

Forum Formicidarum

Mededelingenblad van de Mierenwerkgroep

Sectie Formicidae van de Nederlandse Entomologische Vereniging



Forum Formicidarum 23 (1), 2022

gepubliceerd april 2022

ISSN 1572-4093



Hermans, J.T. & H.J.M. van Buggenum 2020. De rode bosmieren (*Formica rufa*-groep) van Landgoed Rozendaal en Schrevenhof. Deel 1. Ecologie van rode bosmieren en boskolonisatie rond 1990 en 2019. Natuurhistorisch Maandblad 109: 163-171.

Klimetzek, D. 1981. Population studies on hill building wood-ants of the *Formica rufa*-group. *Oecologia* 48: 418-421.

Mabelis, A.A. & J. Korczyńska 2015. Kunnen rode bosmieren overleven in een kleinschalig agrarisch cultuurlandschap? *Entomologische Berichten* 75: 260-265.

Seifert, B. 2016. The supercolonial European wood ant *Formica paralugubris* Seifert, 1996 (Hymenoptera: Formicidae) introduced to Canada and its predicted role in Nearctic forests. *Myrmecological News* 22: 11-20.

Udding, G. 2020. Acht keer in een seizoen verhuizende behaarde bosmieren. *Forum Formicidarum* 21 (1): 3-9.

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

Een nest van *Messor barbarus* in een plantenkuip in een tuincentrum

Jinze Noordijk, Marc de Winkel, Roy Morssinkhof & Theodoor Heijerman

Aangemoedigd om naar exotische mieren uit te kijken in tuincentra, stuurde de tweede auteur foto's op van grote mieren die hij op 6 juni 2021 had gevonden in een tuincentrum in Arnhem. Hieruit bleek direct dat hij de eerste vondst van een graanmier *Messor* in Nederland had gedaan, een vertegenwoordiger van de knooppieren (Myrmicinae). Voor determinatie van de soorten uit dit genus is echter een nauwkeurige blik door een binoculairmicroscop nodig. De eerste drie auteurs gingen op 8 juli 2021 naar de locatie om te zien of de mieren nog aanwezig waren en of er sprake was van een nest. Hierbij zijn exemplaren verzameld voor determinatie, voor opname in de collectie van Naturalis en om door de vierde auteur foto's te laten maken. Aan de hand van het materiaal werd duidelijk dat we met de roodkopgraanmier *M. barbarus* te maken hadden (figuur 1).

Er bleek sprake van een vitaal nest dat zich bevond in een grote kuip (285 l) met een olijfbom uit Spanje op het buitenterrein van het tuincentrum (figuur 2-3). Het was bijzonder om deze mieren in Nederland te kunnen observeren. De werksters sjouwden over het terrein om plantenzaden naar het nest te transporteren (figuur 4) en de major-werksters zijn indrukwekkend groot met enorme koppen. Op 9 oktober 2021 liepen de werksters nog steeds rond over het terrein. Daarna, bij



Figuur 1 Werkster van de roodkopgraanmier *Messor barbarus* (verzameld in Arnhem, 8 juli 2021) (foto Theodoor Heijerman)

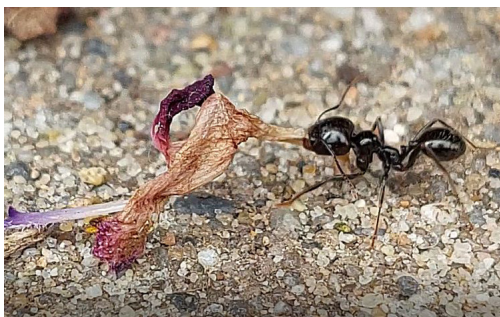


Figuur 2 Het nest van *Messor barbarus* bevond zich in een kuip met daarin een olijf (foto Roy Morssinkhof) **Figuur 3** Label op de kuip; door de stickerkorting kun je al voor € 314,30 eigenaar worden van een fraaie olijf, een nest van *Messor barbarus*, mogelijk een populatie van *Oxythyrea funesta* en wie weet wat nog meer aan organismen in de 285 l uitgegraven Spaanse grond (foto Marc de Winkel)



de aanvang van de winter, werd de kuip met de olijf, samen met veel andere koudegevoelige planten, verplaatst naar het gedeelte van het buitenterrein dat zich onder een overdekking bevindt en kon toen niet meer onderzocht worden.

