

BEHAARDE BOSMIER *FORMICA RUFA* LINNAEUS, 1758

Tekst – A.J. van Loon (EIS-Nederland)

Herkenning

De Midden-, West- en Noord-Europese mieren (werksters en koninginnen) zijn het beste te determineren met Seifert (1996 2007). Een bruikbare Nederlandstalige tabel is die van Schoeters & Vankerkhoven (2002).

Formica rufa vormt samen met *F. polyctena* en *F. pratensis* een groep van drie algemene Nederlandse soorten rode bosmieren (subgenus *Formica* sensu stricto). De rode bosmieren zijn de bouwers van de bekende grote koepelnesten in open bossen en bosranden. *Formica pratensis* is vrij gemakkelijk te onderscheiden van de beide andere soorten, zowel qua uiterlijk als qua nestbouw (zie aldaar). *Formica polyctena* en *F. rufa* lijken echter vrij veel op elkaar en er komen op allerlei plaatsen in Europa en Nederland populaties voor die intermediair zijn in morfologie en sociale structuur; deze populaties worden doorgaans als hybride populaties beschouwd (Seifert 2007). Mogelijk zijn beide soorten toch conspecifiek en zijn beide taxa de uitersten van één, zeer variabele soort.

Het overgrote deel van de in het veld aangetroffen dieren betreffen werksters. De hier genoemde kenmerken gelden dan ook alleen voor de werksters; de koninginnen en mannetjes blijven buiten beschouwing.

De werksters van *F. rufa* zijn vrij grote mieren (4-9 mm lang), tweekleurig, met een deels roodbruine en deels donkere bovenkop, donker achterlijf en daartussen een roodbruin borststuk en schub. De kop heeft (recht van voren gezien) een **rechte** achterrand die **niet** opvallend dicht afstaand behaard is. Het voorste deel van het borststuk is op de bovenzijde **matig afstaand behaard**.

Te verwisselen met

Formica rufa is vooral te verwarren met *F. polyctena* en in mindere mate met *F. pratensis*. De laatste is makkelijk te herkennen aan de sterk behaarde achterrand van de kop en het dicht en regelmatig afstaand behaarde borststuk; bovendien heeft deze bijna altijd een opvallende en duidelijk begrensde zwarte vlek bovenop het borststuk. Het belangrijkste verschil met *F. polyctena* is de beharing op de bovenzijde van het borststuk: *F. rufa* heeft duidelijk meer afstaande beharing. In de meeste gevallen zijn de werksters met deze kenmerken te onderscheiden, maar de hierboven genoemde intermediaire populaties dus niet. Deze zullen in veel gevallen onbenoemd blijven of kunnen als hybride worden genoteerd.

Behalve met de andere bosmieren is verwarring mogelijk met eveneens rood-zwart gekleurde *Formica*-soorten van de subgenera *Raptiformica* (*F. sanguinea*), *Coptoformica* (*F. exsecta* en *F. pressilabris*) en *Serviformica* (*F. cunicularia*, *F. lusatica* en *F. rufibarbis*). Deze zijn echter als volgt makkelijk uit te sluiten.

Formica sanguinea (bloedrode roofmier): het kleurpatroon is vergelijkbaar met bosmieren en de werksters zijn even groot als die van bosmieren. Echter, de voorrand van de clypeus heeft in het midden een duidelijke inbochting. Deze soort maakt nooit hoge koepelnesten, maar grondbossen, vaak groot, grillig van oppervlakte en vaak onder boomstammen, stukken hout of andere stevige structuren.

Formica exsecta (gewone satermier) en *F. pressilabris* (deuklipsatermier): de werksters van deze twee op elkaar lijkende soorten van het subgenus *Coptoformica* zijn iets kleiner dan bosmierwerksters, en makkelijk te herkennen aan de duidelijk uitgeholde achterrand van de kop, waardoor de kop aan beide zijden boven ieder facetoog een afgeronde hoekpunt heeft; dit geeft een zeer kenmerkende kopvorm. Beide soorten maken ook koepelnesten, maar deze zijn veel kleiner dan van de rode bosmieren en gemaakt van veel fijner gefragmenteerd plantaardig materiaal. Beide soorten zijn overigens vrij zeldzaam.

