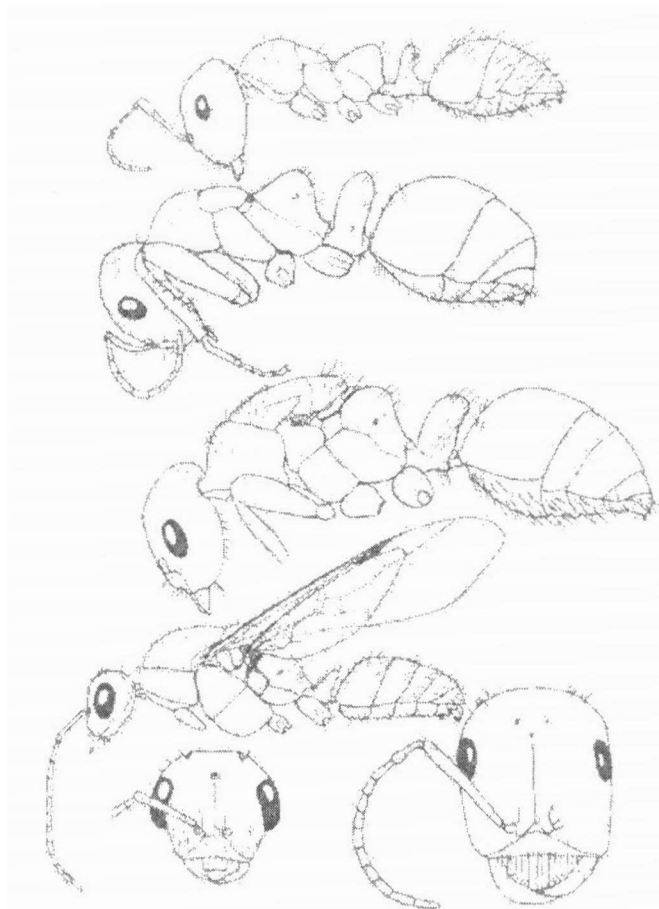


FORUM FORMICIDARUM

Mededelingenblad van de Mierenwerkgroep van de
Nederlandse Entomologische Vereniging



NOV 2006

Ameisen ants fourmis mieren myrer Seechömessen

INHOUD

I	<u>Uitnodiging voor de determinatiecursus op 18 nov 2006</u>	1
II	<u>Agenda</u>	2
III	<u>Onderzoeksresultaten</u>	
III.A	Geschikt habitat? Rudolf van Hengel	3
III.B	<i>Leptothorax gredleri</i> in Nederland, verspreiding van het genus <i>Leptothorax</i> in de Geldersche Vallei Rudolf van Hengel	4
IV	<u>Inventarisaties</u>	
IV.A	Bosmiernesten in Beerschoten, gemeente De Bilt trendanalyse 1983 - 2003 Rudolf van Hengel	8
V	<u>Literatuur</u>	
V.A	Enige samenvattingen van artikelen over <i>L. gredleri</i> Rudolf van Hengel	13
V.B	5 HAVO examenopgave, mei 2006 Rudolf van Hengel	14
VI	<u>Web . aardigheden</u>	19
VII	<u>Het houden van mieren</u>	
VII.A	Reactie op buitenvoederplaats Nico Elfferich	19
VIII	<u>Diversen</u>	
VIII.A	De waarde van het NEV-lidmaatschap Sjoerd Tiemersma	20
VIII.B	Financiële verantwoording 2005 Pieter-Ernst Schippers	22
VIII.C	Oproep waarnemingen mierengasten Matty Berg	23

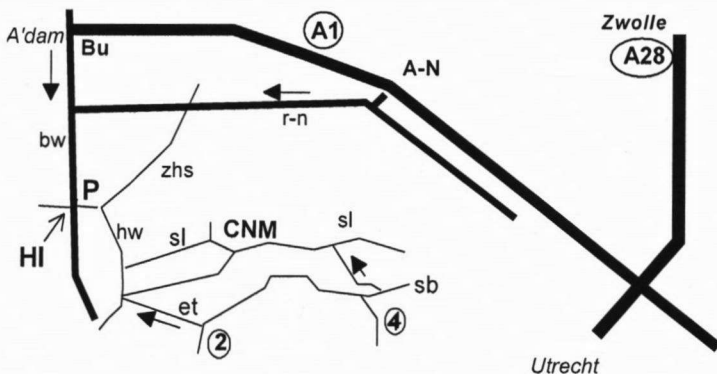
I UITNODIGING VOOR DE DETERMINATIECURSUS OP 18 NOV 2006 IN AMERSFOORT

De cursus zal worden gehouden in het **Centrum voor Natuur & Milieu** te Amersfoort, Schothorsterlaan 21

ROUTEBESCHRIJVING

Vanaf de A1 bij afslag Bunschoten de Bunschoterstraat richting Amersfoort nemen. Op de Bunschoterstraat de afslag Hoogland nemen. Zie kaartje.

Vanaf station Amersfoort met bus 2 richting Nieuwland, uitstappen bij Elly Takmastraat; deze uitlopen en vervolgens rechtsaf naar CNM. Ofwel bus 4 richting Kattenburg, uitstappen bij Herderinnenpad aan de Sagenlaan; Sagenlaan doorlopen, Sara Burgerhartlaan oversteken, even naar rechts en dan over water linksaf Zwarte Steeg inslaan en doorlopen tot Schothorsterlaan. Linksaf gele bordjes volgen naar CNM (☎ 033.4695200) Men kan ook lopend vanaf station Schothorst het CNM bereiken.



Bu = afslag Bunschoten

HI = afslag Hoogland

P = politiebureau

CNM = Centrum voor Natuur & Milieu

(A-N) = afslag Amersfoort-Noord

r-n = Rondweg-Noord

hw = Hamseweg

sl = Schothorsterlaan

zhs = Zevenhuizerstraat

et = Elly Takmastraat

sb = Sara Burgerharts.

DOELSTELLING

Het doel van de cursus is de leden en belangstellenden vertrouwd te maken met het determineren van de twintig meest voorkomende mierensoorten, die in het veld gedetermineerd kunnen worden met een loupe, die 10x vergroot. Deze soorten geven ook een goede indicatie van de kwaliteit van een natuurgebied. Met deze kennis kan zelf een oordeel gevormd worden over de biodiversiteit (v.w.b. mieren) in een bepaald gebied. Tevens zullen het EIS (Stichting European Invertebrate Survey bij Naturalis te Leiden) en beheerders dankbaar gebruik maken van aangeboden overzichten met positief juist gedetermineerde mierensoorten.

PROGRAMMA

- 10.00 zaal open, de koffie staat klaar
monsters van de twintig meest voorkomende mieren worden aan de deelnemers uitgereikt
- 10.15 korte inleiding door Rudolf van Hengel
- 10.30 aanvang determinatie
- 12.30 lunch (koffie en thee zal U worden aangeboden, verzoeke zelf lunchpakket mee te nemen)
- 13.30 middagsessie
- 16.00 sluiting

AANMELDING

Aanmelden bij Rudolf van Hengel, grmier@orange.nl of tel 030.2287134. De kosten van deelname bedragen eur 2,-. Er zijn 15 binoculairs ter beschikking, het aantal deelnemers is daarom beperkt tot 15. Toewijzing is op volgorde van aanmelding, waarbij leden die zich vóór 11 november aanmelden voorrang hebben boven niet-leden.

OPMERKINGEN

Eigen monsters waarover men zekerheid wil hebben kunnen ook meegenomen worden en zullen en marge van de cursus worden gedetermineerd.

