v.z.w. ARABEL

ARABEL a.s.b.l.

NIEUWSBRIEF VAN DE

BELGISCHE ARACHNOLOGISCHE VERENIGING

FEUILLE DE CONTACT DE LA

SOCIÉTÉ ARACHNOLOGIQUE DE BELGIQUE

ISSN 0774-7225

Nwsbr. Belg. Arachnol. Ver.

Volume 16(3)

2001

v.z.w. ARABEL/ARABEL a.s.b.l.

Voorzitter/Président:	**Mark Alderweireldt** **Provinciaal Natuureducatief Centrum** **De Kaaihoeve** **Oude Scheldestraat 16** **9630 Meilegem (Zwalm)**
Ondervoorzitter/Vice-Président:	**Dries Bonte** **Universiteit Gent** **Laboratorium voor Ecologie der Dieren** **K.L. Ledeganckstraat 35** **9000 Gent**
Secretaris/Sécrétaire:	**Frederik Hendrickx** **Universiteit Gent** **Laboratorium voor Ecologie der Dieren** **K.L. Ledeganckstraat 35** **9000 Gent**
Penningmeester/Trésorier:	**Shirley Gurdebeke** **Universiteit Gent** **Laboratorium voor Ecologie der Dieren** **K.L. Ledeganckstraat 35** **9000 Gent**
Bibliothecaris/Bibliothécaire:	**Robert Kekenbosch** **p/a Entomologie** **I.r.Sc.N.B.** **rue Vautier 29** **1000 Bruxelles**
Overige bestuursleden/ **Autres membres du bureau:**	**Domir De Bakker, Jean-Pierre Maelfait**
Nieuwsbriefredactie/ **Rédaction feuille de contact:**	**Redactie Nieuwsbrief ARABEL** **p/a Universiteit Gent** **Laboratorium voor Ecologie der dieren** **K.L. Ledeganckstraat 35** **9000 Gent**
Leescommissie Nieuwsbrief/ **Comité de lecture feuille de contact:**	**M. Alderweireldt, L. Baert, R. Bosmans, D. Bonte, F. Hendrickx, J.-F. Hermanns, S. Gurdebeke, R. Jocqué, J.-P. Maelfait J. Kekenbosch, R. Kekenbosch,**
Lidgeld/Côtisation: **Rekening/Compte:**	**500,- F** **001-1662395-85** **"ARABEL-lidgeld/côtisation"**

Ingeburgerde exotische trilspinnen (Araneae: Pholcidae) in Antwerpse haven en enkele algemene bedenkingen bij spinnenmigratie

KOEN VAN KEER* EN JOHAN VAN KEER**

*Oude Beurs 60, 2000 Antwerpen

**Bormstraat 204 bus 3, 1880 Kapelle–op–den–Bos

Samenvatting

Tijdens enkele excursies in de Antwerpse haven gedurende de maanden oktober en november van 2001, werden vier uitheemse soorten van de familie Pholcidae verzameld: Artema atlanta WALCKENAER, 1837, Holocnemus pluchei (SCOPOLI, 1763), Micropholcus fauroti (SIMON, 1887) en Crossopriza lyoni (BLACKWALL, 1867). Twee van deze vier soorten blijken zich gevestigd te hebben.

Résumé

Pendant quelques excursions dans le port d'Anvers durant les mois d'octobre et novembre 2001, quatre espèces exotiques de la famille des Pholcidae ont été collectionné: Artema atlanta WALCKENAER, 1837, Holocnemus pluchei (SCOPOLI, 1763), Micropholcus fauroti (SIMON, 1887) et Crossopriza lyoni (BLACKWALL, 1867). Deux de ces quatre espèces se sont apparemment établit.

Summary

During a few excursions in the port of Antwerp in october and november of 2001, four different species of exotic Pholcidae were found: Artema atlanta WALCKENAER, 1837, Holocnemus pluchei (SCOPOLI, 1763), Micropholcus fauroti (SIMON, 1887) and Crossopriza lyoni (BLACKWALL, 1867). Two of them seem to have settled.