Overigens werden er op 8 juli in het tuincentrum meer mierensoorten gevonden, alle op het buitenterrein: de inheemse soorten wegmier *Lasius niger*, humusmier *L. platy-*



Figuur 4 Een werkster van *Messor barbarus* (Arnhem, 8 juli 2021) sleept een bloem met zaadje naar haar nest (videostill Roy Morssinkhof)

thorax en zwarte zaadmier *Tetramorium caespitum* en de exoten mediterrane compostmier *Hypoponera eduardi*, gewone dikkop *Pheidole pallidula*, Atlantische dwergschubmier *Plagiolepis schmitzii*, Iberische wegmier *L. grandis* en een nieuwe zaadmiersoort voor Nederland (waarover later gepubliceerd zal worden). In dezelfde pot als waar het *Messor*-nest inzat, werden ook meerdere achterlijven gevonden van de bladsprietkever *Oxythyrea funesta*; een zuidelijke soort die opruikt in Noordwest-Europa en waarbij al eerder gesuggereerd was dat ze (mogelijk naast een natuurlijke verbreiding) ook meekomt met plantenmateriaal (Heijerman & Corten 2010).

Determinatie

Werksters van *M. barbarus* zijn te herkennen aan de volgende kenmerken: rechte (in plaats van J-vormige) haren onder op de kop; werksters die een factor 3 in grootte variëren van 4 tot 12 mm; meestal de grotere werksters met een rode, zwartrode of vrijwel zwarte (zoals die in Arnhem) kop; major-werksters met indrukwekkend grote kop; afgerond propodeum; rechte clypeus met enkele tandjes; grootste gedeelte van het lichaam glad (Bernard 1968, Cagniant & Espadaler 1998, Collingwood & Prince 1988, Gómez & Espalader 2007, Lebas et al. 2010; figuur 1, 5-7 en voorkantfoto van dit tijdschrift).

Leefwijze

Er zijn veel mieren die zaden verzamelen. Soms gaat dat alleen om het mierenbroodje dat door de planten aan de zaden wordt gemaakt om verspreiding te bevorderen. Bij *Messor*-mieren worden echter de zaden zelf gegeten. Boven in het



5



6



7

Figuur 5-7 Werksters van *Messor barbarus* (verzameld in Arnhem, 8.vii.2021). **5** Een minor-werkster (lengte 4,6 mm) met kleine kop, **6** een vrij grote werkster (7,6 mm) met een grotere kop, **7** een major-werkster (9,5 mm) met een grote kop. Figuren 5 en 6 zijn in verhouding geplaatst (foto's Theodoor Heijerman)



nest bevinden zich opslagkamers en de major-werksters kauwen met hun sterke kaken de zaden fijn zodat ook de kleinere exemplaren binnen de kolonie ervan kunnen eten. De restjes (kaf, bloemdelen, etc.) worden rondom de ingang gedeponeerd, zodat de locaties van graanmierenesten vaak goed opvallen. Granivorie is met name algemeen in droge gebieden, omdat dit type voedsel goed kan worden opgeslagen in perioden van warmte en droogte (Blüthgen & Feldhaar 2010). *Messor barbarus* eet ook van andere voedselbronnen met graagte, zoals aas, insecten en uitwerpselen (Lopez et al. 1993). Bijzonder is dat ze vloeibaar voedsel kunnen vergaren door er zandkorreltjes in te dopen en die mee te nemen naar het nest, een vorm van gereedschapsgebruik (Gómez Durán 2011).