II AGENDA

Agenda MWG

za 18 nov 2006 Determinatiecursus
za 17 mrt 2007 MWG bijeenkomst te Amersfoort
vr 11 t/m zo 13 mei 2007 Inventarisatieweekend KNNV en MWG te Hilversum

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

III.A GESCHIKTE HABITAT?

Rudolf van Hengel, Bilthoven, 2006

Enige overpeinzingen

Vaak verbazen we ons erover, dat een bepaalde mier niet voorkomt op een plekje, dat ons nu juist uitermate geschikt voor de soort lijkt. Het aantal criteria dat wij hanteren is ongetwijfeld veel beperkter dan het aantal dat de mieren zelf hanteren. Het is dan ook moeilijk om zonder de bestudering van indicatorsoorten een waardeoordeel over een natuurgebied te geven. Het leuke van onze interesse in mieren is, dat sommige mierensoorten zeer geschikt zijn als natuur-indicatoren. Daarom zijn we in staat om op basis van onze waarnemingen van mieren ook iets te zeggen over de kwaliteit van een natuurgebied.

Zo geeft het te denken dat er nauwelijks mieren, zandbijen en graafwespen voorkomen op het enorme heidegebied tussen Hilversum en Bussum, terwijl elders hele kleine heidegebiedjes alleen al tien soorten mieren herbergen.

Ik kwam tot mijn overpeinzingen, omdat het voor mij niet duidelijk was op welke criteria de mieren in mijn voortuin een plekje hadden gevonden. Er was overal ongeveer evenveel zon, aan de westzijde was het gras iets langer, maar dat leek niet de doorslag te geven. Dit voorjaar viel het me echter op dat de rijp 's morgens in een grillig patroon ontdooide en juist in de iets eerder ontdooidede gedeeltes zaten *M. rugulosa*, *M. schencki* en *L. niger*, terwijl de rijp in de gebieden van *M. scabrinodis*, *L. flavus* en *F. fusca* ongeveer een uur langer bleef liggen!

III.B *LEPTOTHORAX GREDLERI* IN NEDERLAND
Verspreiding van het genus *Leptothorax* in de Geldersche Vallei
Rudolf van Hengel, Bilthoven, 2006

Inleiding

Bij de verkenning van de provincie Utrecht ten behoeve van de Mierenatlas kwam ik in 2003 in de Geldersche Vallei een miertje tegen dat niet voldeed aan de criteria voor *L. muscorum*. Na raadpleging van de determineertabellen van Seifert (1996), p. 128 en 250 en Kutter (1977), deel 6 p. 115 en deel 6A fig. 110-116, kwam ik tot de conclusie dat ik *Leptothorax gredleri* gevonden moest hebben. Verificatie van monsters van de gevonden mieren door André van Loon en B. Seifert bevestigde dat het inderdaad om *L. gredleri* ging. Monsters van het miertje zijn opgenomen in de collecties van Naturalis, het Zoölogisch Museum Amsterdam, van Seifert in Görlitz en uiteraard in mijn eigen collectie.

Raadpleging van Stärcke (1944), p. 13 leert, dat in het verleden in Nederland wel is getoetst op *L. gredleri*, maar dat de eindconclusie steeds was dat het toch *L. muscorum* betrof en dat derhalve *L. gredleri* niet in Nederland bekend was.

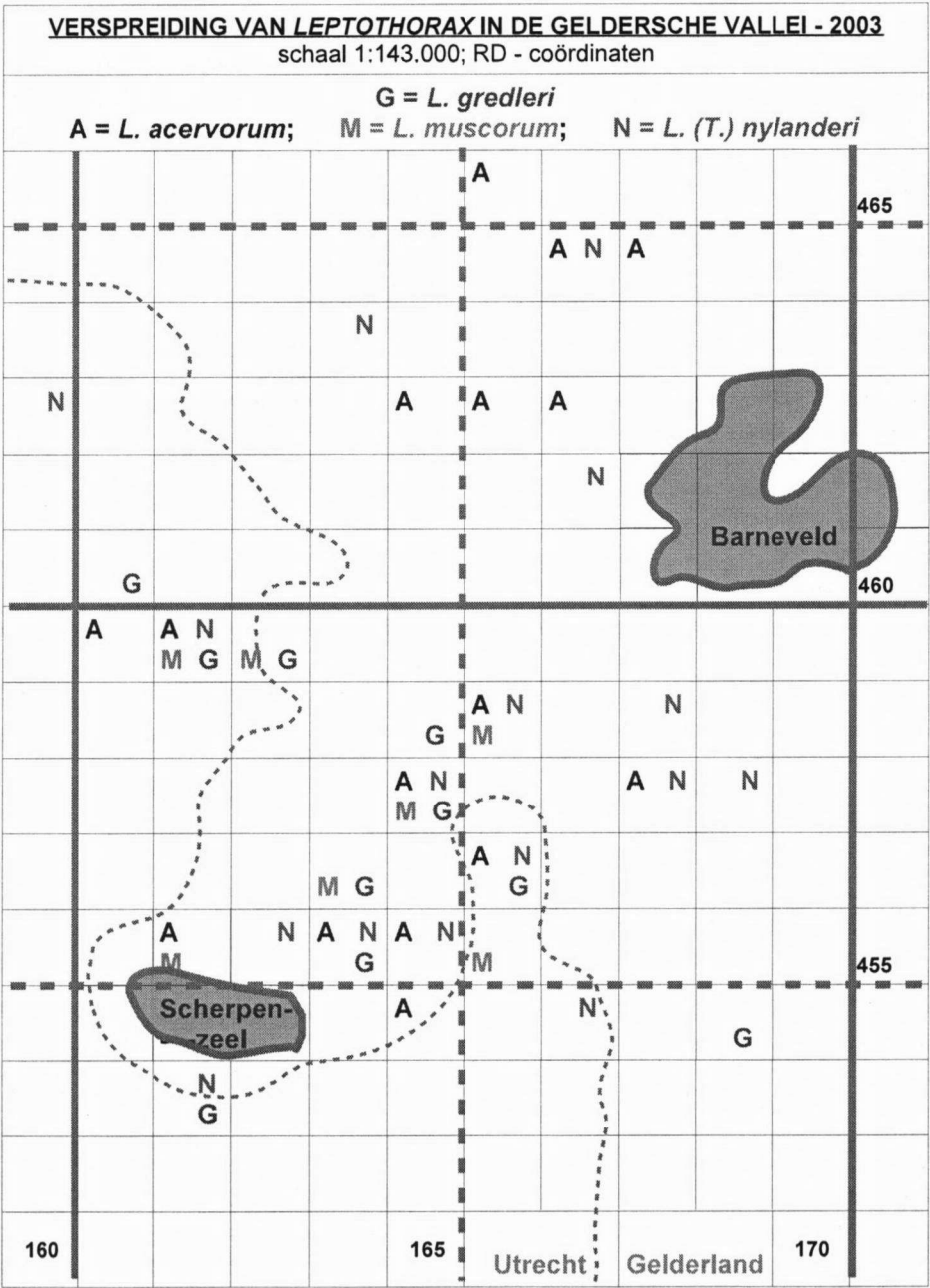
Verspreiding van *L. gredleri* in omliggende landen

Vluchtige verkenning van internet-bronnen, Seifert (1996) en Kutter (1977) leert dat *L. gredleri* ook voorkomt in Duitsland, Oostenrijk en Zwitserland. Voor België is hij vermeld door Gaspar (1970), zie Boer, et al (2003). Voor Groot Brittannië en Frankrijk kon ik geen vermelding vinden. Wel is hij vermeld voor Spanje. Nederland en België vormen kennelijk een westelijke uitloper van het verspreidingsgebied in Europa.