Inleiding

De voorbije jaren zijn in ons land nogal wat meldingen gedaan van spinnensoorten die in principe niet inheems zijn. Grosso modo kunnen we nog altijd een vrij duidelijk onderscheid maken tussen spinnen die op een 'natuurlijke' manier immigreren en spinnen die 'ingevoerd' worden. De spinnensoorten die natuurlijk migreren, kennen een geleidelijke geografische verplaatsing/uitbreiding van hun verspreidingsgebied. De ingevoerde soorten maken doorgaans grote geografische 'sprongen' in hun verspreiding en komen ons land binnen via menselijke transportmiddelen.

Indien we de natuurlijke noordelijke migratie van zuiderse soorten wijten aan de opwarming van het aardklimaat, kunnen we ons gemakkelijk situaties inbeelden waar er een overlapping ontstaat van de twee genoemde migratievormen. Eén van de gevonden soorten in het Antwerpse havengebied, nl. *Holocnemus pluchei* (SCOPOLI, 1763), is o.w.v. de relatief kleine afstand van zijn huidig natuurlijke verspreidingsgebied kandidaat voor zo'n overlappende migratievorm.

Materiaal

In de maanden oktober en november van 2001, werden enkele excursies in het Antwerpse havengebied ondernomen met de bedoeling eventuele sporen te ontdekken van inburgering van niet-inheemse spinnensoorten. Tijdens deze excursies werden vier uitheemse soorten van de familie *Pholcidae* verzameld. Het gaat om *Micropholcus fauroti* (SIMON, 1887), *Holocnemus pluchei* (SCOPOLI, 1763), *Artema atlanta* WALCKENAER, 1837 en *Crossopriza lyoni* (BLACKWALL, 1867).

Van *Micropholcus fauroti* (SIMON, 1887) en *Artema atlanta* WALCKENAER, 1837 werden respectievelijk twee vrouwelijke en één mannelijk exemplaar verzameld. Te weinig gegevens dus om van een 'inburgering' te kunnen spreken.

Van de twee andere soorten (*Holocnemus* en *Crossopriza*) werden grote aantallen aangetroffen over relatief grote afstand van elkaar (ca. 4km). Dit zijn meteen twee elementen die een vestiging van meerdere seizoenen doen vermoeden. Alleszins maakt het duidelijk dat de spinnen zich hier al geruime tijd voortplanten (alle ontwikkelingsstadia werden overigens aangetroffen). De beide soorten hebben zich zowel in havenloodsen als daarbuiten in putten langs de wegkant gevestigd. Zoals het pholcieden betaamt, verkiezen deze spinnen de meer beschutte -en indien het even kan verwarmde-plaatsen. Waarschijnlijk maken de spinnen van warmere buitentemperaturen gebruik om zich in de openlucht te verplaatsen en overleven ze -gezien hun voorkeur voor gebouwen- op een relatief groot aantal nieuwe plaatsen de koudere seizoenen.

Eén locatie (de/een 'haardplaats') telde duidelijk de meeste exemplaren, terwijl op de gelijkaardige bemonsterde plaats enkele kilometers hiervandaan, slechts twee exemplaren (één van elke soort) verzameld werden. Indien dit niet te wijten is aan minder gunstige omgevingsfactoren, doet dit het vermoeden rijzen van een concentrisch 'uitwaaieringspatroon' in de verspreiding. Onder haardplaats verstaan we hier een potentiële uitvalsbasis voor verdere kolonisatie. Dit omdat de locatie aan de vereiste omgevingsfactoren voldoet om de twee 'inwijkelingen' zich succesvol te laten voortplanten.

Concurrentie

Op de zogenaamde haardplaats bleek de inheemse *Pholcus phalangioides* (FUESSLIN, 1775) bijna geheel afwezig, daar waar ze op de zeer gelijkaardige locatie enkel kilometers daarvandaan duidelijk dominant was. Ook deze vaststelling wijst in de richting van een aanwezigheid die al langer aanhoudt. Waarschijnlijk nemen de nieuwkomers dezelfde ecologische niche in als de inheemse trilspinnen en blijken zij op één of andere manier succesvoller dan deze laatsten. Mogelijke verklaringen zijn een efficiëntere techniek in het vangen van prooien en kannibalisme tegenover de inheemse *Pholcidae*. Dit potentiële kannibalisme kan dan veroorzaakt of in de hand gewerkt worden door een verschillende fenologie. Ook in Noord-Amerika blijken *Pholcus phalangioides* (FUESSLIN, 1775) en *Holocnemus pluchei* (SCOPOLI, 1763) -daar beiden ingevoerd- in elkaars vaarwater te komen. Herbert schrijft daarover: "It is expected that this spider (*Holocnemus*, red.) will eventually displace *Pholcus* as the local 'cellar spider' when it becomes established." (HERBERT, 1999). *Pholcus* blijkt al langer in Noord-Amerika ingeburgerd te zijn en komt over bijna het gehele continent voor (VETTER, 2001), terwijl *Holocnemus* recenter werd ingevoerd en een nog beperkter verspreidingsgebied in de Verenigde Staten heeft (zie Verspreiding).

