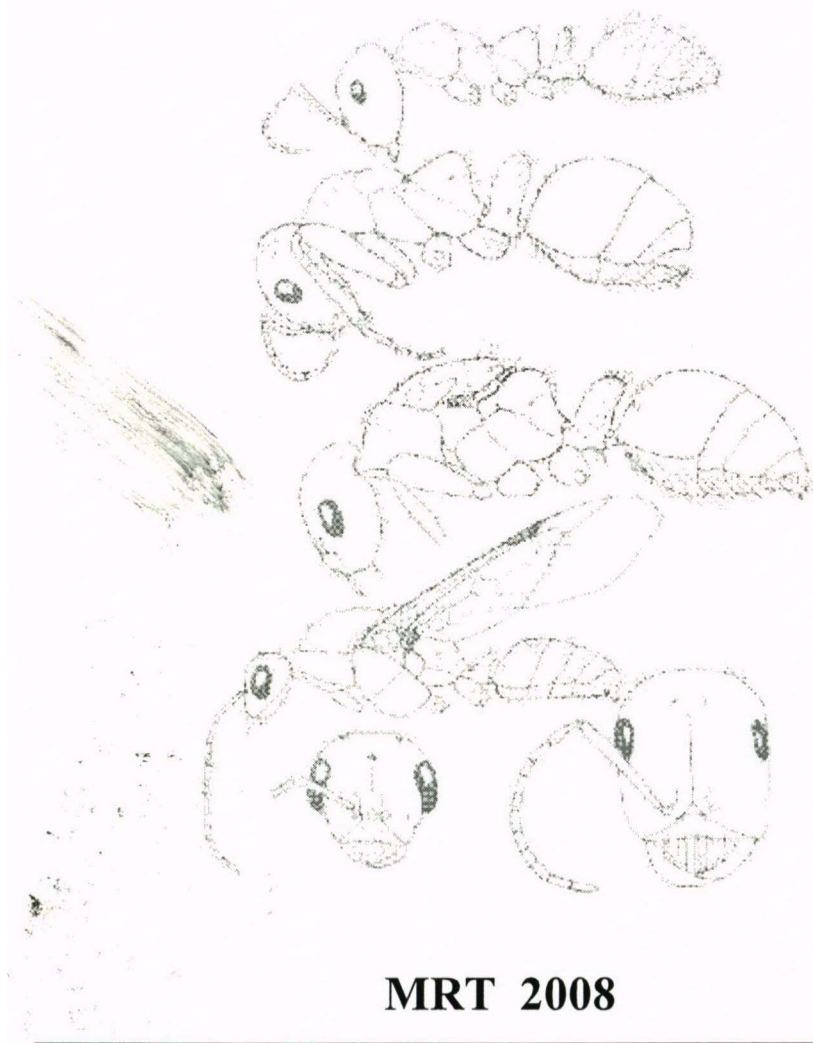


FORUM FORMICIDARUM

Mededelingenblad van de Mierenwerkgroep van de
Nederlandse Entomologische Vereniging



MRT 2008

Ameisen ants fourmis mieren myrer Seechömessen

INHOUD

I	<u>Uitnodiging voor de bijeenkomst op 8 mrt 2008 in Amersfoort</u>	1
II	<u>Activiteiten</u>	3
III	<u>Onderzoeksresultaten</u>	3
III.A	Warmtehuishouding van <i>Formica polycтена</i> Dick Brandt	
III.B	Wonderbaarlijke saamhorigheid Rudolf van Hengel	5
IV	<u>Inventarisaties</u>	
IV.A	Miereninventarisatie universiteitsterrein 'De Born' , 2006 Jinze Noordijk , Peter Boer & Roy Morssinkhof	6
V	<u>Literatuur</u>	
V.A	Rood licht voor mieren	12
V.B	Grote stappen, snel thuis Menno Schilthuizen	12
VI	<u>Web , Aardigheden</u>	13
VII	<u>Het houden van mieren</u>	13
VIII	<u>Diversen</u>	
VIII.A	Financiële verantwoording Rudolf van Hengel	14
VIII.B	Uit de bijeenkomst van 17 mrt 2007 Rudolf van Hengel	16
VIII.C	Ledenlijst Mierenwerkgroep/NEV Rudolf van Hengel	16

I UITNODIGING VOOR DE BIJEENKOMST OP 8 MRT 2008 IN AMERSFOORT

Hoofdpunten van de agenda:

