten jaagden op deze koninginnen die een nieuwe kolonie probeerden te starten! Interessant genoeg was dit eigenlijk alleen buiten het gebied waar al *S. invicta* gevestigd was. Binnen bekend territorium was de mierendiversiteit behoorlijk lager: slechts vier of vijf verschillende soorten (waaronder vooral *S. invicta* zelf) vertoonden dit jaaggedrag; duidelijk weer een negatief effect van een invasieve exoot.

Verwijzing

Nichols, B.J. & R.W. Sites 1991. Ant predators of founder queens of *Solenopsis invicta* (Hymenoptera: Formicidae) in Central Texas. *Environmental Entomology* 20 (4): 1024-1029.

Jitte Groothuis, Wageningen, jitegroothuis@gmail.com

Mieren op Griekse olijfbomen

Peter Boer

Insecten verzamelen die je niet kent, met het doel deze later op naam te brengen, is voor veel biologen spannend, interessant, leerzaam, maar ook tijdrovend. Dus besloot ik, vanwege dat tijdrovende element, geen mieren te verzamelen op mijn trip door Griekenland in mei 2023. ‘Maar stel dat ik nu toch iets heel bijzonders vind?’ vroeg ik mij af. Nu, vanwege dat aspect, besloot ik me te beperken tot het meenemen van drie buisjes.

Eenmaal in Griekenland zat al spoedig een teek in een van die buisjes. Een teek waarvan ik wist dat die niet in de Naturalis-collectie zat. Nog twee buisjes over.

Ik was al eerder op Kreta en Lesbos geweest en had wel eens eerder Griekse mieren van andere verzamelaars op naam gebracht, dus enige kennis van de mieren van dit land had ik wel. Ik zag geregeld mieren waar ik nu niet direct met zekerheid een naam aan kon geven. ‘Sterk zijn, niet oppakken.’ Uiteindelijk kon ik me niet meer inhouden en besloot ik tot een klein projectje: welke mierensoorten zie ik op olijfbomen als ik niet langer dan een kwartier kijk en verzamel, zonder exhausten,



dus gewoon pakken tussen duim en wijsvinger. Zo verzamelde ik 15 minuten in de buurt van Delphi en 15 minuten in de buurt van Kardamylli.

Ten gevolge van het geregeld snoeien zitten olijfbomen vol geheelde wonden, scheuren, vergroeiingen en holten. Ideale plekje voor allerlei insecten, prooien voor mieren, en nestgelegenheid voor boombewonende mierensoorten. Het is dan ook niet vreemd dat juist met de import van olijfbomen allerlei exotische mierensoorten meekomen. Mijn minionderzoekje leverde maar liefst 12 soorten op, waarvan twee bij ons bekend staan als exoten én die zich in ons klimaat kunnen handhaven (gemarkeerd met een *). De soorten gemarkeerd met een # komen niet voor in Spanje of Italië.

Aphaenogaster balcanica #

Camponotus gestroi

Camponotus ionius #

Camponotus kiesenwetteri #

Camponotus lateralis

Crematogaster schmidtii # *

Crematogaster sordidula

Lasius lasioides

Monomorium monomorium

Plagiolepis pygmaea *

Tapinoma erraticum

Temnothorax graecus #

De lijst had gemakkelijk langer kunnen zijn, bijvoorbeeld als ik het dode hout aan de bomen had geanalyseerd. Maar goed, hier gaat het alleen om een indruk.

Onze olijfbomen worden vooral geïmporteerd uit Spanje en Italië. Dat wil zeggen dat 'onze olijfbomexoten' grotendeels afkomstig zijn uit die landen. Invoer uit Griekenland is minimaal. Wat niet wegneemt, dat we altijd bedacht moeten zijn op verrassingen.

Peter Boer, Bergen (NH), p.boer@quicknet.nl



Boekbespreking

Christina Grätz & Manuela Kupfer 2019. Die fabelhafte Welt der Ameisen. Eine Ameisen-Umsiedlerin erzählt. Tweede druk, 2019. 285 pp. Gütersloher Verlagshaus, Gütersloh. ISBN 9783579087283. Hardcover € 7,45 (2019, Gütersloher Verlag) of paperback € 8,22 (2021, uitgeverij Penguin).

Enkele jaren geleden zag ik in een Duitstalige documentaire hoe enkele vrouwen opgewekt bezig waren met het uitgraven en inpakken van een compleet bosmierennest. Ik kreeg er acuut de plaatsvervangende kriebels bij, maar het wekte bovenal mijn interesse naar meer informatie op. Het hier besproken boek kwam daarbij goed te pas.