Holocnemus pluchei (SCOPOLI, 1763) en *Crossopriza lyoni* (BLACKWALL, 1867) schijnen daarentegen in Antwerpen wel naast elkaar te kunnen leven. Op alle locaties werden ze in mekaars directe nabijheid aangetroffen.

Noot: Opvallend was ook het vergelijkbare verschil in gevonden aantallen van *Achaearanea tepidariorum* (C.L. KOCH 1841) op de twee bovenvermelde locaties. Mogelijk nemen de uitheemse *Pholcidae* eveneens de niche van de Broeikasspinnen -gedeeltelijk?- in en resulteert dit dus eveneens in kleinere populaties van deze laatsten.

Een indicatie voor de waarschijnlijkheid van deze hypothese, vonden we achteraf in de literatuur. Zo doet de Amerikaanse arachnoloog Brian Carroll in een artikel van Marjorie Moody het verhaal van een experiment met de in Amerika ingevoerde *Holocnemus pluchei* (SCOPOLI, 1763), die nadat ze in zijn tuin was uitgezet (1 wijfje met eicocon) de daar aanvankelijk talrijk aanwezige *Latrodectus* (sp.) op korte tijd sterk in aantal deed afnemen terwijl ze zelf welig tierde (MOODY, s.a.). Herbert laat een voorzichtiger geluid horen: "It was hoped that this spider would displace the black widow in many areas when it became established, however this has not proven to be the case" (HERBERT, 1999).

Verspreiding

Het tot nu toe gekende verspreidingsgebied van de gevonden soorten is als volgt:

- *Artema atlanta* WALCKENAER, 1837: Griekenland, Turkije, Egypte, Libië, (zuiden van) Arabisch schiereiland, Israël, tropisch en oostelijk Afrika, Zuid-China en op het Amerikaanse continent tussen de breedtegraden van de Verenigde Staten tot Paraguay (hier volgens Bonnet waarschijnlijk ingevoerd) (BONNET, 1955). Pantropisch (PLATNICK, 2001).
- *Crossopriza lyoni* (BLACKWALL, 1867): Synantroop. India, Sri Lanka, De Fillipijnen, Australië, Brazilië, Argentinië, Paraguay, Nicaragua, Madagascar, Mali, en Nigeria (HUBER et al., 1999), de Verenigde Staten (EDWARDS, 1993 ; HARDY, 2000 ; HUBER et al., 1999 ; MEAD, 1994), maar ook Singapore, Korea, Vietnam, China, Japan (SONG et al., 1999 ; KOH, 2000 ; YAGINUMA, 1982) en Thailand (STRICKMAN et al., 1997). Kosmopoliet (PLATNICK, 2001).
- *Holocnemus pluchei* (SCOPOLI, 1763): Oorspronkelijk mediterraan, maar sinds de late jaren '70 regelmatig tot massaal waargenomen in Californië (VS) en dit vooral langs de kust van de Stille Oceaan en tot in de zuidwestelijke woestijnen (MOODY, s.a. ; UBICK et al., [1999] ; VETTER, 2001). Ze zou zeer algemeen zijn in de centrale Californische vallei en recent dook ze ook op in Los Angeles (HERBERT, 1999).
- *Micropholcus fauroti* (SIMON, 1887): Oudere meldingen uit Egypte, Ethiopië, Arabisch Schiereiland, Vietnam en Venezuela (ROEWER, 1942), Madagascar (MILLOT, 1946), Verenigde Staten (GERTSCH, 1937), Senegal (MILLOT, 1940) en Puerto Rico (PETRUNKEVITCH, 1929). Synantroop. Recentere meldingen uit de Kaap Verdische Eilanden, Indonesië (Oost-Java en Borneo), Kenya (DEELEMAN–REINHOLD & PRINSEN, 1987 ; IRIE, 2000), China (SONG et al., 1999), Nepal, Thailand en recent ook uit Japan (IRIE, 2000). Pantropisch (PLATNICK, 2001).