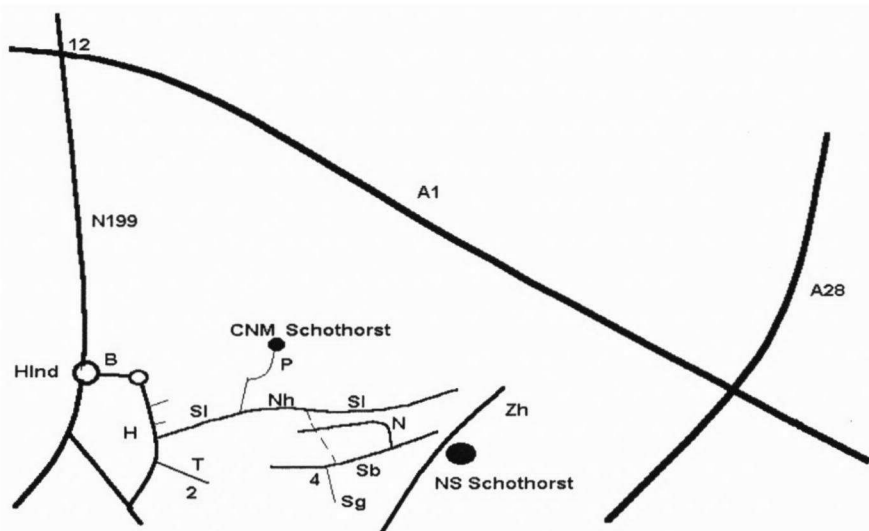
Jinze Noordijk zal ons iets vertellen over zijn onderzoek langs snelwegen, waarbij zelfs een nieuwe mierensoort is gevonden, uniek in de wereld;

Hans Somsen zal ons zijn film over bosmieren laten zien, die is samengesteld aan de hand van 50 uur beeldmateriaal, opgenomen in zijn kunstnest bij het MEC in Eindhoven.

De bijeenkomst wordt gehouden in het **Centrum voor Natuur & Milieu**
CNM Schothorst, Schothorsterlaan 21

Belangstellenden, die geen lid zijn van de Mierenwerkgroep, zijn ook van harte
welkom.

ROUTEBSCHRIJVING



De lange oprit aan de Schothorsterlaan is gemarkeerd met twee grote pilaren met opschrift: "Landgoed Schothorst".

Het CNM Schothorst (033.4695200) met parkeerplaats ligt rechts achter het hoofdgebouw.

Vanaf de A1 bij afslag 12: Bunschoten de Bunschoterstraat (N199) richting Amersfoort nemen. Op de Bunschoterstraat de afslag Hoogland nemen. Vervolgens Van Boetelaerstraat, rechtsaf de Hamseweg, 3e links de Schothorsterlaan.

Vanaf station Amersfoort met bus 2 richting Hooglandsepoort, uitstappen bij Elly Takmastraat (7 min); deze uitlopen en vervolgens 2x rechts naar CNM. Ofwel bus 4 richting Bovist, uitstappen bij Herderinnenpad (9 min) aan de Sagenlaan; Sagenlaan doorlopen, Sara Burgerhartsingel oversteken, even naar rechts en dan over water linksaf Zwarte Steeg inslaan en doorlopen tot Schothorsterlaan. Linksaf gele bordjes volgen naar CNM

Vanaf station Schothorst kan men lopend het CNM bereiken via Sara Burgerhartsingel, Nijenrode en Schothorsterlaan.

Afkortingen op kaartje (p. 1):

B = Van Boetelaerlaan	H = Hamseweg	Hlnd = afslag Hoogland
N = Nijenrode	Nh = Nederhorst	P = parkeerterrein
S = Sagenlaan	Sb = S. Burgerhartsingel	Sl = Schothorsterlaan
T = Elly Takmastraat	Zh = Zielhorsterweg	
2 = bushalte lijn 2	4 = bushalte lijn 4	12 = afslag Bunschoten

Voor internetkaartje zie: <http://www.stationsweb.com/kaart.asp>

PROGRAMMA

10.30 zaal open, de koffie staat klaar
 11.00 opening
 12.30 lunch
 (koffie zal U worden aangeboden, zelf lunchpakket meenemen)
 13.30 middagsessie
 15.30 sluiting

AGENDA

1. opening
2. mieren langs de snelweg (Jinze Noordijk)
3. inventarisatie excursies
4. bosmierfilm (Hans Somsen)
5. lunchpauze
6. bosmierfilm (Hans Somsen) (vervolg)
7. mededelingen van de leden
8. financiële verantwoording
9. rondvraag en sluiting

Tijdens de bijeenkomst zijn enkele tweedehands boekjes over mieren, verzamelbuisjes, rekjes, sigarettendovers (zie FF 6(3)2005, feb 2007, p. 12) en enkele gratis kunstnesten verkrijgbaar.

Voorts zijn er preparaten van de meeste Nederlandse mierensoorten beschikbaar voor degenen die hun collectie willen aanvullen.

II ACTIVITEITEN

2008

8 mrt	MWG bijeenkomst te Amersfoort
16 t/m 18 mei	Inventarisatieweekend KNNV en MWG te Uffelte (Dr)
22 jun	MWG excursie
7 sep	MWG excursie

2009

7 mrt	MWG bijeenkomst te Amersfoort
-------	-------------------------------

De **laatste informatie** over de MWG kunt U steeds vinden op de website van de Nederlandsche Entomologische Vereniging:
<http://www.nev.nl/> ; aanklikken afdelingen en secties ; vervolgens mieren .