Verspreiding van het genus *Leptothorax* in de Geldersche Vallei

Gedurende een week in 2003 en twee weken in 2004 is de verspreiding van *Leptothorax* soorten in de Geldersche Vallei onderzocht. De kern van het verspreidingsgebied van *L. gredleri* in de Geldersche Vallei ligt tussen Scherpenzeel en Barneveld. (figuur III.1 en III.2) In tien vierkante-kilometer (km²)-hokken is de soort aangetroffen. Opvallend is dat *L. muscorum* ter plaatse vrijwel hetzelfde verspreidingsgebied heeft en in zeven km²-hokken is aangetroffen. Meerdere malen werden beide soorten binnen een kwartier gesignaleerd op hetzelfde stukje bosgrond van stoeptegelgrootte (9 dm²). De vraag rijst dan, wat deze soorten onderscheidt en of ze werkelijk dezelfde habitat-behoefte hebben. Buschinger (1966) heeft evenwel vastgesteld dat het wel degelijk om twee afzonderlijke soorten gaat (onder meer omdat ze zich niet laten kruisen).

Voorts viel op dat *L. acervorum* en *L. (T.) nylanderi* beiden ook binnen korte tijd op een zelfde stukje bosgrond kunnen worden aangetroffen. Soms werden binnen een kwartier wel 3 *Leptothorax* soorten op één stoeptegel bosgrond waargenomen. Het verspreidingsgebied van *L. acervorum* en van *L. (T.) nylanderi* is echter veel ruimer dan dat van de twee andere aangetroffen soorten.



figuur III.1

Habitat van *L. gredleri*

Vrijwel alle vondsten van *L. gredleri* en *L. muscorum* werden gedaan in houtwallen of bosranden, waarin de zomereik (*Quercus robur*) een voornamelijk plaats inneemt. Daarnaast kwamen echter ook veel andere bomen en struiken in het gebied voor. Grove den (*Pinus silvestris*) komt echter lang niet op alle vindplaatsen voor. Dit sluit aan bij Seifert (1996), die vermeldt dat ofschoon *L. gredleri* in denbossen naast *L. acervorum* en *L. muscorum* voorkomt de soort toch een voorkeur heeft voor loofbossen met eiken. Slechts in één geval werden *L. gredleri* en *L. (T.) nylanderi* aangetroffen onder een meer dan 80 jaar oude beuk (*Fagus silvatica*) in het bos(park) van een oud landgoed.

Het verspreidingsgebied van *L. gredleri* is gekenmerkt door een grillige aaneenschakeling van weilanden, akkers en kleine bosjes, waarbij weilanden en akkers min of meer vierkant van vorm zijn (zie figuur III.2). Opvallend is dat direct buiten het verspreidingsgebied overwegend weilanden voorkomen, die regelmatig gerangschikt zijn en langwerpig van vorm zijn (dankzij ruilverkaveling of historisch bepaald?) Houtwallen en bosjes ontbreken daar veelal.

Ten oosten van Nijkerk komt dezelfde structuur van weilanden, akkers en bosjes voor als die van het verspreidingsgebied van *L. gredleri*. Mogelijk zal de soort ook daar voorkomen.

Tabel III.1 Overzicht van vondsten van *L. gredleri*

datum	gemeente	waarnemer	bevestiging determinatie
25 jul 2003	Leusden	Rudolf van Hengel	André van Loon & B. Seifert
28 jul 2003	Woudenberg Renswoude	Rudolf van Hengel	
17 aug 2004	Scherpenzeel	Rudolf van Hengel	André van Loon
2 sep 2004	Lunteren	Rudolf van Hengel	
3 sep 2004	Ede	Rudolf van Hengel	

Literatuur:

- BOER, P., DEKONINCK, W., LOON, A.J. van, & VANKERKHOVEN, F. (2003):** Lijst van mieren van België en Nederland, hun Nederlandse namen en hun voorkomen, Entomologische Berichten 63(3): 54-58;
- SEIFERT, B (1996):** Ameisen, beobachten, bestimmen;
- KUTTER, H. (1978):** Hymenoptera – Formicidae, Insecta Helvetica - Fauna – 6A;
- KUTTER, H. (1977):** Hymenoptera – Formicidae, Insecta Helvetica - Fauna – 6;
- BUSCHINGER, A. (1966):** *Leptothorax (Mychothorax) muscorum* NYLANDER und *Leptothorax (M.) gredleri* MAYR zwei gute Arten. Ins. Soc. 13, 165-172.
- STÄRCKE, A. (1944):** Determineertabel voor de werksterkaste der Nederlandsche mieren, Natuurhistorisch Maandblad 33: 1,3,4,5,6,7-8,9-10, 11 en 12.



IV INVENTARISATIES

IV.A BOSMIERNESTEN IN BEERSCHOTEN, GEMEENTE DE BILT **TRENDANALYSE 1983 - 2003**

Rudolf van Hengel, Bilthoven, 2003

Inleiding

Bosmieren vormen een goede aanwijzing voor de kwaliteit van een bosgebied. Een gevarieerd en natuurlijk bos zal meer bosmiernesten herbergen dan een productiebos, een stadspark of een bostuin.

Maar ook vele andere organismen kunnen in een dergelijk natuurlijk bos goed gedijen. Omdat het ondoenlijk is om alle organismen in een bos te inventariseren worden indicatorsoorten gekozen. De bedoeling is dat deze soorten een indicatie geven over de kwaliteit (het voorkomen van de totale flora en fauna) van het gebied.

Bosmieren zijn daartoe bijzonder geschikt. Enerzijds zijn de nesten en de werksters gekoppeld aan het gebied waarin zij voorkomen, zij zullen zich hooguit enkele honderden meters verplaatsen. Anderzijds kunnen de geslachtsdieren (koninginnen genaamd) kilometers terrein overbruggen, ook terrein dat ongeschikt is om in te leven. Zij kunnen dus geïsoleerde gebieden bereiken en als deze van voldoende kwaliteit zijn zich er succesvol vestigen. In principe kunnen bosmieren zodoende overal komen. Van succesvol vestigen zal echter vaak geen sprake zijn. Om een indicatie van de kwaliteit van een bosgebied te bepalen moet dus gekeken worden naar het voorkomen van bosmiernesten en niet naar de aanwezigheid van koninginnen.

Als voorbeeld mag mijn eigen tuin dienen. Ik probeer hem zo natuurlijk mogelijk te houden en heb een aantal interessante mierensoorten in de tuin. Weinig algemene soorten als *Myrmica rugulosa* en *M. schencki* komen er beiden voor. Ook *F. fusca*, de soort die de bosmierkoninginnen nodig hebben om een volk te kunnen stichten is met meerdere nesten in mijn tuin aanwezig. Al meer dan tien jaar vind ik jaarlijks enkele bevruchte bosmierkoninginnen (*Formica rufa* en *F. polyctena*) in mijn tuin. Deze kunnen niet meer vliegen en zullen zich dus niet ver meer kunnen verplaatsen. Zij zijn er echter in de afgelopen 14 jaar niet in geslaagd zich te vestigen. Kennelijk is de kwaliteit van mijn tuin (10 are) toch minder dan van de nabijgelegen bosgebieden (hetgeen goed voorstelbaar is).