Nog enkele bedenkingen

Het komt wel meer voor dat een kolonie exotische spinnen zich in ons land vestigt. Meestal gebeurt dit echter op een beperkte en vaak vrij hermetische locatie als bvb. een serre, waar de omgevingsfactoren dan gunstig zijn (temperatuur, vochtigheid, weinig of geen concurrentie van inheemse spinnensoorten, weinig of geen natuurlijke vijanden).

Hier hebben we echter met twee reële kandidaat-Belgische-soorten te maken. De succesvolle kolonisatie van onze *Pholcidae* zou - zoals de natuurlijke noordwaartse migratie van andere soorten- in verband kunnen staan met de opwarming van het aardklimaat. Alleen hebben de eersten de noordwaartse reis per boot gemaakt. Bovendien zijn de pholcieden door hun voorkeur voor menselijke bebouwing een stuk minder afhankelijk van het heersende klimaat.

Dat *Pholcidae* hierdoor succesvol overleven in soortvreemde klimaatgebieden, mag o.a. blijken uit nog twee recente waarnemingen van exotische trilspinnen in ons land: zo vond Herman Vanuytven in 1998 één vrouwelijk exemplaar van *Spermophora senoculata* (DUGÈS, 1836) in een tuincentrum in Borsbeek (VANUYTVEN, 1999). Dit zou volgens Platnick een holarctische soort zijn (PLATNICK, 1997). En Marc Janssen meldde ons in het najaar van 2001 de vondst van enkele hem onbekende pholcieden in het Genkse transportbedrijf Belstor Essers. Het blijkt nu om een koppeltje van -jawel- *Micropholcus fauroti* (SIMON, 1887) te gaan. De diertjes werden er aangetroffen op de plaats waar eveneens een aantal exemplaren van *Latrodectus mactans* -uit het Amerikaanse New Orleans ingevoerd- werden gevonden (JANSSEN, pers. med.).

Het voorliggende geval geeft te denken over een aantal spinnensoorten die we reeds lang tot onze fauna rekenen. De vraag kan gesteld of bvb. onze inheemse trilspinsoorten niet op dezelfde manier als de hier beschreven inwijkelingen succesvol werden ingevoerd of dat ze zich tot op de dag van vandaag grotendeels op soortgelijke wijze -dus door migratie in de warmere seizoenen- verspreiden. Alleszins is het waarschijnlijk dat hun voorkomen en verspreiding in de koudere klimaatgebieden gebaat is bij de 'keuze' van hun habitat. Zelfs indien *Pholcus phalangioides* (FUESSLIN, 1775) en *Psilochorus simoni* (BERLAND, 1911) hier altijd inheems geweest zijn, zijn hun populaties ongetwijfeld aangegroeid sinds de enorme toename van voor hun geschikt habitat (menselijke bebouwing).

Dankwoord

Graag danken wij Herman Vanuytven en Marc Janssen voor alle toelichtingen bij hun vermelde vondsten en de heer Bernhard Huber voor de welwillende hulp bij het op naam brengen van *Crossopriza lyoni* (BLACKWALL, 1867).

Referenties

BONNET, P. (1955). Bibliographia araneorum. Toulouse, vol II pt.1, pp. 1-918.

BRIGNOLI, P.M. (1971). Note sui Pholcidae d'Italia (Araneae). Fragm. Ent. 7:79-101.

BRIGNOLI, P.M. (1981). Studies on the Pholcidae, I. Notes on the genera Artema and Physocyclus (Araneae). Bull. Am. Mus. nat. Hist. 170:90-100.

DEELEMAN–REINHOLD, C.L. & PRINSEN, J.D. (1987). Micropholcus fauroti (Simon) n. comb., a pantropical, synantropic spider (Araneae, Pholcidae). Ent. Ber. Amst. 47:73-77.