III ONDERZOEKSRESULTATEN

IIIA WARMTEHUISHOUDING VAN *FORMICA POLYCTENA*

Dick Brandt, Leiderdorp, 2007

Samenvatting van de presentatie op de bijeenkomst van 17 maart 2007

Voor grote 'volwassen nesten' vinden we in de literatuur een constante temperatuur opgegeven. Deze voordracht behandelt een klein nest, waarin de temperatuur niet alleen niet constant is, maar zelfs meer fluctueert dan die in het omringende zand. Verklaard wordt hoe een dergelijk nest voor de bosmieren een goed leefbaar stadium is in die groei naar 'constante volwassenheid'.

Half juni 1975 zijn er aan een klein nest van *F. polyctena*, en in het omringende zand, twee series metingen uitgevoerd; de eerste serie aan het intacte nest (gedurende 55 uur), een tweede aan het uitgegraven en weer teruggestorte nestmateriaal (gedurende 47 uur).

Het nest was jong, 2 jaar oud, gelegen op een vrij kaal zuidhellinkje van 20° zonder een echte nestkoepel en van geringe afmetingen. De doorsnede bedroeg slechts 40cm, en de diepte reikte tot ± 50 cm: het losse organische materiaal kwam tot 20cm diep, daaronder werden vermengd met steeds meer zand wat stronken aantreffen; onder de 30 cm bevond zich puur zand, met tot op een diepte van 50cm door werksters uitgegraven kamers.

In de eerste meetserie is de temperatuurvereffening van het organische nestmateriaal vergeleken met die van het omringende zand. Daaruit bleek dat die vereffening in het nestmateriaal veel groter is dan die van zand.

Als gevolg daarvan dringt overdag de oplopende temperatuur vanaf het nestoppervlak sneller en dieper door in het nest dan in het zand ernaast. In het nest is daardoor gedurende een groot deel van de dag een dikke laag van meer dan 25°C aanwezig; een laag dikker en van langere duur dan in het zand. Op die manier hebben de mieren in het nest een ruimere keuze voor een optimale temperatuur (met name voor het popstadium), dan wanneer ze in het zand zouden nestelen.

Bij nadere beschouwing blijkt zowel de stapeling van het nestmateriaal door de werksters, als de precieze ligging van het nest in de bosrand, van groot belang te zijn.

In de tweede meetserie blijkt de temperatuurvereffening van het uitgegraven en weer teruggestorte nestmateriaal overeen te komen met die van zand. Waar uit volgt dat de hoge temperatuurvereffening in het mierennest niet zomaar een eigenschap is van een laag organisch materiaal, maar dat die hoge waarde moet worden toegeschreven aan een bepaalde structuur van dat materiaal, een structuur die door de werksters wordt aangebracht (en gehandhaafd).

Als mensen nesten verplaatsen, om een nieuw terrein te bevolken, is het aan te bevelen om het organisch materiaal niet zonder meer uit te storten. Na bovenstaande metingen is de ervaring opgedaan, dat het plaatsen van wat takken in een uitgegraven kuil enige 'luchtigheid' geeft aan het organisch materiaal, en zo het slagen van een verhuizing vergroot.

Verder is bekend dat *F. polycтена* een bewoner is van de bosrand. Het nest lag weliswaar in vrij kaal terrein, maar bij de hoogste zonnestanden, en wat later op het heetst van de dag (12-17h), lag het nest precies in de schaduw van wat kardinaalsmuts en liguster, en deze struiken bleken zo voldoende als 'bosrand' te fungeren.

Wat is het belang van deze schaduw? Uit waarnemingen blijkt dat de loopsnelheid van werksters toeneemt bij stijgende temperatuur, maar dat een substraat boven de 50°C wordt gemeden. Verder wordt er in de literatuur voor de plaats van poppen wel een voorkeurstemperatuur van 25 tot 30°C opgegeven, maar Herter heeft beschreven hoe werksters de poppen rustig laten liggen totdat een temperatuur van 50°C wordt bereikt, dan pas worden ze naar lagere temperaturen weggedragen (zie zijn: *Der Temperatursinn der Insekten*, 1953).

Voor de werksters blijkt de temperatuur van 50°C een belangrijke grenswaarde te zijn. Terwijl tijdens de metingen de temperatuur op het zand opliep tot $\pm 55^\circ\text{C}$, bleek op 40cm afstand de oppervlaktetemperatuur van het nest door de schaduw van de struiken niet eens de 50°C te halen. Daardoor bleef ten eerste het nestoppervlak en de naaste omgeving 'beloopbaar' door de werksters en stopten die niet met hun buitenactiviteiten, maar ten tweede bleef daardoor ook de temperatuur binnenin het nest 'leefbaar'. Immers nestmateriaal met een zo hoge temperatuurvereffening zou een oppervlaktetemperatuur van meer dan 50°C net zo snel en diep doorgeven als eerder op de dag de temperaturen van 25 en 30°C, en daardoor zou een groot deel van het nest onbruikbaar zijn geworden.