Bosmieren in Beerschoten

In het beschermde natuurgebied Beerschoten, eigendom van Het Utrechts Landschap, komen de drie in Nederland voorkomende bosmiersoorten allen voor: *Formica rufa* (behaarde bosmier), *F. polyctena* (kale bosmier) en *F. pratensis* (zwartrug bosmier).

In 1983 zijn de bosmiernesten opgetekend door de toenmalige beheerder (in nevenfunctie) en in het veld gedetermineerd door Bram Mabelis [Mabelis 1983, Bosbouwvoorlichting 23(2):18-19]

De nesten van 2003 zijn door mij opgespoord en gedetermineerd (figuur IV.1). De gegevens zijn niet zonder meer te vergelijken. In 1983 was slechts één dag beschikbaar voor onderzoek door een entomoloog, op locaties door de beheerder aangewezen. Ik heb daarentegen meerdere dagen aan inventariseren kunnen besteden als onderdeel van mijn mierenonderzoek op de Utrechtse Heuvelrug.

De onderstaande aantallen nesten zijn gevonden in de gebieden Beerschoten en Heyntjeskamp. De twee *F. polychteta* kolonies strekken zich evenwel uit tot in de naburige gebieden Noord-Houdringe (particulier) en Panbos (destijds eigendom gemeente Zeist, thans eveneens Utrechts Landschap). De daar in 2003 gevonden aantallen zijn apart aangegeven.

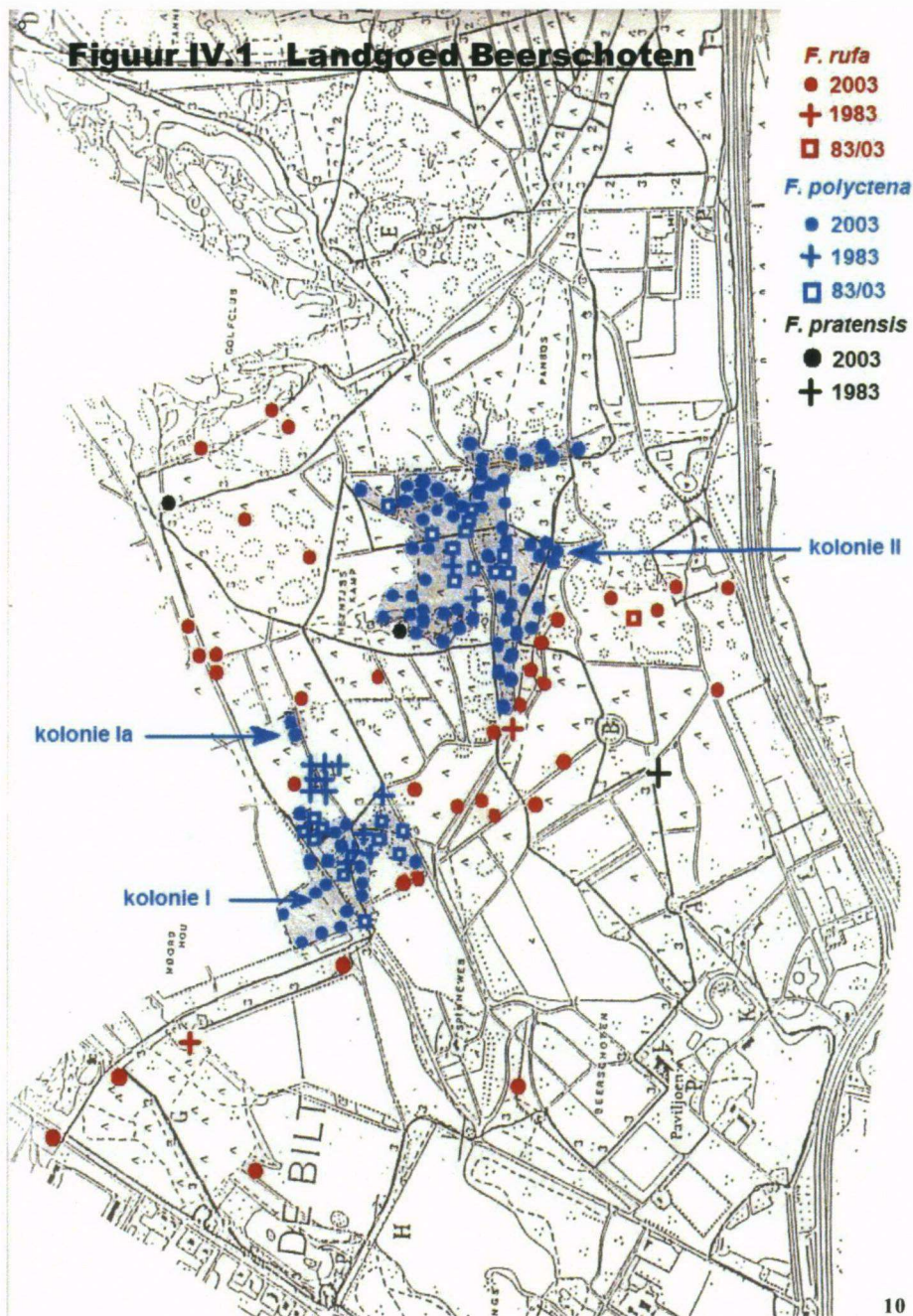
Tabel IV.1 Aantal bosmiernesten in Beerschoten 1983 - 2003

	1983	2003	
<i>F. rufa</i>	3	33	
<i>F. polychteta</i> (kol. 1)	23	21	+ 8 Noord-Houdringe
<i>F. polychteta</i> (kol. 2)	13	64	+ 7 Panbos
<i>F. pratensis</i>	1	2	

Wat voor conclusies kunnen uit deze gegevens getrokken worden?

In de eerste plaats valt op dat in Zuid-Houdringe en westelijk Beerschoten, waar bospercelen worden afgewisseld met graslanden vrijwel geen nesten voorkomen. De invloed van de mens op deze gebieden in het verleden en de hoge bos-ouderdom (weinig zon op de bodem) is kennelijk voor de bosmieren een belemmering zich er te vestigen. Dit geldt ook voor andere mieren, met uitzondering van *Lasius brunneus* (boommier). Dit miertje komt juist voor op de grens van cultuurgrond en bos, in oude, beschadigde bomen. In het hart van de Utrechtse Heuvelrug is hij niet te vinden, wel aan de westelijke en oostelijke randen.

In de tweede plaats valt op dat de bosmieren overvloedig voorkomen in de rest van het gebied en wel met de drie soorten, die Nederland rijk is. Deze gebieden hebben zich dus ontwikkeld tot waardevolle natuurgebieden (tot 1800/1850 was dit gebied onderdeel van een gigantisch zandverstuivingsgebied, delen van dit gebied zijn thans nog bedekt met de eerste generatie dennen)

Figuur IV.1 Landgoed Beerschoten

Kan een trendanalyse opgemaakt worden op basis van de gevonden aantallen nesten in 1983 en 2003?

F. pratensis Het voorkomen is zo gering (hetgeen normaal is) dat in dit beperkte gebied geen analyse mogelijk is.

F. rufa Deze soort vormt geen kolonies met meerdere nesten, doch heeft afzonderlijke, niet met elkaar verbonden nesten. Ze liggen derhalve onvoorspelbaar, verspreid in het gebied. Alleen als onder dezelfde omstandigheden is geïnventariseerd, kan een trendanalyse opgesteld worden. Dit is echter niet het geval. Er kan dus geenszins gesteld worden dat er een toename van 3 naar 33 nesten heeft plaats gevonden. Enige toename lijkt echter waarschijnlijk.