DRESCO, E. & HUBERT, M. (1969). Araneae speluncarum Italiae I. Fragm. Ent. 6:167-181.

EDWARDS, G.B. (1993). Crossopriza lyoni and Smeringopus pallidus: cellar spiders new to Florida (Araneae: Pholcidae). Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Division of Plant Industry, Entomology Circular 361:1-2.

GERTSCH, W.J. (1937). New American spiders. Amer. Mus. Novit. 936:1-7.

HARDY, L.M. (2000). Checklist of the spiders of northwestern Louisiana. Museum of Life Sciences, LSUS. *http://www.shreve.net/~lsusmus/spiders.html*

HERBERT, B. (1999). The common spiders of Los Angeles. *http://www.paccd.cc.ca.us/instadmn/lifesci/brhebert/comsp87.html*

HEIMER, S. & NENTWIG, W. (1991). Spinnen Mitteleuropas: ein Bestimmungsbuch. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 543 pp.

HUBER, B.A., DEELEMAN-REINHOLD, C.L. & PÉREZ-GONZALEZ, A. (1999). The spider genus Crossopriza (Araneae, Pholcidae) in the New World. American Museum Novitates nr. 3262. The American Museum of Natural History. 10 pp.

IRIE, T. (2000). A newly recorded spider from Japan, Micropholcus fauroti (SIMON 1887) (Araneae: Pholcidae). Acta Arachnologica, 49 (2):215-217.

KOH, J.K.H. (2000). A guide to common Singapore spiders. The Singapore Science Centre. *http://habitatnews.nus.edu.sg/guidebooks/spiders/text/Crossopriza_lyoni.htm*

MEAD, F.W. (1994). Tri-ology. Vol.33, n°5. Entomology Section. *http://doacs.state.fl.us/~pi/enpp/94-9&10all.htm*

MILLER, F. & ZITNANSKA, O. (1976). Einige bemerkenswerte Spinnen aus der Slowakei. Biologia Bratisl. 31:81-88.

MILLOT, M.J. (1940). Les Araignées de l'Afrique occidentale française. Sicarides et Pholcides. Mém. Ac. Sc. Inst. France 64:1-50.

MILLOT, M.J. (1946). Les Pholcides de Madagascar (Aranéides). Mém. Mus. natn. Hist. nat. 22 (3):127-157.

MOODY, M. ('updated regurarly'). Spiders of Kaweah Oaks Preserve. *www.kaweahoaks.com/html/spiders.html*

PETRUNKEVITCH, A. (1929). The spiders of Puerto Rico, Part I. Trans. Connecticut Acad. Sci. 30:1-158.

PLATNICK, N.I. (1997). Advances in spider taxonomy 1992-1995. With redescriptions 1940-1980. New York Entomological Society, 976 pp.

PLATNICK, N.I. (2001). The World Spider Catalog, Version 2.0. The American Museum of Natural History. *http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog81-87/INTRO1.html.*

ROEWER, C.F. (1942). Katalog der Araneae 1:1-1040. Bremen.

SONG, D., ZHU, M. & CHEN, J. (1999). The spiders of China. Hebei science and technology publishing house. pp. 1-644.

STRICKMAN, D., SITHIPRASASNA, R. & SOUTHARD, D. (1997). Bionomics of the spider Crossopriza lyoni (Araneae: Pholcidae), a predator of dengue vectors in Thailand. Journal of Arachnology 25:194-201.

UBICK, D., LEDFORD, J. & FEND, S. ([1999]). Spiders collected at the Hastings Reserve, on 2-4 July 1999. *www.hastingsreserve.org/Invertebrates/Arachnids/1999SpiderList.html*

VANUYTVEN, H. (1999). Spermophora senoculata (DUGÉS, 1836), alweer een in België ingevoerde soort (Araneae: Pholcidae). Nwsbr. Belg. Arachn. Ver., 15 (1): 1–2.