We zien dat de precieze plaats van het nest in de bosrand vrij nauw luistert. Het nest heeft baat bij ochtend- en avondzon, maar beschaduwing op het juiste moment moet voorkomen dat de oppervlaktetemperatuur van het nest, en zijn directe omgeving, in de loop van de dag te lang tot boven de 50°C oploopt.

Literatuur:

D. Ch. Brandt (1980) The thermal diffusivity of the organic material of a mound of *Formica polyctena* Foerst. in relation to the brood. *Netherlands Journal of Zoology* 30(2): 326-344

Herter (1953) Der Temperatursinn der Insekten

III.B WONDERBAARLIJKE SAAMHORIGHEID

Rudolf van Hengel, Bilthoven, 2007

Steeds weer word ik geboeid door de gedragingen van mieren. Daarbij verbaas ik me telkens weer over de wijze, waarop deze kleine diertjes hun werkzaamheden op elkaar lijken af te stemmen. Dat niet iedereen in Nederland deze diertjes wil bestuderen!

Inleiding

Zo vang ik op 12 maart 2007 twee zonnende *F. polyctena* koninginnen en een dertigtal werksters van nest 538AC in Beerschoten, De Bilt. Aangezien er tientallen koninginnen op het nest aan het zonnen zijn meen ik dat deze vangst wel ethisch verantwoord is. (Dezelfde dag vang ik bewust op een ander, overeenkomstig nest, 538BV, ook twee koninginnen en een aantal werksters voor Marlene in Eindhoven.)

Gedurende de nacht moeten de mieren nog in een vangpot blijven, omdat het terrarium, waarin ik ze wil onderbrengen nog niet geheel ingericht is.

Het doel van de vangst is een terrarium in te richten, om zowel *F. polyctena*, als *F. nitidulus* te houden. Deze laatste, die in de nesten van de bosmieren leeft, wil ik bestuderen. Eerder heb ik het geprobeerd in een gipsen kunstnest, maar daar hebben de *F. nitidulus* werksters te weinig mogelijkheden om zich aan grijpprager *F. polyctena* werksters te onttrekken.

Er gebeurt niets

Op 13 maart is het terrarium gereed en schud ik alle mieren erin uit. Het kost een half uurtje, maar dan hebben de mieren, inclusief de koninginnen, zich verzameld in een stronk, midden in het nest, die ik met behulp van een halogeenlamp (20W) tot een aantrekkelijke, warme locatie heb gemaakt. Op zich is het al boeiend om de eerst gedesoriënteerde mieren zo snel weer georganiseerd te zien. De komende dagen wacht ik gespannen op het vervaardigen van een bosmierenhoop, maar ze bouwen niets! Zelfs geen enkele individuele mier raakt ook maar een dennenaald aan om een begin te maken. Wel lopen ze actief overal in de bak rond. Ze hebben ook meteen de luchtopeningen ontdekt en een kluitje mieren hangt bij de openingen tegen het glas, precies op de plek waar de met parafineolie ingesmeerde strook begint. Geen overbodige luxe, anders loopt de hele kolonie binnen een dag door de kamer.

Ik ben verbaasd, heb ik soms toevallig broed verzorgende werksters meegenomen in plaats van nestbouwers of houden ze me voor de gek?

Ineens aan het werk!

De eerste vijf dagen weigeren de mieren ook maar één dennenaald aan te raken tot plotseling op 18 maart alle werksters gedreven bezig zijn een mierenhoop te maken. Iedereen doet mee. Binnen twee dagen is er een fraai heuveltje van naalden en ander organisch materiaal verschenen. Vanwaar die plotselinge overgang? Hoe komt het dat ineens iedereen meedoet? Wat voor signaal krijgen ze? Voor mij een raadsel. Ik kan toch moeilijk voorstellen dat een koningin of een werkster ineens een feromoon afgeeft dat de opdracht: 'nest bouwen' in zich heeft. Wie heeft hier een idee over?

Het is overigens ook leuk te zien, dat in dezelfde bak, met hetzelfde beschikbare nestmateriaal, *F. polycтена* een nest bouwt met groffer materiaal dan *F. sanguinea*, die twee jaar geleden in dit terrarium huisde. De laatste gebruikten vrijwel geen (grote) dennenaalden!

IV INVENTARISATIES

IV.A MIERENINVENTARISATIE UNIVERSITEITSTERREIN 'DE BORN' IN WAGENINGEN 2006

Jinze Noordijk, Peter Boer & Roy Morssinkhof, Wageningen, 2007
(Jinze.Noordijk@wur.nl)

Inleiding

Het proberen vast te stellen van de complete mierengemeenschap op een locatie is een interessante bezigheid. Veel mierensoorten zijn goed op zicht te inventariseren.