F. polycтена De nesten maken deel uit van twee grote kolonies. De nesten van elke kolonie komen geconcentreerd in het gebied voor en zijn met elkaar verbonden. Zodoende zijn ze makkelijker te vinden.

De indruk bestaat dat de nesten van kolonie 1 volledig in kaart zijn gebracht (m.u.v. de nesten in het particuliere gebied Houdringe). Trendanalyse lijkt hier verantwoord te zijn.

Bij kolonie 2 valt op dat in 1983 slechts 13 nesten zijn gevonden en in 2003 in totaal 64, de 7 nesten in het Panbos niet meegerekend. Mogelijk heeft de kolonie zich in westelijke en zuidelijke richting uitgebreid. In het oosten liggen echter zeer oude nesten die in 1983 al aanwezig geweest moeten zijn, maar niet zijn aangetekend. Waarschijnlijk heeft de tijd ontbroken om het hele gebied goed uit te kammen. Daarom kan alleen maar het vermoeden worden uitgesproken dat de kolonie zich wat heeft uitgebreid in westelijke en zuidelijke richting.

Trendanalyse van het voorkomen van *F. polycтена*, kolonie 1

Het aantal nesten is afgenomen van 23 tot 21 nesten. Dit is geen significante afname, maar wel een verklaarbare. Het betrokken bosbestand is behoorlijk verouderd, waardoor minder zonlicht kon doordringen en de leefomstandigheden voor de mieren verslechterden. Waarschijnlijk is dat de reden dat de noordoostelijke uitloper van de kolonie, bestaande uit 8 nesten, geheel verdwenen is. Dit gebied was een donker dennenbos geworden. De bosmieren zullen zich vooral naar de rest van de kolonie in het zuidwesten hebben teruggetrokken. Echter twee nesten zijn in tegenovergestelde richting ontstaan, waar het zonlicht ook meer toegang had. Deze twee nesten liggen nu geïsoleerd van het kerngebied. In 2002 is het donkere dennenbestand gekapt. Interessant zal het zijn te onderzoeken of het gat weer opgevuld wordt met nesten en of de twee geïsoleerde nesten weer aansluiten bij de kolonie of als onafhankelijke kolonie verder gaan. Toename van nesten in het noordoosten kan zeker verwacht worden. Evenzo is een oud larix bestand in het zuidwesten flink uitgedund in 2002. Daar zijn inmiddels de eerste nieuwe nesten verschenen.

Conclusie: de kolonie is nagenoeg stabiel gebleven en heeft de mogelijkheid om zich verder naar het noordoosten en zuidwesten uit te breiden. In het noordwesten zal hij vanwege steeds ouder wordend sparrenbos vermoedelijk afnemen.

De gebieden Zuid-Houdringe en Beerschoten

Deze gebieden bestaan uit bosgebied, in het zuidwesten afgewisseld met graslanden. Een deel van de graslanden laat men verruigen. Overheersende boomsoorten zijn den, eik en berk. Voorts komen voor Amerikaanse eik, vogelkers, Drents krentenboompje (ook uit Amerika), douglas, beuk en paardenkastanje. Het water in de beken wordt kunstmatig op peil gehouden, deze zouden anders droogvallen. In de laatste vijftig jaar is het grondwaterpeil meters gezakt.

De gebieden worden op redelijk natuurlijke wijze beheerd. Er wordt echter ook aandacht gegeven aan cultuurhistorische waarden. Exoten worden niet meer aangeplant en incidenteel teruggedrongen. Zeldzame bomen worden niet beschermd. De laatste twee jeneverbesbomen in het gebied raken langzaam overschaduwd door hogere bomen.

Algemene conclusie

1. Zuid-Houdringe en zuidwestelijk Beerschoten zijn fraaie cultuurgebieden waar de natuur langzaam een kans krijgt. De sporen van de mens zijn hier zeer duidelijk aanwezig en de soortenrijkdom aan mieren (en veel andere organismen) is gering.
2. Noordoostelijk Beerschoten en Heyntjeskamp zijn fraaie natuurgebieden met grotere soortenrijkdom.
3. Het voorkomen van bosmiernesten is redelijk stabiel, al zal met name *Formica rufa* zich de afgelopen 20 jaar hebben uitgebreid. Mogelijk geldt dat ook voor *Formica polyctena* in het gebied Heyntjeskamp.
4. **Betrouwbare trendanalyse in een beperkt gebied kan alleen uitgevoerd worden als wordt beschikt over gegevens die op vergelijkbare wijze zijn verzameld.**

Literatuur:

Mabelis, A.A. (1983), Bosbouwvoorlichting 23(2):18-19

V LITERATUUR

V.A. ENIGE SAMENVATTINGEN VAN ARTIKELEN OVER *L. GREDLERI*

Rudolf van Hengel, Bilthoven, 2006

V.A.1 Mating biology and population structure of the ant *Leptothorax gredleri*

Oberstadt, B. & Heinze, J. (2003), *Insectes Sociaux* 50 (4): 340-345

Samenvatting

Wijfjes (koninginnen) van *L. gredleri* lokken mannetjes met een bepaald feromoon. In een experimentele omgeving copuleerden zowel wijfjes als mannetjes met soms wel 4 partners, ofschoon in de helft van de gevallen met slechts één. Er werd noch door de wijfjes, noch door de mannetjes zonder meer met de eerste partner die ze tegenkwamen gepaard. Het was niet mogelijk morfologische verschillen aan te geven tussen de geslachtsdieren die slechts één keer paarden en de dieren die het met meerdere partners deden. De mannetjes waren niet in een agressieve competitie verwickeld om toegang tot de wijfjes te krijgen.

Vreemd genoeg bleken werksters die afkomstig waren van een koningin, die meerdere malen gepaard had, toch allen genetisch van hetzelfde mannetje af te stammen. Het lijkt erop dat koninginnen slechts zaadcellen van één enkele partner gebruiken om hun eitjes te bevruchten.

Studies per populatie gaven aan dat er een groot genetisch verschil is per populatie. Dit wijst op paringen in de directe omgeving van het nest, zowel van wijfjes, als van mannetjes. Genen uitwisseling blijft sterk beperkt, zelfs tussen populaties in bosranden en houtwallen, die slechts door een paar meter grasland van elkaar zijn gescheiden.

V.A.2 Costs and benefits of subordinate queens in colonies of the ant *Leptothorax gredleri*

Heinze, J. & Oberstadt, B. (2003), *Naturwissenschaften* 90 (11): 513-516

Samenvatting

Koninginnen van sommige soorten sociale insecten leven in een bepaalde hiërarchie, waarbij alleen het meest dominante wijfje nakomelingen krijgt. Deze ongelijke verdeling van voortplanting kan stabiel zijn wanneer de ondergeschikte koninginnen meehelpen met het grootbrengen van nakomelingen van verwante koninginnen.

Er is onderzocht of bij *L. gredleri* ondergeschikte koninginnen effect hebben op het voortplantingssucces van een dominante koningin. In kunstnesten met twee koninginnen werden de eerste eitjes ongeveer 20 dagen later gelegd, dan in kunstnesten met slechts één koningin. Vermoedelijk komt dit door de agressieve competitie tussen de beide koninginnen in hetzelfde nest. Desalniettemin kregen de kolonies met twee koninginnen uiteindelijk meer broed, dan de kolonies met slechts één koningin. Toch bleek dat de eitjes geheel of nagenoeg geheel door één koningin werden gelegd.

De aanwezigheid van een tweede koningin schijnt dus de productiviteit van de dominante koningin te bevorderen!