VETTER, S.R. (2001). Spiders and other Arachnids at UC Riverside. UCR research and extension on Spiders and other Arachnids. University of California Riverside. Department of entomology. *spiders.ucr.edu/daddylonglegs.htm*

YAGINUMA, T. (1982). Occurrence of a pholcid spider, Crossopriza lyoni, in Japan (in het Japans). Atypus 80:15

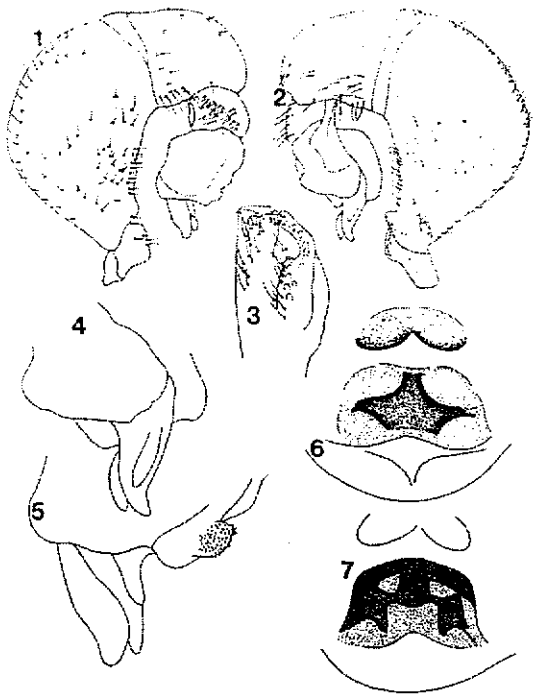


Fig. 1. -*Artema atlanta* WALCKENAER, 1837 (naar BRIGNOLI, 1981) (1. Palp: prolateraal; 2. Palp: retrolateraal; 3. Man. cheliceer: frontaal; 4. Palp bulbus: retrolateraal; 5. Palp bulbus: prolateraal; 6. Epigyne: ventraal; 7. Vulva)

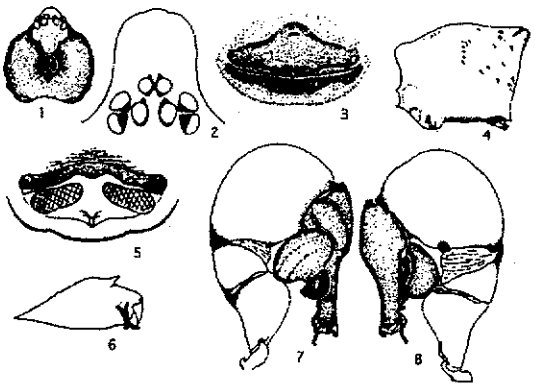


Fig. 2.- *Crossopriza lyoni* (BLACKWALL, 1867) (naar DAXIANG et al., 1999) (1. Prosoma: dorsaal; 2. Ogenstand; 3. Epigyne; 4. Wijf. opistosoma: lateraal; 5. Vulva; 6. Man. cheliceer; 7. Palp: prolateraal; 8. Palp: retrolateraal)

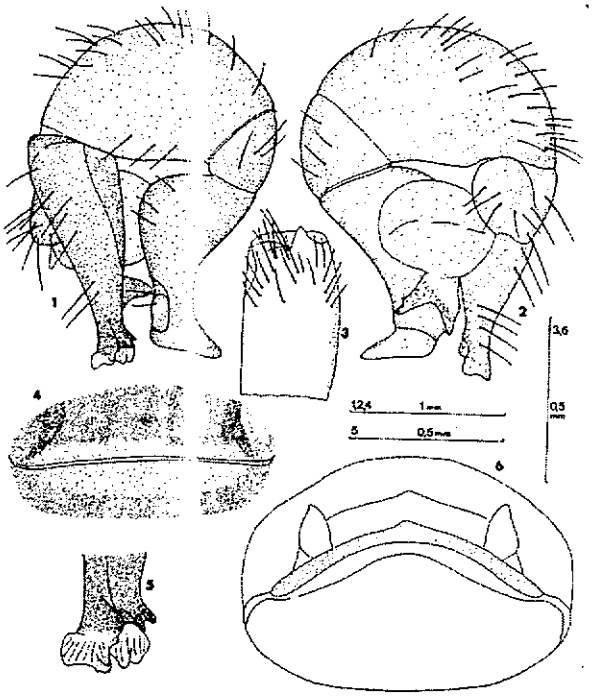


Fig. 3.-*Holocnemus pluchei* (SCOPOLI, 1763) (naar BRIGNOLI, 1971) (1. Palp: retrolateraal; 2. Palp: prolateraal; 3. Man. cheliceer; 4. Epigyne; 5. Man. uiteinde tars van palp; 6. Vulva)