Formica cunicularia (bruine baardmier), *F. lusatica* (duinbaardmier) en *F. rufibarbis* (rode baardmier): behalve aan lastige kenmerken als de slankere en langere sprietschachten en de langere, slankere kaaktasters, zijn deze drie min of meer rood-zwarte mieren het makkelijkst van rode bosmieren te onderscheiden door hun nesten: nooit koepelnesten maar altijd nesten in de grond.



Verspreiding van de behaarde bosmier voor (cirkel) en vanaf 1980.

Levenswijze

Al in het vroege voorjaar neemt de activiteit van de werksters weer toe, en op zonnige dagen in februari-april kan men bosmierwerksters zien ‘zonnen’: in dichte clusters laten ze zich op de buitenkant van de nestkoepel door de zon opwarmen, waarna ze de warmte meenemen in het nest. Hierdoor kan de temperatuur in het nest al vroeg in het jaar behoorlijk oplopen, waardoor de ontwikkeling van larven, eieren en poppen snel kan verlopen. Hierdoor kunnen bosmieren al vroeg in het jaar (vanaf eind april) geslachtsdieren (mannetjes en koninginnen) produceren (Van Loon 2004). De geslachtsdieren van mieren paren tijdens een bruidsvlucht, waarna de bevruchte koninginnen wegvliegen en min of meer ter plekke, in de buurt of nog verder weg neerdalen en een nieuw nest kunnen gaan stichten. *F. rufa* is een ‘temporaire sociaalparasiet’. Voor het stichten van een geheel nieuw nest moet een bevruchte koningin zich laten adopteren in het nest van een *Formica*-soort van het subgenus *Serviformica*. De koningin van dat nest wordt gedood door de indringster of door haar eigen werksters verstoten of gedood. De werksters gaan het broed van hun ‘nieuwe’ koningin verzorgen. Langzamerhand sterven de *Serviformica*-werksters uit en nemen de werksters van *F. rufa* het nest over en ontstaat een puur *F. rufa*-nest. In Nederland komen verschillende *Serviformica*-soorten voor waarvan er enkele algemeen zijn.

Formica rufa is meestal monogyn (één moederkoningin), maar er zijn polygyne kolonies met meerdere nestbulten bekend die door nestafplitsing ontstaan. Echter, in de meeste gevallen zal dispersie dus plaatsvinden middels wegvliegende bevruchte koninginnen na een bruidsvlucht (Mabelis 1986 1994) (vergelijk *F. polyctena*).

Biotoop & ecologie

De nesten van rode bosmieren in het algemeen en dus ook van *F. rufa* bevinden zich in open bossen en bosranden op zandgronden, waar voldoende zon op de nestkoepels kan vallen.

Bosmieren verzamelen dode insecten of vangen en doden levende en brengen deze naar het nest. Deze prooien zijn vooral bedoeld voor de larven. Honingdauw de belangrijkste voedselbron voor bosmierwerksters. Deze energierijke (suikerrijke) vloeistof wordt betrokken van bladluizen in bomen in de omgeving van het nest. De bladluizen zuigen continu plantensappen, nemen vooral mineralen en eiwitten op, en scheiden het surplus aan suikers als honingdauw af.

Inventarisatie

De nesten van rode bosmieren in het algemeen en dus ook van *F. rufa* kunnen vanaf het voorjaar tot ver in de herfst worden geïnventariseerd. Het voorjaar is het beste aangezien de nesten in de loop van het jaar minder goed zichtbaar worden door de toename van de vegetatie. Lopend in het terrein vallen de foeragerende werksters op, vooral op en langs bospaden, waarna de ‘mierenstraten’ kunnen worden

gevolgd tot aan de nesten. Wanneer men ter plekke onzeker is over de determinatie (*F. polycтена* of *F. rufa*), kunnen enkele werksters worden verzameld en meegenomen ter controle.

Verspreiding in Europa

Formica rufa komt in een groot deel van Europa voor, van het Iberisch Schiereiland tot ver in Siberië, in Europa tussen 40° en 63,5° NB. De soort komt ook in Engeland voor, alsmede in Turkije en de Kaukasus. Door het voorkomen van de hybride-populaties (zie boven) is het precieze verspreidingsgebied enigszins onzeker, met name ook de noordelijke verspreidingsgrens in Scandinavië en in berggebieden (Seifert 2007, www.fauna-eur.org). De soort wordt nergens in sterke mate bedreigd. Lokale en regionale achteruitgangen komen wel voor.