Ook laten deze zelfde soorten zich makkelijk verzamelen door het plaatsen van allerlei typen potvallen. Daarnaast is er een aantal verborgen levende en moeilijk te vinden soorten: mieren met een voornamelijk ondergrondse levenswijze of mieren waarvan er weinig en kleine werksters per kolonie zijn, deze laatste soorten zijn vaak alleen vlak bij het nest te vinden.

In Wageningen hebben we in het kader van een onderzoek naar het voorkomen van vliegende insecten in een grasland-bosrand-bos transect, mieren bemonsterd met zogenaamde raamvallen. Deze methode wordt niet vaak gebruikt voor dit doel en in deze bijdrage bespreken we de soorten die we hiermee vonden.

Werkwijze

De onderzochte locatie bevindt zich op het universiteitsterrein 'De Born' (RD coördinaten: 173/443) rondom het 'Dassenbosje'. Er werden drie 'habitats' bemonsterd:

1. een Italiaans raaigras (*Lolium multiflorum*) veld, wat door de universiteit aan een boer wordt verpacht en waar vier keer per jaar gemaaid en mest geïnjecteerd werd;
2. een bosrand bestaande uit Zwarte elzen (*Alnus glutinosus*) en kruiden als Gewone braam (*Rubus fruticosus*) en Hop (*Humulus lupulus*) en
3. het Dassenbosje waar veel Zomereik (*Quercus robur*) staat en onder andere ook wat Ruwe berk (*Betula pendula*), Hazelaar (*Corylus avellana*) en verschillende varens, grassen en kruiden.

Vallentypes

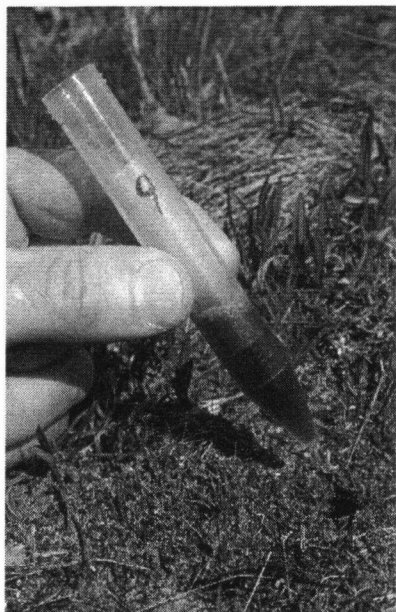
In deze drie situaties hebben we met twee vallentypes mieren bemonsterd. Ten eerste hebben we door het plaatsen van buisvallen gevuld met vruchtenwijn (zie afb. IV.1) gemeten welke werksters ter plekke actief zijn. Dit gebeurde van 6 tot 9 augustus 2006. Met de raamvallen (zie afb. IV.2) konden we bepalen waar de meeste gevleugelde geslachtsdieren actief zijn.

Deze vallen bestaan uit een plexiglas raam in een houten frame, waaronder een goot hangt die gevuld is met water en zout. Waarschijnlijk worden vooral dalende geslachtsdieren bemonsterd en in minder mate dieren die tegen het raam vliegen en naar beneden vallen.

Alle raamvallen stonden op een rij en degenen in het grasveld en in het bos stonden precies 15 m verwijderd van de bosrand, de buisvallen werden vlak naast de raamvallen geplaatst. De raamvallen waren operatief van 19 april tot 1 december 2006 en werden zeer regelmatig leeggehaald. Over de resultaten van de ruimtelijke verdeling van de geslachtsdieren van enkele verzamelde soorten zal elders gepubliceerd worden.

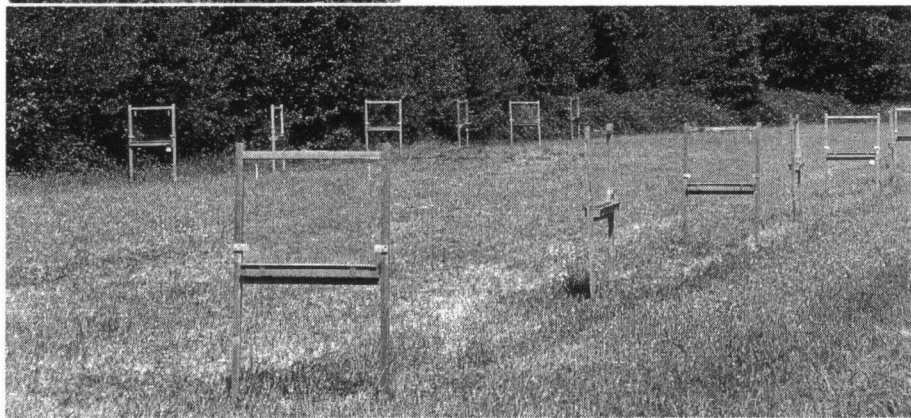
Negentien soorten

In totaal hebben we negentien soorten gevangen (zie tabel IV.1); dit is een aanzienlijk aantal. Vanzelfsprekend hebben we in de raamvallen veel meer soorten aangetroffen