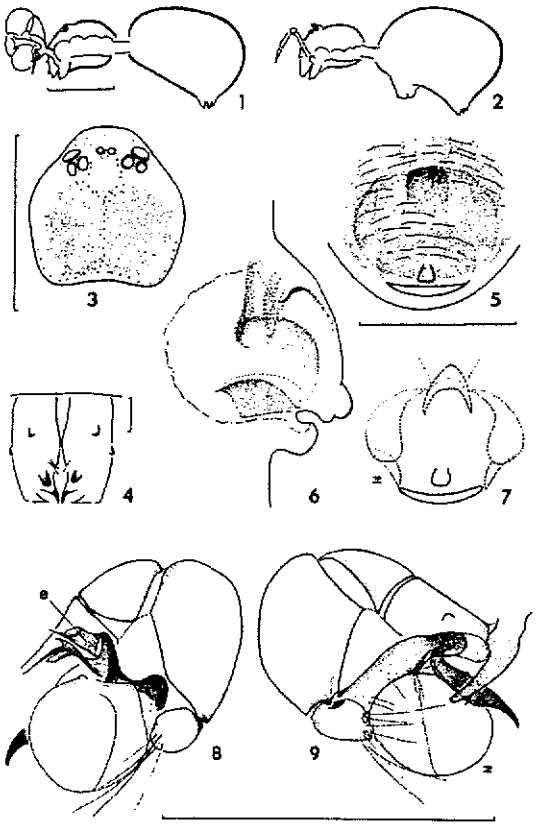


Fig. 4.- *Micropholcus fauroti* (SIMON, 1887) (fig. 1-9 naar DEELEMAN-REINHOLD & PRINSEN, 1987) (1. Man.: lateraal; 2. Wijf.: lateraal; 3. Man. prosoma; 4. Man. cheliceren; 5. Epigyne; 6. Vulva: lateraal; 7. Vulva: ventraal; 8. Linkerpalp: prolateraal (e=embolus); 9. Linkerpalp: retrolateraal) (Schaal: fig. 1-3=1mm; fig. 4=0,1mm; fig. 5-7=0,5mm; fig.8-9=1mm)

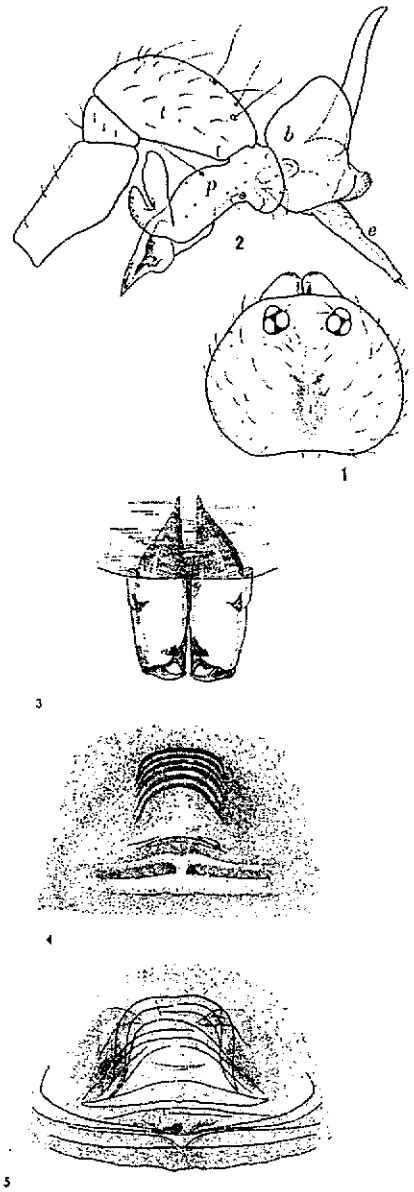


Fig. 5.- *Spermophora senoculata* (DUGÈS, 1836) (1-2 naar MILLER & ZITNANSKA, 1976, 3-5 naar DRESCO & HUBERT, 1969) (1. Man. prosoma; 2. Palp: retrolateraal (b=bulbus, e=embolus, p=paracymbium, t=tibia); 3. Man. cheliceren; 4. Epigyne; 5. Vulva)