Verspreiding in Nederland

Formica rufa is algemeen op de zandgronden en ontbreekt in het binnenland alleen in weide- en poldergebieden (Van Loon 2004). Ook komt de soort langs de gehele kust in de duinen voor, inclusief de Waddeneilanden.

Trend

De soort is stabiel en vertoont geen duidelijke toe- of afname op uurhokken-niveau (Van Loon & Mabelis 1996, Reemer 2004).

Bedreigingen

Hoewel *F. rufa* landelijk niet bedreigd wordt, is de soort gevoelig voor versnippering van leefgebieden en verzuring en vermeting (door dit laatste neemt het vegetatiedek en de beschaduwing toe, hetgeen ongunstig is voor mieren nesten). Lokaal kunnen dit soort effecten zeker een rol spelen. Daarnaast zijn er soms lokale effecten van het illegaal roven van mierenpoppen als voer voor volièrevogels en vissen (Mabelis 2004).

Beheer

Voor bosmieren is het laten voortbestaan van open bosranden belangrijk, waardoor er voldoende zon kan vallen op het nest en de omgeving ervan. Parallel hiermee kan gezorgd worden voor afwisseling tussen open stukken en schaduwrijke delen. Ook het laten staan van minder vitale bomen ten behoeve van bladluizen is een eenvoudige beheermaatregel (Veling et al. 2004).

Kansen

Overall waar bosmieren voorkomen is het zinvol om de nestkoepels zo veel mogelijk te ontzien, ook bij het uitvoeren van reguliere beheermaatregelen in de terreinen en bij het transport van materialen (dus niet met voertuigen over de nesten of delen ervan heenrijden). Indien een nest eenmaal is verdwenen, is de kans op spontane hervestiging in het algemeen klein, door de doorgaans geringe vliegafstand van bevruchte koninginnen en door de temporair-parasitaire manier van koloniestichting (zie levenswijze).

Literatuur

- Loon, A.J. van 2004. Mieren – Formicidae. In: M. Reemer, A.J. van Loon & T.M.J. Peeters (redactie), De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata), Nederlandse Fauna 6, Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden, pp. 227-263.
- Loon, A.J. van & Mabelis, A.A. 1996. Flora en Fauna 2030 – Fase III. Deelrapport Mieren. Mededelingen EIS-Nederland, Leiden, no 83 & De Vlinderstichting, Wageningen.
- Mabelis, A.A. 1986. Why do young queens fly? In: H.H.W. Velthuis (editor), Proceedings of the 3rd European Congress of Entomology, Amsterdam, pp. 461-464.
- Mabelis, A. 1994. Flying as a survival strategy for wood ants in a fragmented landscape (Hymenoptera, Formicidae). *Memorabilia Zoologica* 48: 147-170.
- Mabelis, A.A., 2004. Wespen, mieren en natuurbeheer. In: M. Reemer, A.J. van Loon & T.M.J. Peeters (redactie), De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata), Nederlandse Fauna 6, Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden, pp. 139-146.
- Reemer, M. 2004. Veranderingen in de wespen- en mierenfauna. In: M. Reemer, A.J. van Loon & T.M.J. Peeters (redactie), De wespen en mieren van Nederland (Hymenoptera: Aculeata), Nederlandse

- Fauna 6, Nationaal Natuurhistorisch Museum, KNNV Uitgeverij & EIS-Nederland, Leiden, pp. 133-138.
- Schoeters, E. & F. Vankerhoven 2002. Onze mieren 2: geactualiseerde determinatietabel voor België. Educatie Limburgs Landschap vzw Heusden-Zolder, België.
- Seifert, B. 1996. Ameisen – beobachten, bestimmen. Naturbuch Verlag, Augsburg.
- Seifert, B. 2007. Die Ameisen Mittel- und Nordeuropas. Lutra Verlags- und Betriebsgesellschaft, Görlitz.
- Veling, K., J. Smit & V. Siebering 2004. Bosrandbeheer voor vlinders en andere ongewervelden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.



Een werkster van *Formica rufa*. Eindhoven/Maarheeze, oktober 2007. Foto: Tim Faasen.



Een nest van *Formica rufa* in een bosrand. Waalre, 22 oktober 2007. Foto: Tim Faasen.