Messor barbarus komt wijd verspreid voor op het Iberisch Schiereiland en verder langs de mediterrane kust van Frankrijk en Noord-Italië (Lebas et al. 2019) en in Noord-Afrika (Antweb.com). De nestdichtheid kan hoog zijn, maar het aantal werksters per nest is dan weer niet zo hoog (tot circa 8000, Beckers et al. 1989). Ze kunnen talrijk zijn in open en warme leefgebieden, waarbij ze goed tegen verstoring kunnen. Zo worden ze ook gevonden in stedelijk en agrarisch gebied en wegbermen (Collingwood & Prince 1988, Blanco-Moreno et al. 2014, Baraibar et al. 2011a, 2011b). Het voorkomen in boom- en wijngaarden is ook bekend (Santos et al. 2007, Atanackovic et al. 2015, Gonçalves et al. 2017) en het hier besproken nest is natuurlijk uit een Spaanse olijfbomgaard afkomstig waar de kuipplant is uitgegraven. Opvallend zijn de drukke werksterstraten naar voedselbronnen (Detrain et al. 2000) en de werkverdeling tussen de werksters van verschillende grootte, waarbij de kleinere werksters de straten 'aanleggen' en de kleine zaden verzamelen en de majors alleen de grote of favoriete zaden ophalen (Heredia & Detrain 2005).

De mieren kunnen door het verzamelen van (net gezaaide of gerijpte) zaden soms schade toebrengen aan (graan)gewassen (Baraibar et al. 2011a, 2011b). Het is echter vaker gedocumenteerd dat ze optreden als biologische bestrijder door zaden van 'onkruid' te verwijderen uit akkers (Blanco-Moreno et al. 2014). In Marokko worden ze uitgezet bij wadi's en landbouwgrond (Bernard 1968). Bulot et al. (2014) verplaatsten koninginnen in de hoop de vegetatieontwikkeling in natuurherstellerreinen in Zuid-Frankrijk te bevorderen, omdat de mieren veel zaden verspreiden. Detrain & Tasse (2000) laten echter zien dat er nauwelijks levensvatbare zaden overblijven nadat ze zijn verzameld door *M. barbarus*-werksters. Azcárate et al. (2005) concluderen dat de plantensamenstelling in de natuur wel beïnvloed wordt, omdat grote zaden meer worden weggegeten, waardoor planten met kleine zaden lokaal een voordeel krijgen.



Polygynie kan optreden bij *M. barbarus*. Bruidsvluchten treden op in september-november, enkele dagen nadat een regenfront is langsgetrokken (Gómez & Abril 2012, Lebas et al. 2019). Als laatste is het nog vermeldenswaard dat *M. barbarus*, net als veel andere *Messor*-soorten, kan communiceren door middel van stridulatie, waarbij de tweede steelknoop en het eerste gastersegment langs elkaar schuiven (Hernández et al. 2002).

Tot slot

Ondanks dat een geïmporteerd nest, door een grote hoeveelheid werksters, best een tijd in het transportmedium vitaal kan blijven in Nederland, lijkt het zeer onwaarschijnlijk dat *M. barbarus* bij ons kan aanslaan en zich zou weten te vestigen in verstoorde of stedelijke gebieden. De temperatuur is hier niet zo hoog als in het verre zuiden waar ze van nature voorkomt. Overigens zijn meer van dit soort bijzondere vondsten te verwachten in Nederland, bijvoorbeeld bij nadere bestudering van geïmporteerde planten. Tussen de geïmporteerde soorten zitten ook zeker soorten die hier wel kunnen aanslaan. De sierteeltketen is in Nederland zeer omvangrijk in Nederland en verantwoordelijk voor een continue influx van exoten naar ons land toe, die alleen maar toeneemt (Pieters et al. 2018). Net als de hier besproken *M. barbarus*, is een aantal van de recent ontdekte mierensoorten in ons land aangekomen met mediterrane planten (Boer 2020, Noordijk 2020, 2021). Deze planten zijn enorm populair geworden, omdat ze door het warmer worden van het klimaat steeds beter in tuinen gehouden kunnen worden. De olijf uit dit artikel is daar een goed voorbeeld van. Hoewel jonge olijven opgekweekt worden bij kwekers, worden oude olijven uit boomgaarden gegraven. Hiermee wordt tevens een grote hoeveelheid aarde rondom de wortels mee getransporteerd; een grote hoeveelheid substraat met allerlei organismen, inclusief (vaak) mieren. Over andere ontdekkingen van mieren die hier gearriveerd zijn door de handel in planten uit het Middellandse Zeegebied zal later gepubliceerd worden.