In Nederland zijn de rode bosmieren helaas al een tijd niet meer wettelijk beschermd. Dit gecombineerd met desinteresse en veel onkunde bij onder andere beherende organisaties en boswerkers leidt regelmatig tot het (meestal onbedoeld) verdwijnen van bosmierennesten. In naburig Duitsland genieten de *Formica*-mieren, met uitzondering van de bloedrode roofmier *Formica sanguinea*, daarentegen nog steeds een volledige bescherming. Bosmieren en al hun ontwikkelingsvormen mogen niet aan de natuur worden onttrokken of gedood, terwijl elke ingreep in de neststructuur ten strengste verboden is. Bij allerlei boswerkzaamheden en bouwactiviteiten, zoals wegebouw of uitbreiding van industrie- en woongebieden, kan dit natuurlijk gaan wringen. In dergelijke gevallen staat de federale overheid het toe om de nesten integraal te verplaatsen, mits dit gebeurt door vakkundig opgeleide, gediplomeerde 'Ameisenheger/innen'. Elke deelstaat heeft daartoe een eigen 'Ameisenschutzwarte' (ASW) die de praktische en theoretische opleiding verzorgt.

Christina Grätz, hoofdpersoon van de eerdergenoemde documentaire en medeauteur van het onderhavige boek, is zo'n 'Ameisenhegerin'. Deze van origine universitair geschoolde botanica heeft in de deelstaat Brandenburg inmiddels meer dan 2000 bosmierennesten verplaatst. Overigens niet altijd met succes. In het prettig leesbare boek bespreekt ze in een reeks hoofdstukken systematisch allerlei wetenswaardigheden over onder andere evolutie, nestbouw, kasten, jaarcyclus,





communicatie, mierengasten en voedsel, met soms ook uitstapjes naar meer exotische mierensoorten in verre landen. Voor een meer ervaren mierenkenner ongetwijfeld allemaal gesneden koek. Het interessante aan dit boek is echter dat ze deze theoretische feitjes weet te koppelen aan haar eigen uitgebreide veldervaringen bij het uitgraven en verplaatsen van de nesten. Dat levert uiteindelijk niet alleen een paar uurtjes leesplezier op, maar uiteindelijk toch ook de hoop dat dit concept een praktische vertaling naar de Nederlandse situatie krijgt. En natuurlijk dat de rode bosmieren hun welverdiende wettelijke bescherming snel weer terugkrijgen.

Willem Vergoossen, Roermond, wvergoossen@home.nl

A detailed illustration of an orange butterfly with dark brown markings on its wings, shown from a side profile, facing left. It is positioned on the left side of the advertisement box.

Nederlandse Entomologische Vereniging

Wel lid van een sectie en **NOG NIET** van de NEV ?

Het lidmaatschap van de NEV heeft vele voordelen :

- tweemaandelijks het tijdschrift [Entomologische Berichten](#)
- gratis abonnement op de serie [Entomologische Tabellen](#)
- korting op de andere [tijdschriften](#) van de vereniging
- gratis gebruik van de [bibliotheek](#) van de vereniging (één van de beste bibliotheken ter wereld op insectengebied)
- diverse ledenkortingen op [boeken](#) en [microscopen](#)
- het computerprogramma [Klasse](#), waarmee je eenvoudig je entomologische waarnemingen en collecties kunt beheren, met korting voor leden te koop
- lid worden van alle [secties](#) van de vereniging.
- deelnemen aan de landelijke [bijeenkomsten](#) van de vereniging.

Voor informatie en aanmelding: www.nev.nl

De **Mierenwerkgroep – sectie Formicidae van de Nederlandse Entomologische Vereniging** (kortweg MWG-NEV, mwg.bestuur@gmail.com) heeft tot doel het bundelen en bevorderen van de kennis van mieren (Formicidae), mede met het oog op natuurbehoud en -beheer. Zij tracht dit doel te bereiken door:

- het uitwisselen van **onderzoeksresultaten**
- bestudering van **verspreiding** van mierensoorten
- het doorgeven van **gegevens**
- het bestuderen en verspreiden van relevante **literatuur**
- het uitwisselen van kennis en ervaring m.b.t. het **houden van mierensoorten**
- het bevorderen van onderlinge **samenwerking**

Jaarlijks organiseert de MWG-NEV een studiedag, enkele excursies (terrein-inventarisaties) en een determinatiedag. Ervaren leden helpen met determinaties. Het mededelingenblad Forum Formicidarum (FF) verschijnt 3x per jaar.

Het lidmaatschap van de MWG-NEV staat open voor zowel leden als niet-leden van de NEV.

De **contributie** bedraagt € 10,00 (FF gedrukt) of € 5,00 (FF als pdf).
MWG-rekening (IBAN): NL21ABNA0451497546 t.n.v. G.R. van Hengel te Soest;
BIC-code: ABNANL2A

Het bestuur wordt gevormd door:

Voorzitter

André (A.J.) van Loon, andre.vanloon@naturalis.nl, 020-6997585 / 06-52033325

Vice-voorzitter en coördinator inventarisaties

Jinze Noordijk, jinzenoordijk@hotmail.com, 0317-419189 / 06-14605259

Secretaris

Floris Fokkinga, mwg.bestuur@gmail.com, 06-52087072

Penningmeester en ledenadministrateur

Rudolf (G.R.) van Hengel, mwg.bestuur@gmail.com, 035-7855775

Redactie Forum Formicidarum

Aniek Ivens, André van Loon & Jinze Noordijk

Redactieadres jinzenoordijk@hotmail.com

Losse nummers à € 3,00 (franco) verkrijgbaar

Forum Formicidarum ISSN 1572-4093