Afb. IV.1 Een buisval, vlak voor die de grond ingaat. (foto: Jinze Noordijk)

Afb IV.2 De raamvalopzet aan de bosrand (de raamvallen in het bos zijn niet te zien). (foto: Jinze Noordijk) ▼



dan in de buisvallen: de raamvallen waren immers véél langer operationeel. Maar door het werken met de raamvallen is er ook een aantal interessante soorten aangetroffen, die waarschijnlijk anders niet gevonden zouden zijn: *Lasius mixtus*, *Myrmecina graminicola* en *Ponera coarctata*. Dit zijn mierensoorten die als minder algemeen of als vrij zeldzaam bekend zijn in Nederland. Toch lijkt de locatie waarin wij deze soorten aantreffen niet zeldzaam in Nederland: een bemest grasland en een niet al te oud bosje aan de rand van de stad.

Tabel IV.1 Inventarisatie De Born, Wageningen, 2006

	buisvallen	raamvallen	
	werksters	geslachtsdieren	werksters
<i>Formica rufa</i> L.	-	1	-
<i>Lasius brunneus</i> Latreille	-	1	7
<i>Lasius flavus</i> Fabricius	-	9	1
<i>Lasius fuliginosus</i> Latreille	-	4	9
<i>Lasius meridionalis</i> Bondroit	-	7	-
<i>Lasius mixtus</i> Nylander	-	1	-
<i>Lasius niger</i> L.	82	205	48
<i>Lasius platythorax</i> Seifert	33	5	85
<i>Lasius umbratus</i> Nylander	-	154	-
<i>Myrmecina graminicola</i> Latreille	-	1	-
<i>Myrmica rubra</i> L.	351	33	159
<i>Myrmica ruginodis</i> Nylander	69	209	192
<i>Myrmica rugulosa</i> Nylander	-	1	-
<i>Myrmica sabuleti</i> Meindert	8	4	-
<i>Myrmica scabrinodis</i> Nyland.	-	9	-
<i>Ponera coarctata</i> Latreille	-	1	-
<i>Stenamma debile</i> Förster	-	83	-
<i>Temnothorax nylanderi</i> Förster	24	53	4
<i>Tetramorium caespitum</i> L.	-	1	1

Tabel IV.1 De aangetroffen mierensoorten op 'De Born' in 2006: werksters in 30 buisvallen, die 3 dagen operationeel waren en geslachtsdieren en werksters in 26 raamvallen, die bijna een half jaar operationeel waren.

Met de raamvallen werden zelfs werksters verzameld van de meeste algemene soorten; dieren die omhoog zijn gekropen en daardoor in de bakken terecht zijn gekomen. Van twee algemene soorten, *Stenamma debile* en *Lasius umbratus*, zijn geen werksters aangetroffen.

De eerste soort heeft een sterke binding met de strooisellaag en klimt blijkbaar niet omhoog, de tweede soort heeft strikt ondergrondse werksters.

Conclusie

Raamvallen zijn, ondanks dat het een arbeidsintensieve methode is, een zéér geschikte methode om de mieren in een bepaald gebied te inventariseren. Dit heeft twee redenen:

1. ondergronds levende mierensoorten zijn met raamvallen goed te inventariseren omdat hiermee de gevleugelde geslachtsdieren adequaat worden bemonsterd.
2. De geslachtsdieren van mierensoorten, waarvan de werksters beperkt zijn tot vlak rondom de kolonie, hebben door hun vlieggedrag een grotere actieradius. Daarnaast worden van veel soorten ook gewoon de werksters bemonsterd.

Wellicht zijn veel 'zeldzamere' soorten (zoals de drie hierboven genoemde soorten) wel niet zo zeldzaam, maar gewoon heel moeilijk te vinden? Recentelijk vonden we *P. coarctata* ook in een raamval bij het Caitwickerzand en *L. mixtus* in een raamval in het Hulshorsterzand. Beide soorten werden daar niet in potvallen aangetroffen, waarvan er wel twee seizoenen ruim vijftien stonden ingegraven.



