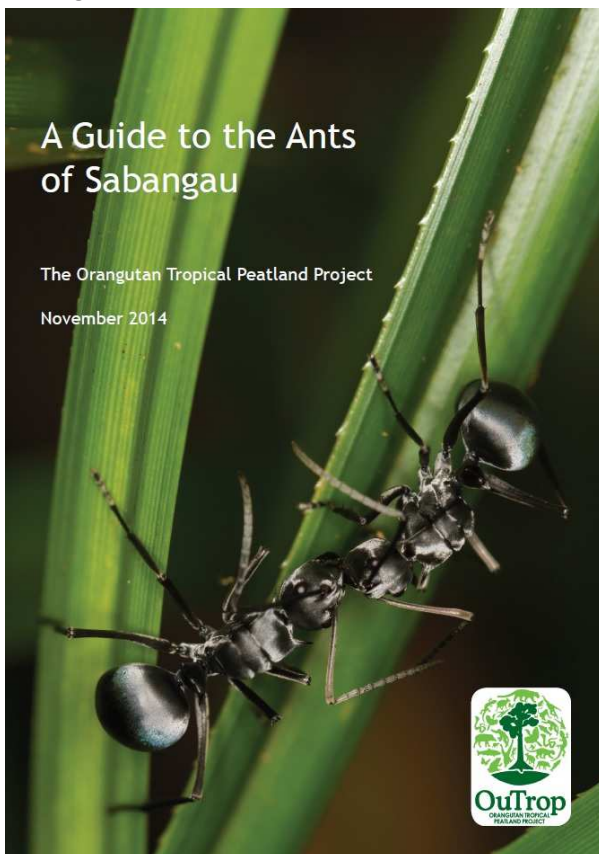


## Mieren in de veenmoerasbossen van Borneo

Stijn Schreven

In december 2014 is de publicatie 'A Guide to the Ants of Sabangau' online gepubliceerd (Fig. 1). Deze pdf-uitgave vormt een eerste naslagwerk over de mieren van het Sabangau veenmoerasbos in Centraal-Kalimantan, Indonesisch Borneo. De gids is het resultaat van een onderzoek van The Orangutan Tropical Peatland Project (OuTrop). Naast primaten bestudeert OuTrop onder anderen de diversiteit van plant- en diergroepen in het Sabangau veenmoerasbos.



Figuur 1. 'A Guide to the Ants of Sabangau', OuTrop.

In 2012 heb ik stage gelopen bij OuTrop en heb ik in het mierenproject de referentiecollectie gereviseerd, kenmerken van elke gevonden soort beschreven (en 45 soorten geïllustreerd) en de resterende monsters gedetermineerd. Het afgelopen jaar heb ik met enkele anderen de informatie verwerkt tot een gids.

De veenmoerasbossen van Borneo zijn van toenemend belang voor de biodiversiteit (Posa et al.

2011) en slaan enorm veel CO<sub>2</sub> op (Page et al. 2011). Een goed beheer is belangrijk om deze waarden te behouden. OuTrop wil monitoringprogramma's opzetten om hun beheer te toetsen op effectiviteit en zoekt naar geschikte soortgroepen die zij hierbij als indicatoren kunnen gebruiken. Mieren worden elders al gebruikt in monitoringprojecten vanwege hun diversiteit en talrijkheid (Underwood & Fisher 2006). Er was echter één probleem: de mierenfauna van Kalimantanans veenmoerasbossen is nog nauwelijks bestudeerd. Enkele dipterocarp-laaglandbossen in Maleisisch Borneo zijn goed onderzocht (Pfeiffer et al. 2011), maar veenmoerasbossen verschillen daarvan door een meer continue bloei en vruchtzetting van bomen, wat ook kan doorwerken in het voedselaanbod voor mieren. Daarnaast is het een uitdagend milieu voor mieren: het staat jaarlijks minstens zes maanden onder water, heeft een zure veenbodem (Mezger & Pfeiffer 2010) en een uitgebreide strooisellaag (Clay et al. 2010). Het project van OuTrop vergelijkt de soortensamenstellingen van verschillende delen van het veenmoerasbos, om zo te weten welke soorten kenmerkend zijn voor specifieke habitats of verstoringen in het bos. Om over lange tijd en in allerlei gebieden te inventariseren, is een verzamelmethode gekozen die goedkoop en snel is uit te voeren. Het waren lokvallen gemaakt van milkshakebekers en gevuld met een honingoplossing (Fig. 2).

De val raakt met de bodem de grond en met de bovenrand de stam van een boompje of liaan. Dit selecteert op generalisten van bosbodem en lagere vegetatie; terwijl arboreale en endogeïsche soorten en specialisten zijn ondervertegenwoordigd in de monsters (Agosti et al. 2000). Op deze manier is een jaar lang maandelijks langs transecten bemonsterd. Daarnaast zijn er incidentele handvangsten gedaan.



Figuur 2. Lokval wordt gevuld met honingoplossing. Foto Andrew Walmsley Photography/OuTrop.

Het resultaat is een lijst van 81 soorten uit 30 genera. De dominante genera (o.a. *Pheidole*, *Nylanderia* en *Crematogaster*) zijn opportunisten die snel een nieuwe voedselbron kunnen exploiteren (Agosti et al. 2000).

*Pheidole* en *Nylanderia* leven op de grond (Agosti et al. 2000); *Crematogaster* nestelt in de vegetatie (Blaimer 2012) en heeft de vallen waarschijnlijk via de stam bereikt. Het hoogste aantal soorten werd gevonden in de genera *Crematogaster*, *Pheidole*, *Tetramorium* en *Camponotus*.