V.A.3 Worker age, size and social status in queenless colonies of the ant *Leptothorax gredleri*

Heinze, J. & Oberstadt; B. (1999), *Animal Behaviour* 58 (4): 751-759

Samenvatting

Werksters van *L. gredleri* in een moerloze kolonie vormen een hiërarchie door antenne 'gevechten' en door bijten.

De frequentie van agressieve ontmoetingen was maximaal als de mieren weer actief werden na de winterrust periode. Daarna nogmaals in de zomer, wanneer de werksters van het overwinterde broed uitkwamen en eveneens als bij wijze van experiment de koningin verwijderd werd. Dominante individuen waren actiever en hadden een groter ontwikkelde eierstok dan ondergeschikte individuen.

Leeftijd, dat bij andere sociale insecten reeds aangetoonde invloed op de hiërarchische verhouding heeft, bleek niet belangrijk te zijn bij de rangorde van *L. gredleri* werksters. Dominante werksters waren over het algemeen groter dan ondergeschikte werksters en lichaamsgrootte kwam in vier van de vijf kolonies overeen met sociale rang. Toch bleken werksters van dezelfde leeftijd, maar van verschillende rang, niet in grootte te verschillen.

V.B 5 HAVO EXAMENOPGAVE, MEI 2006

Rudolf van Hengel, Bilthoven, 2006

Dit jaar had een vraag van het 5 HAVO examen te maken met mieren. Hieronder vraag en antwoord, zodat U uw kennis kunt testen.

Vlinders

Twee vlindersoorten die in Nederland verdwenen waren, zijn sinds 30 juli 1990 weer terug:

het Pimpernelblauwtje (*Maculinea teleius*) en

het Donker pimpernelblauwtje (*Maculinea nausithous*).

Vlinderliefhebbers lieten op die datum 156 exemplaren los in een natuurgebied, 86 Pimpernelblauwtjes en 70 Donker pimpernelblauwtjes. Sindsdien verschijnen deze blauwtjes elke zomer weer in behoorlijke aantallen, niet verspreid over het gehele natuurgebied, maar alleen op de plek waar ze uitgezet zijn.

De moeilijkheid om zich te verspreiden over een groter gebied, zit hem vooral in het tweegangen menu van de rupsen van deze blauwtjes. De vrouwtjes leggen hun eitjes op de bloemen van de Grote pimpernel en de rupsen leven enkele weken van de zaden van deze plant. Daarna willen ze andere kost, te weten mierenlarven. Maar die mierenlarven worden door agressieve werksters uit de mierenkolonie bewaakt.

De rupsen hanteren geraffineerde trucs om veilig in die nesten te komen. Ze laten zich op de grond vallen en scheiden geurstoffen af die lijken op de geurstoffen van mierenlarven. Elke blauwtjessoort is daarbij gespecialiseerd in een eigen gastheersoort: de rups van het Pimpernelblauwtje legt zich toe op de Ruwknoopmier (*M. scabrinodis*), de rups van het Donker pimpernelblauwtje belaaft de Rode steekmier (*M. rubra*). De rupsen hebben het formaat en het gedrag van een mierenlarf. Op hun rug zit een zoete stof. Daar komen de mieren op af, betasten de rupsen en brengen ze daarna naar hun nest. In het nest zijn de rupsen beschermd tegen kou en vijanden. Bovendien hebben ze daar volop voedsel.

De rupsen hebben huidplooien om hun kop, waardoor ze kunnen eten zonder dat de werksters iets in de gaten hebben. De rupsen groeien als kool, verpoppen en de nieuwe vlinders verlaten de volgende zomer vroeg op een ochtend het mierennest, vóór de werksters actief zijn.

Het Pimpernelblauwtje nam vanaf 1990 de eerste drie jaar in aantal toe, daarna ging het snel bergafwaarts. In 1996 was de stand zelfs terug bij het uitgangspunt van 1990 om uiteindelijk in 2001 een stabiele omvang te bereiken van driehonderd exemplaren.

bewerkt naar: Willy van Strien, 'Kieskeurige vlinder vliegt niet uit', de Volkskrant, 6 oktober 2001

Vraag 1 (2p)

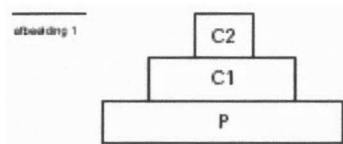
Het Pimpernelblauwtje en het Donker pimpernelblauwtje zijn op een bepaald niveau in dezelfde groep geplaatst. Is dat op het niveau van genus (geslacht), populatie of soort?

- A genus
- B populatie
- C soort

Vraag 2 (2p)

Teken het voedselweb, voor zover dat in de tekst wordt beschreven, waarin de rupsen van beide vlinders voorkomen.

Bepaalde informatie omtrent een ecosysteem kan worden weergegeven als een piramide van biomassa (zie afbeelding 1).

**Vraag 3 (2p)**

Welk van de niveaus in afbeelding 1 is of welke zijn van toepassing op de rupsen van het Pimpernelblauwtje?

- A alleen C1
- B alleen C2
- C alleen P
- D alleen C1 en C2
- E alleen C1 en P
- F alleen C2 en P

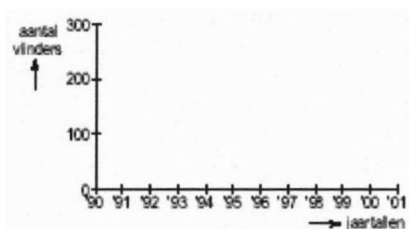
Het onderzoek begon in 1990 en eindigde in 2001.

Vraag 4 (3p)

Teken op onderstaand assenstelsel een grafiek waarin je voor de duur van deze periode de omvang

van de populatie van het Pimpernelblauwtje uitzet tegen de tijd.

Het aantal populaties van het Pimpernelblauwtje is op dit moment beperkt tot één.



Natuurbeheer wil dat de blauwtjes ook andere gebieden koloniseren.

Vraag 5 (2p)

Noem twee biotische factoren uit de tekst die het voor het Pimpernelblauwtje mogelijk maken zich ook op andere plaatsen te vestigen.

Irma Wynhoff doet onderzoek aan de verspreiding van de blauwtjes. Doorslaggevend is volgens haar een stabiel, vlindervriendelijk terreinbeheer. Van juni tot begin september mag er niet worden gemaaid. Toen dit per vergissing wel een keer gebeurde, verbleven er alleen nog maar Pimpernelblauwtjes in het oorspronkelijke gebied.

Met behulp van DNA- en eiwitonderzoek toonde de onderzoekster aan dat de oorspronkelijke populatie maar weinig genetische variatie bezat.

Vraag 6 (1p)

Wat is het gevolg van die geringe genetische variatie?

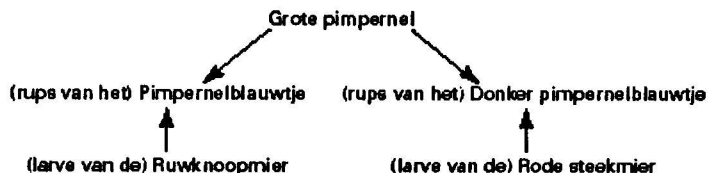
Antwoordmodel

Meerkeuzevragen leveren 2 punten

1 ■ A

Maximumscore 2

2 □ voorbeeld van een juist voedselweb:



- het plaatsen van vijf juiste namen/schakels
- het plaatsen van vier juiste pijlen

1
1

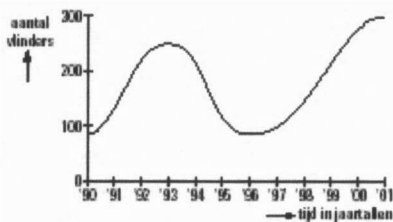
Opmerkingen

- Voor een ontbrekende of verkeerd geplaatste pijl of schakel één punt aftrekken.
- Als alle pijlen in de verkeerde richting staan ook één punt aftrekken.