Afb. IV.3 Een nieuwe gigamier ontdekt? Nee, een kunstwerk op de rotonde bij Bedarieux, France (foto: André van Loon)



Afb. IV.4 *Myrmica rubra* op stinkzwam in Amersfoort (151/462), 1 okt 2006
(foto: Liesbeth Havermans)

V LITERATUUR

V.A ROOD LICHT VOOR MIEREN

(bionieuws 19, 25 nov 2005)

Foeragerende mieren geven feromonen af om nestgenoten de juiste route naar een voedselbron te wijzen. Nu blijkt uit Brits onderzoek dat mieren ook negatieve feromonen uitscheiden, om routes te markeren die juist niet naar een voedselbron leiden (Nature 438, 442, 23 nov 2005)

De Britten plaatsten een route met een T-splitsing vlakbij het nest van faraomieren (*Monomorium pharaonis*), met stukjes papier waar de mieren overheen liepen vlak achter de splitsing. De ene weg leidde naar een suikerbron, de andere weg had geen beloning. Het stuk papier uit de negatieve route werd vervolgens overgebracht naar een weg in een andere T-splitsing, waar het de mieren afschrok om die afslag te nemen. Blijkbaar geven de mieren elkaar met de afstotende feromonen negatieve signalen over een route. Mieren geven anti-feromonen vlak achter de splitsing af, bleek uit verder onderzoek.

V.B GROTE STAPPEN, SNEL THUIS

Menno Schilthuizen

(bionieuws 11, 30 jun 2006)

Hoe vind je als woestijnmier je weg naar huis terug? Door je passen op te tellen.

Het oriëntatievermogen van de woestijnmier *Cataglyphis fortis* verbaast gedragsonderzoekers al decennia lang. In hun kale Sahara-woon omgeving zijn vrijwel geen oriëntatiepunten voorhanden. Dus hoe vinden de mieren de weg naar hun nest terug na een nachtelijke voedselzoektocht van soms honderden meters?

Een deel van die vraag werd al eerder beantwoord toen ontdekt werd dat de mieren na het vinden van voedsel niet over dezelfde kronkelige route terugkeren, maar in een vrijwel rechte weg op hun nest afstevenen. Daarbij bleken ze de sterren als oriëntatie te gebruiken. Maar hoe de mieren bepalen welke afstand ze afleggen, is pas nu bekend geworden (Science, 30 juni).

Matthias Wittlinger van de Universiteit van Ulm en collega's besloten om de hypothese te testen dat de mieren een soort ingebouwde passenteller gebruiken. Ze trainden woestijnmieren in het lab om voedsel te vinden aan het eind van een tien meter lange loopplank die aan hun nest was verbonden.

Vervolgens vingende ze de mieren op de afstand gewende mieren bij de voederplaats en onderwierpen ze aan een van drie behandelingen:

één groep mieren kreeg 'stelten' door stukjes varkenshaar aan hun poten te lijmen;

bij een tweede groep maakten de onderzoekers de poten juist korter door de schenen halverwege door te knippen;

de derde groep tenslotte mocht de eigen poten behouden.

Na de behandeling kregen de mieren een stukje voedsel tussen de kaken en werden via een identieke loopplank, parallel aan de oorspronkelijke, weer op weg naar huis gestuurd. En wat bleek: de steltmieren liepen vijf meter te ver, de geamputeerde mieren begonnen vijf meter te vroeg naar het nest te zoeken, terwijl de controlegroep op de juiste plek stopte. Als de stelt- en stompjesmieren een paar dagen aan hun nieuwe pootlengte gewend waren, lukte het hun wel om de afstand van nest naar voederplek en terug goed te schatten.

Het onderzoek bewijst dat de mieren een combinatie van sterrenkompas en stappen-teller gebruiken voor navigatie. Maar hoe die informatie in de minihersenen van de mieren wordt opgeslagen en verwerkt, dat is, zeggen de onderzoekers, de volgende stap.

VI WEB.AARDIGHEDEN

Meld hier interessante sites die je bent tegengekomen.

VII HET HOUDEN VAN MIEREN

Laat anderen meegenieten door hier iets over je ervaringen te schrijven.

VIII DIVERSEN

VIIIA FINANCIËLE VERANTWOORDING

Rudolf van Hengel, Bilthoven, 2007

RECTIFICATIE BALANS 2005

De balans van 2005 [zie FF6(2)2005, nov 2006, p. 22] vermeldt abusievelijk het banksaldo van 2004 (€ 580,03) ipv dat van 2005 (€ 639,28). Dat betekent dat we in 2005 € 59,25 rijker waren dan we dachten. De gewijzigde bedragen zijn **vet** weergegeven.

BALANS 2005

banksaldo '05	€ 639,28		
postzegels	€ 9,64	Ameisenschutz	€ 19,-
nietmachine	€ 17,50	crediteuren	€ 301,15
debiteuren	<u>€ 550,-</u>	kapitaal '05	<u>€ 896,27</u>
	<u>€ 1.216,42</u>		<u>€ 1.216,42</u>

KASBOEK 2005

banksaldo 1 jan '05	€ 580,03	kosten FF	€ 274,35
achterst. contr. + c. '04	€ 64,-	bestuurskosten	€ 0,-
entreegelden	€ 7,-	invent.weekend	€ 0,-
inventarisatieweekend	€ 40,-	bankkosten	€ 7,80
contributie 05,06,10	€ 211,-	vergaderzaal	€ 10,-
Donaties	€ 38,40	contr. Ameisens. A.	€ 19,-
	<u>€ 940,43</u>	banksaldo 31 dec '05	<u>€ 639,28</u>
	<u>€ 940,43</u>		<u>€ 940,43</u>