Figuur 3. *Camponotus gigas* werkster. Foto Stijn Schreven/OuTrop.

De grootste mier van het bos, *Camponotus gigas*, kan ruim twee cm lang worden (Fig. 3). Gelukkig zijn het vredelievende beestjes en volgens de bewoners van het gebied zijn ze zelfs beschermers van het bos – het doden van zo'n mier zou onheil over je afroepen. Een andere echte bossoort die wel agressief is, is *Leptogenys* sp. 1. Deze mieren maken rooftochten waarbij alles uit het strooisel wordt gejaagd en overmeesterd. Zelf zag ik hoe een tarantula en haar eimassa door tientallen mieren werd overrompeld: een indrukwekkend gezicht, vooral met het geritsel van die talloze dodelijk ijverige pootjes over de dorre bladeren.

De variatie aan vormen en levenswijzen van de mieren in Sabangau is fascinerend. Naast reuzen als *Camponotus gigas* zijn er minutieuze soorten zoals van het genus *Strumigenys*, die jagen op springstaarten in het strooisel (Agosti et al. 2000). Er zijn soorten met stekels, schilden en doorns, om zich tegen predatoren te verdedigen. Mooie voorbeelden zijn *Polyrhachis*, *Acanthomyrmex*, *Pheidole* en *Meranoplus*. Ook het bereik van een kolonie loopt sterk uiteen per soort. Een kolonie van *Camponotus gigas* kan bijna een hectare beslaan. Het bevat duizenden werksters in een netwerk van nesten rond een centraal nest met de koningin (polydomie) (Pfeiffer & Linsenmair 1998). Het andere uiterste vind je in *Acanthomyrmex*, waar een enkele kolonie een nest kan maken in een notendop (letterlijk) met slechts een handjevol werksters (Moffett 1986).

De gids biedt een eerste kijk op de mieren van het Sabangau veenmoerasbos. Het is verre van compleet, alleen al omdat veel mierensoorten hoog in de bomen leven en dus buiten de val blijven. Maar met nu al 81 soorten is duidelijk dat zelfs in zulke

natte biotopen het succes van mieren geen grenzen kent. De gids is gratis te downloaden op: [http://www.outrop.com/uploads/7/2/4/9/7249041/outrop\\_ant\\_guide\\_nov\\_2014\\_hd.pdf](http://www.outrop.com/uploads/7/2/4/9/7249041/outrop_ant_guide_nov_2014_hd.pdf)

### Summary

In December 2014 the pdf guide “A Guide to the Ants of Sabangau” was published by OuTrop (The Orangutan Tropical Peatland Project). It is the first guide to describe the ants of peat swamp forests in Kalimantan. Resulting from a 12-month survey along transects using honeybaited pitfall traps, 81 ant species (30 genera, 5 subfamilies) have been recorded.

### Literatuur

- Agosti, D., J.D. Majer, L.E. Alonso & T.R. Schultz 2000. Ants: standard methods for measuring and monitoring biodiversity. - Smithsonian Institution Press, Washington.
- Blaimer, B.B. 2012. A subgeneric revision of *Crematogaster* and discussion of regional species-groups (Hymenoptera: Formicidae). - Zootaxa 3482: 47-67.
- Clay, N.A., M. Bauer, M. Solis & S.P. Yanoviak 2010. Arboreal substrates influence foraging in tropical ants. - Ecological Entomology 35: 417-423.
- Eguchi K. 2001. A revision of the Bornean species of the ant genus *Pheidole* (Insecta: Hymenoptera: Formicidae: Myrmicinae). - TROPICS Monograph Series 2: 1-154.
- Mezger, D. & M. Pfeiffer 2010. Is nest temperature an important factor for niche partitioning by leaf-litter ants (Hymenoptera: Formicidae) in Bornean rain forests? - Journal of Tropical Ecology 26: 445-455.
- Moffett, M.W. 1986. Revision of the Myrmicine genus *Acanthomyrmex* (Hymenoptera: Formicidae). - Bulletin of the Museum of Comparative Zoology 151(2): 55-89.
- Page, S.E., J.O. Rieley & C.J. Banks 2011. Global and regional importance of the tropical peatland carbon pool. - Global Change Biology 17: 798-818.
- Pfeiffer, M. & K.E. Linsenmair 1998. Polydomy and the organization of foraging in a colony of the Malaysian giant ant *Camponotus gigas* (Hym./Form.). - Oecologia 117: 579-590.
- Pfeiffer, M., D. Mezger, S. Hosoiishi, B.E. Yahya & R.J. Kohout 2011. The Formicidae of Borneo (Insecta: Hymenoptera): a preliminary species list. - Asian Myrmecology 4: 9-58.
- Posa, M.R.C., L.S. Wijedasa & R.T. Corlett 2011. Biodiversity and conservation of tropical peat swamp forests. - BioScience 61: 49-57.
- Schreven S.J.J., E. Perlett, B.J.M. Jarrett, F.A. Harsanto, A. Purwanto, A. Azis, N.C. Marchant & M.E. Harrison 2014. A Guide to the Ants of Sabangau. - The Orangutan Tropical Peatland Project, Palangka Raya, Indonesia. DOI: 10.5281/zenodo.13327
- Underwood, E.C. & B.L. Fisher 2006. The role of ants in conservation monitoring: If, when, and how. - Biological Conservation 132: 166-182.