3 ■ D

Maximumscore 3

4 □ voorbeeld van een juiste grafiek:



- de grafiek dient voor wat betreft het aantal, in 1990 te beginnen net onder 100 (dus niet bij 0)
- van 1990 tot 1993 stijgt de grafiek, gevolgd door een sterke daling tot ongeveer 80 – 90 vlinders in 1996
- daarna een stijging tot plateau van 300 in 2001

1

1

1

*Opmerking**Het is niet van belang hoever de kandidaat de eerste keer de grafiek laat stijgen.*

VI WEB.AARDIGHEDEN

Leden melden interessante sites die ze zijn tegengekomen.

Jørgen Kienstra:

<http://www.antweb.org/world.jsp>

Een interessante site met veel mooie foto's en presentaties.

Pieter-Ernst Schippers:

<http://www.ameisenhaltung.de/flying.php>

Ik trof deze link aan over de perioden waarin de verschillende mierensoorten uitvliegen.

VII HET HOUDEN VAN MIEREN

VILA REACTIE OP BUITENVOEDERPLAATS

Nico Elfferich, Capelle a/d IJssel, 2005

Wat betreft het ontwerp voor de buitenvoederplaats van Merijn Hofland; het is een leuk ontwerp maar het grote nadeel is dat de mieren het water gebruiken als een afvalbak. Bij mij deden de *Myrmica's* dat. Het schoonmaken zal bij dit ontwerp niet eenvoudig zijn. Ik prefereer een deksel met fijn metaalgaas (zgn. benzinegaas).

Ik lijm dat in een uitgezaagde plastic deksel. Bij het voeren kan je dan ook levende insecten geven. Dat houdt de mieren lekker actief. Omdat de *Myrmica's* het afval weg brengen heb ik via een tweede buisje een doosje aangesloten. Dat wordt prima gebruikt voor het afval en is makkelijk schoon te maken.

Forum Formicidarum was weer interessant, mijn complimenten voor het vele werk.

VIII DIVERSEN

VIIIA DE WAARDE VAN HET NEV-LIDMAATSCHAP

Sjoerd Tiemersma, secretaris NEV, 2005

Op de voorjaarsbijeenkomst van maart 2005 kwam ik kennismaken met de MWG. Mijn bezoek stond mede in het teken van de wens van het NEV-bestuur om de banden met de afdelingen en secties te versterken.

Mijn verhaal is vooral een pleidooi voor het lidmaatschap van de NEV.

Inleiding

Van de ongeveer 60 leden van de MWG zijn er 22 lid van de 'grote' vereniging.

Dat zouden er toch eigenlijk veel meer moeten zijn.

Het lijkt aantrekkelijk je in te graven in het kleine kringetje met hetzelfde specialisme. Maar ook al richt je je op één groep in het bijzonder, je interesse in de wereld van de insecten is daartoe toch niet beperkt? Of wel soms?

De NEV is bij uitstek de gelegenheid voor de ontmoeting met andere entomologen, professionele specialisten en ervaren amateurs voor uitwisseling van ervaring en voor hulp en advies over de grenzen van je eigen specialisme heen.

Omgekeerd kan jouw kennis en ervaring niet gemist worden in het geheel.

Anderen zijn vaak meer dan je denkt geïnteresseerd in wat jou zo boeit in 'jouw' diertjes.

Kom eens naar de landelijke vergaderingen, bezoek de bijeenkomsten van de regionale afdeling.

Je zult merken hoe stimulerend het contact met andere liefhebbers, andere kenners, andere specialisten kan zijn.

Daarbij heeft de NEV hen die wel meedoen in een sectie of afdeling, maar die nog buiten de grote vereniging zijn gebleven, hard nodig.

Al jaren handhaaft de NEV zich rond de 650 leden.

Velen zijn actief bij de vereniging betrokken.

Een breed scala aan activiteiten wordt door vele vrijwilligers gedragen.

Maar we hebben aanvulling nodig. Vooral van jongere leden, en van dames.

De bibliotheek

De NEV is dit jaar 160 jaar jong, één van de oudste verenigingen in Nederland, en nog steeds springlevend.

Maar het feit dat we al zo lang bestaan betekent ook een belangrijke verantwoordelijkheid, die we alleen samen kunnen dragen.

Dat komt vooral in beeld als je je realiseert dat wij de op één na beste en omvangrijkste entomologische bibliotheek ter wereld in beheer hebben.

In anderhalve eeuw is er een boekenbezit opgebouwd dat uniek is in de wereld. Dat bezit bij de tijd en op niveau te houden vraagt een behoorlijk zware inspanning. Maar uit de inkomsten van de vereniging en met steun van de Uyttenboogaart-Eliasen Stichting lukt dat nog steeds.

Onze leden dragen door het lidmaatschap hun steentje bij aan het voortbestaan van deze unieke bibliotheek. Daartegenover staat dat leden van de NEV dit boekenbezit gratis tot hun beschikking hebben.

Welk specialisme je ook bedrijft, je vindt er alle literatuur die je je maar zou kunnen indenken. En als dat specifieke werk dat jij zoekt er niet zou zijn, dan is er een grote kans dat jouw aanvraag leidt tot aanschaffing.

De catalogus is via de NEV-website <http://www.nev.nl> voor iedereen te raadplegen. Aanvragen kunnen per post of per e-mail worden ingediend.

Je kunt gratis boeken ter inzage of te leen vragen. Ze worden je kosteloos toegezonden, en je hoeft alleen zelf te zorgen dat ze weer retour gebracht worden.

Er zijn honderden tijdschriften van over heel de wereld. Je kunt fotokopieën tegen kostprijs laten maken van belangrijke artikelen.

En via de computers van de bibliotheek heb je nog eens toegang tot tientallen andere tijdschriften *on-line*.

Alleen al daarom zou je lid moeten zijn van de NEV.

Het verenigingsblad Entomologische Berichten en andere tijdschriften

In het verenigingsblad 'Entomologische Berichten' dat zes maal per jaar verschijnt, en dat inbegrepen is bij het lidmaatschap, en in het 'Tijdschrift voor Entomologie', waarop leden zich met korting kunnen abonneren, vind je een breed scala aan entomologische artikelen en een platform om ook zelf te publiceren over eigen vondsten en onderzoek. En dan worden er nog twee andere tijdschriften onder auspiciën van de NEV uitgegeven:

- het internationale 'Entomologia Experimentalis et Applicata' (EEA) gericht op experimentele entomologie, en
- 'The Proceedings of the Netherlands Entomological Society Meeting', waarin de verslagen van presentaties van onderzoek tijdens de jaarlijkse Entomologendag zijn opgenomen.

Slot

Tijdens de Entomologendag 2005 die in december jl. is gehouden werd de hoofdlezing verzorgd door de bij MWG-leden ongetwijfeld zeer bekende prof. Billen uit Leuven.

Leden van wie het e-mailadres bekend is ontvangen met enige regelmaat de nieuwsbrief, zodat zij zeer actueel op de hoogte zijn van wat zich in de vereniging en op het gebied van de entomologie aan belangwekkends afspeelt.

Al met al redenen genoeg om je aan te melden als lid bij de NEV.