WINST : € 896,27 - € 826,51 = € 69,76

BALANS 2006

kassaldo	€ 32,-	kosten FF	€ 214,59
banksaldo '06	€ 876,48	voortuitbetaalde contr.	€ 77,-
postzegels	€ 56,24	Ameisenschutz	€ 19,-
nietmachine	€ 16,-		
achterstallige contr.	€ 336,-	kapitaal '06	€ 1.006,13
	€ 1.316,72		€ 1.316,72
	=====		=====

KASBOEK 2006

banksaldo 1 jan '06	€ 639,28	bankkosten	€ 7,80
contributie.	€ 267,-	bijeenkomst mrt	€ 10,-
inventarisatieweekend	€ 20,-	kassaldo	€ 32,-
		banksaldo 31 dec '06	€ 876,48
	€ 926,28		€ 926,28
	=====		=====

WINST : € 1.006,13 -- € 896,27 = € 109,86

=====

BEGROTING 2008

contributies	€ 350,-	kosten FF (4x)	€ 640,-
achterstallige contr.	€ 150,-	bijeenkomst mrt	€ 15,-
inventarisatieweekend	€ 0,-	bankkosten	€ 10,-
		Ameisenschutz	€ 20,-
tekort	€ 185,-	invent. weekend	€ 0,-
	€ 685,-		€ 685,-
	=====		=====

Opmerkingen

1. Het inventarisatieweekend 2006 is grotendeels contant afgewikkeld, voor 2007 worden de financieën geregeld door de KNNV/LIW;
2. Het kapitaal is vrij hoog opgelopen doordat in de afgelopen jaren niet alle FF's zijn uitgekomen. Dit jaar staat een inhaalslag op het programma en wordt ernaar gestreefd elke 3 maanden een FF uit te laten komen, de reserve is goed voor 3 FF's, de achterstallige contributie voor 2 FF's;
3. Een aantal dubieuze debiteuren is afgeschreven, de inning van de contributie zal straffer ter hand worden genomen;
4. Het tekort op de begroting is gezien het overschot op de balans geen probleem.

Hier kan uw stukje staan!

Iets leuks waargenomen? Iets leuks gelezen?
Een gebied geïnventariseerd? Mooie foto gemaakt?
Laat het de andere leden weten!

Het volgende nummer van FF behandelt o.m.
Tetramorium, Strongylognathus en Anergates,
wie wil daar aan bijdragen?

STUDIEVREUGDE



Afb. VIII.1 Dit denken ze in Frankrijk, maar hier is het heel anders:
de afgelopen mieren inventarisatieweekends waren leerzaam en heel gezellig!
(naar Le Monde, 26 apr 1982)

De **Mierenwerkgroep/NEV** heeft tot doel het bundelen en bevorderen van de kennis van mieren (Formicidae), mede met het oog op natuurbehoud en milieubeheer. Zij tracht dit doel te bereiken door:

- het uitwisselen van **onderzoeksresultaten** en het bespreken van onderzoeksvoorstellen
- het organiseren van **terreininventarisaties**
- het doorgeven van gegevens, die van belang zijn voor het **natuurbehoud**
- 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 inventarisatieweekend, een excursie en een bijeenkomst. Ervaren leden helpen met de determinatie.
Het mededelingenblad FF verschijnt 3x per jaar.

Het lidmaatschap van de MWG/NEV staat open voor zowel leden als niet-leden van de NEV. De helft van de leden heeft in de afgelopen drie jaar een of meerdere activiteiten bezocht, de andere helft leest vooral Forum Formicidarum.

De **contributie** bedraagt € 9,- en voor nieuwe leden geldt tevens een **entreegeld** van € 9,- (over te maken op ABN.AMRO rekening 45.14.97.546 t.n.v. MIERENWG/NEV te Bilthoven).

Het bestuur wordt gevormd door:

Marten (M.J.) Zijlstra <i>voorzitter</i>	De Haar 84	7823CW Emmen 0591.627630
André (A.J.) van Loon <i>vice-voorzitter</i>	Kastelenstraat 45-2	1083CB Amsterdam 020.6997585
Ferry (E.H.) van Elven <i>coördinator inventarisatie</i>	Hoflaan 9	3722BN Bilthoven 030.2282181/06.45613102
Rudolf (G.R.) van Hengel <i>redacteur Forum Formicidarum</i>	Julianalaan 187	3722GK Bilthoven 030.2287134
<i>secretaris/penningmeester a.i.</i>		
Bram (A.A.) Mabelis <i>redactielid</i>	Keppellaan 36	3958JC Amerongen 0343.453393