De hier beschreven vondst van *M. barbarus* vond plaats binnen een groter onderzoek naar mieren in tuinentra dat wordt gefinancierd door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (binnen het Netwerk Ecologische Monitoring) en de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (Team Invasieve Exoten).



Verwijzingen

- Atanackovic, V., A. Juarez-Escario, J. Recasens & J. Torra** 2015. A survey of *Lolium rigidum* populations in citrus orchards: factors explaining infestation levels. *Weed Biology and Management* 15: 122-131.
- Azcarate, F.M. L. Arqueros, A.M. Sánchez & B. Peco** 2005. Seed and fruit selection by harvester ants, *Messor barbarus*, in Mediterranean grassland and scrubland. *Functional Ecology* 19: 273-283.
- Baraibar, B., J. Torra & P.R. Westerman** 2011a. Harvester ant (*Messor barbarus* (L.)) density as related to soil properties, topography and management in semi-arid cereals. *Applied Soil Ecology* 51: 60-65.
- Baraibar, B., R. Ledesma, A. Royo-Esnal & P.R. Westerman** 2011b. Assessing yield losses caused by the harvester ant *Messor barbarus* (L.) in winter cereals. *Crop Protection* 30: 1144-1148.
- Beckers R., S. Goss, J.L. Deneubourg & J.M. Pasteels** 1989. Colony size, communication and ant foraging strategy. *Psyche* 96: 239-256.
- Bernard, F.** 1968. Les fourmis (Hymenoptera Formicidae) d'Europe occidentale et septentrionale. Masson et Cie, Paris.
- Blanco-Moreno, J.M., P.R. Westerman, V. Atanackovic & J. Torra** 2014. The spatial distribution of nests of the harvester ant *Messor barbarus* in dryland cereals. *Insectes Sociaux* 61: 145-152.
- Blüthgen, N. & H. Feldhaar** 2010. Food and shelter: how resources influence ant ecology. In: *Ant ecology* (L. Lach, C.L. Parr & K.L. Abbot eds): 115-136. Oxford University Press, Oxford.
- Boer, P.** 2020. De Iberische wegmier *Lasius grandis*, een nieuwe exotische mier in Nederland (Hymenoptera: Formicidae). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 55: 107-109.
- Bulot, A., T. Dutoit, M. Renucci & E. Provost** 2014. A new transplantation protocol for harvester ant queens *Messor barbarus* (Hymenoptera: Formicidae) to improve the restoration of species-rich plant communities. *Myrmecological News* 20: 43-52.
- Cagniant, H. & X. Espadaler** 1998 [1997]. Le genre *Messor* au Maroc (Hymenoptera: Formicidae). *Annales de la Société entomologique de France (N.S.)* 33: 419-434.
- Collingwood, C.A. & A. Prince** 1998. A guide to ants of Continental Portugal (Hymenoptera: Formicidae). *Boletim da Sociedade Portuguesa de Entomologia, Suplemento* 5: 1-49.
- Detrain, C. & O. Tasse** 2000. Seed drops and caches by the harvester ant *Messor barbarus*: do they contribute to seed dispersal in Mediterranean grasslands? *Naturwissenschaften* 87: 373-376.
- Detrain, C., O. Tasse, M. Versaen & J.M. Pasteels** 2000. A field assessment of optimal foraging in ants: trail patterns and seed retrieval by the European harvester ant *Messor barbarus*. *Insectes Sociaux* 47: 56-62.