(Sj. Tiemersma, secretaris@nev.nl)

VIII.B FINANCIËLE VERANTWOORDING 2005

Pieter-Ernst Schippers, Blaricum, 2006

BALANS 2005

banksaldo '04	€ 580,03		
postzegels	€ 9,64	Ameisenschutz	€ 19,-
nietmachine	€ 17,50	crediteuren	€ 301,15
debiteuren	€ 550,-	kapitaal '05	€ 837,02
	€ 1.157,17		€ 1.157,17
	=====		=====

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,-
	=====	banksaldo 31 dec '05	€ 639,28
	€ 940,43		€ 940,43
	=====		=====

WINST : € 837,02 - € 826,51 = € 10,51

=====

BEGROTING 2006

contributies	€ 310,-	kosten FF (2x)	€ 260,-
inventarisatieweekend	€ 0,	vergader ruimte	€ 10,-
		bestuurskosten	€ 20,-
		invent. weekend	€ 0,-
tekort	€ 0,-	Ameisenschutz/a	€ 20,-
	€ 310,-		€ 310,-
	=====		=====

Opmerkingen Debiteuren en crediteuren in de balans slaat op respectievelijk achterstallige en vooruitbetaalde contributie. **Laat de achterstand niet oplopen! Betaal nu!** Het voortbestaan van het mededelingenblad hangt van U af. Achterstand bedraagt € 469,50

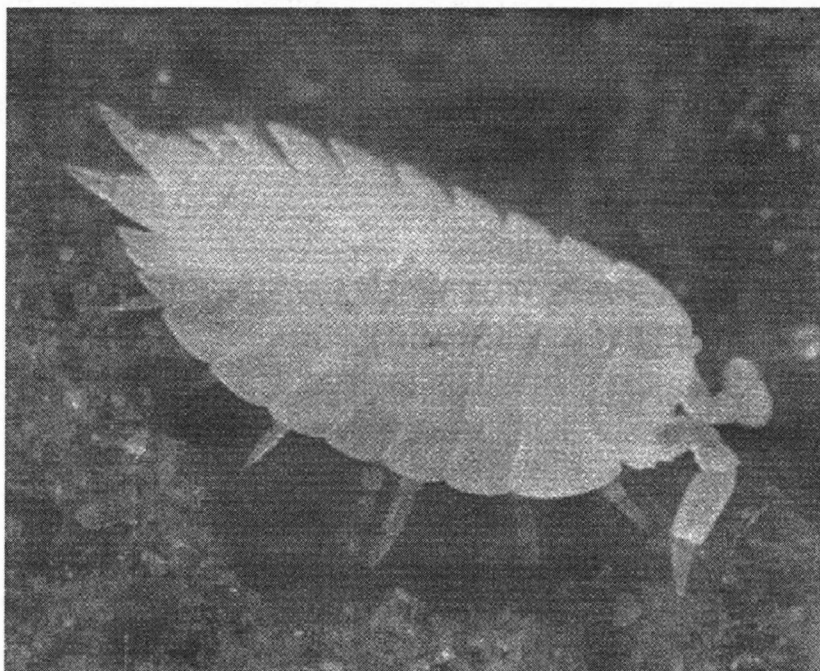
VIII.C OPROEP WAARNEMINGEN MIERENGASTEN

Matty Berg, Zuideinde 56, 1551 EK Westzaan; 075-6142620

matty.berg@ecology.falw.vu.nl

Inleiding

Samen met Wouter Dekoninck uit België wil ik de komende jaren een analyse uitvoeren naar gastheerspecificiteit van twee algemene mierengasten te weten de springstaart *Cyphoderus albinus* en de pissebed *Platyarthrus hoffmannseggii*. Beide soorten zijn wit, blind, mobiel en nemen een aparte positie in binnen de beide faunagroepen. Er zijn een aantal vragen die we graag zouden willen beantwoorden.



figuur viii.1 de pissebed *Platyarthrus hoffmannseggii*

Vragen

Komen beide gasten voor bij specifieke mierensoorten (waarschijnlijk niet)?

Is hun voorkomen gebonden aan bodemtype (waarschijnlijk wel)?

Is er een relatie tussen voorkomen en nestgrootte (waarschijnlijk niet)?

Zijn ze vaker aanwezig als er wortelluizen in het nest voorkomen (waarschijnlijk wel)?

Komen beide gasten vaak samen voor in een nest (waarschijnlijk wel)?

Komen ze minder vaak voor bij *Formica*-soorten? (waarschijnlijk wel)?

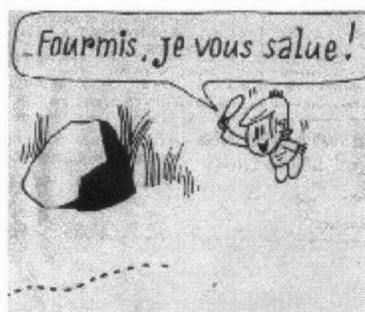
Ligt het aantal nesten waarin gasten voorkomen boven de 50% (vermoedelijk)?

Heeft de aanwezigheid van broed invloed op hun voorkomen (waarschijnlijk niet)?

Hulp van MWG-leden gevraagd

We kunnen wel wat hulp gebruiken bij het verzamelen van de waarnemingen, met name van actieve leden uit de Mierenwerkgroep. We zijn blij met elke waarneming van een of beide gasten in het nest van willekeurige mierensoorten. Als je mieren goed op naam kunt brengen en *Platyarthus* kunt herkennen (zie figuur viii.1) hoeft er geen bewijsmateriaal verzameld te worden. Wel zien we graag bewijsmateriaal van *Cyphoderus albinus* (70% alcohol), aangezien verwarring met andere dieplevende springstaarten niet is uit te sluiten. Mocht je interesse zijn gewekt door bovenstaande vragen en wil je naast het voorkomen ook ecologische gegevens noteren neem dan contact op met ondergetekende. Ik stuur je dan een invoerfile toe waarop de gevraagde ecologische gegevens staan (biotoop, microhabitat, bodemtype, enzovoorts).

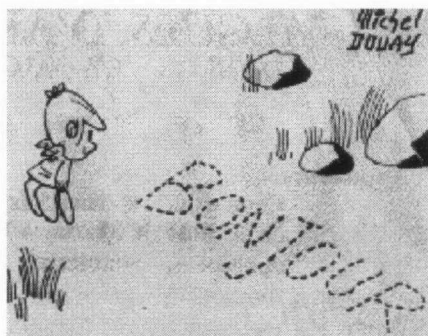
Voor alle duidelijkheid: waarschijnlijk zijn een aantal vragen niet op te lossen zonder een nest helemaal uit te graven, of geven ze maar een deel van de oplossing. Wat ons betreft stuit het uitgraven van nesten op ethische bezwaren en raden we aan dit niet te doen.



Mieren, ik groet jullie



Wel, waarom antwoorden jullie niet?



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 **contributie** bedraagt € 7,- en voor nieuwe leden geldt tevens een **entreegeld** van € 7,- (over te maken op ABN.AMRO rekening 45.14.97.546 t.n.v. MIERENWG/NEV te Blaricum).

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
Pieter-Ernst (P.E.M.) Schippers <i>secretaris/penningmeester</i>	Booket 108	1261LW Blaricum 06-25092431
Rudolf (G.R.) van Hengel <i>redacteur Forum Formicidarum</i> <i>waarnemend coördinator inventarisatie</i>	Julianalaan 187	3722GK Bilthoven 030.2287134
Bram (A.A.) Mabelis <i>redactielid</i>	Keppellaan 36	3958JC Amerongen 0343.453393