- Gómez Durán J.M.** 2011. Transporte de alimentos líquidos mediante objetos sólidos en *Messor barbarus* (Linnaeus, 1767), y reconsideración del denominado 'comportamiento de uso de instrumentos' en las hormigas. *Iberomyrmex* 3: 9-20.
- Gómez, C. & S. Abril** 2021. Nuptial flights of the seed-harvester ant *Messor barbarus* (Linnaeus, 1767) (Hymenoptera: Formicidae) in the Iberian Peninsula: synchrony, spatial scale and weather conditions. *Myrmecological News* 16: 25-29.
- Gómez, K. & X. Espadaler** 2007. Genus *Messor* Forel, 1890, key to species (workers). Beschikbaar op www.hormigas.org. [Geraadpleegd 7 december 2021.]
- Gonçalves, F., V. Zina, C. Carlos, L. Crespo, I. Oliveira & L. Torres** 2017. Ants (Hymenoptera: Formicidae) and spiders (Araneae) co-occurring in the ground of vineyards from Douro Demarcated Region. *Sociobiology* 64: 404-416.
- Heijerman, Th. & H. Corten** 2010. *Oxythyrea funesta* weer in Nederland gevonden (Coleoptera: Scarabaeidae). *Nederlandse Faunistische Mededelingen* 34: 23-28.
- Heredia, A. & C. Detrain** 2005. Influence of seed size and seed nature on recruitment in the polymorphic harvester ant *Messor barbarus*. *Behavioural Processes* 70: 289-300.
- Hernández, J.M., M.D. Martínez & E. Ruiz** 2002. Descripción del órgano estridulador en *Messor barbarus* (Linnaeus, 1767) (Hymenoptera, Formicidae). *Anales de Biología* 24: 167-174.
- Lebas, C., C. Galkowski, R. Blatrix & P. Wegnez** 2019. Veldgids mieren van Europa. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Lopez, F., J.M. Serrano & F.J. Acosta** 1993. Intense reactions of recruitment facing unusual stimuli in *Messor barbarus* (L.). (Hymenoptera, Formicidae). *Deutsche Entomologische Zeitschrift* 39: 135-142.
- Noordijk, J.** 2020. Het Iberisch draaigatje, massale vondst in een plantenpot uit een tuincentrum. *Dierplagen Informatie* 23 (4): 10-11.
- Noordijk, J.** 2021. De mediterrane compostmier *Hypoponera eduardi* (Hymenoptera: Formicidae) heeft Nederland bereikt met potplanten. *Entomologische Berichten* 81: 256-258.
- Pieters, B., J.H.T. Hoppenreijs, R. Beringen, L.B. Sparrius, J.L.C.H. van Valkenburg, G. van der Velde & R.S.E.W. Leuven** 2018. Risico's van de sierteeltketen als introductieroute voor invasieve exoten. Afdeling Dierecologie en Fysiologie, Instituut voor Water en Wetland Research, Radboud Universiteit, Nijmegen.
- Santos, S.A.P., J.E. Cabanas & J.A. Pereira** 2007. Abundance and diversity of soil arthropods in olive grove ecosystem (Portugal): effect of pitfall trap type. *European Journal of Soil Biology* 43: 77-83.

Jinze Noordijk, Wageningen, jinze.noordijk@naturalis.nl

Marc de Winkel, Arnhem, marcdewinkel@hotmail.com

Roy Morssinkhof, Wageningen, roymorssinkhof@hotmail.com

Theodoor Heijerman, Wageningen, theodoor.heijerman@weevil.demon.nl