Nwsbr. Belg. Arachnol. Ver. (2001), 16 (3) : 87

De arachnofauna van het Vlaams natuurreservaat 'Houterenberg-Pinnekenswijer'

JORG LAMBRECHTS* & MARC JANSSEN**

* Zuurbemde 9, 3380 Glabbeek

**Weg naar Ellikom 128, 3670 Meeuwen

Samenvatting

In 2000 zijn gedurende de maanden juni en september bodemvallen gezet in een vijftal verschillende ecotopen in het natuurreservaat Houterenberg-Pinnekeswijer in Tessenderlo (West-Limburg). De vrij korte maar gerichte bemonsteringscampagne leverde 138 spinnensoorten op, waarvan 1/3 Rode lijst-soorten. Agroecina striata *is nieuw voor Vlaanderen, 5 andere soorten zijn met uitsterven bedreigd in Vlaanderen. Er is een soort van het (mediterrane) genus* Cerbalus *gevangen, die vermoedelijk nieuw is voor de wetenschap. De meest bijzondere spinnenfauna is aangetroffen in een natte heide. Daarnaast bleken 4 locaties met weinig vegetatie en veel open, zandige plekjes (2 overgangen bos-heide en 2 duinruggen) zeer interessant, terwijl 2 dichte, oude struikheidevegetaties heel wàt minder waarde hebben voor spinnen. De bossen scoorden het laagst, hoewel ook daar een aantal Rode lijst-soorten leven.*

Summary

During the months June and September of the year 2000, five ecotypes were sampled in the nature reserve 'Houterenberg-Pinnekeswijer' at Tessenderlo (Western-Limburg). The rather short sampling campaign yielded 138 spider species of which 1/3 is indicated as being Red List species. Agroecina striata *is new for Flanders, while 5 other found species are threatened in Flanders. One species from the Mediterranean genus* Cerbalus *was captured, probably being a new species to science. The most exceptional spider fauna was found in a wet heathland habitat. Furthermore, 4 locations with scarce vegetation and many open sandy places (two gradients forest-heathland and 2 dune ridges) were interesting, while 2 closed, old heathland vegetations were a lot less interesting for spider species. The sampled forests were the lowest in value, although several specific Red List species occurred there.*

Résumé

Pendant les mois de juin et septembre 2000, cinq différents écotypes étaient échantillonnés avec des pièges à Barber dans la réserve naturelle 'Houterenberg-Pinnekeswijer' à Tessenderlo (Limbourg d'Ouest). La courte période mais propice d'échantillonnage a permis de collecter 138 d'espèces d'araignées dont au moins 1/3 est mentioné sur le Liste Rouge. Agroecina striata *est une espèce nouvelle pour Flandres et 5 espèces sont menacées d'extinction. Une espèce du genre Méditerranéen* Cerbalus a été *capturée, elle est probablement nouvelle pour le science. La faune la plus exceptionnelle était trouvée dans les bruyères humides. En plus, 4 locations avec une végétation ouverte et beaucoup d'endroits sableux (deux gradients fôret-bruyère et deux dunes sableuses) étaient intéressants. Au contraire, 2 habitats de bruyère fermée vieille sont moins intéressants pour des araignées. Les forêts échantillonnées sont moins intéressantes, bien que quelques espèces spécifiques de la Liste Rouge étaient capturées.*

Inleiding

De afdeling Natuur Limburg van AMINAL heeft in 2000 de eerste beheersplannen voor 2 van haar reservaten laten opmaken, voor de Oudsberg (Meeuwen) en Houterenberg-Pinnekeswijer (Tessenderlo). Adviesbureau AEOLUS voerde deze opdrachten uit. Aan het opmaken van de uiteindelijke streefbeelden ging een uitgebreide inventarisatie vooraf. Zowel het botanische als avifaunistische luik evenals 6 groepen ongewervelden (spinnen, loopkevers, mieren, vlinders, libellen en sprinkhanen) kwamen hierbij aan bod. De resultaten gaven een waardevolle onderbouwing aan het beheersadvies. In dit artikel bespreken we de resultaten van het onderzoek naar spinnen.

Het volledige rapport kan men inkijken bij de afdeling Natuur in Hasselt.

Gebiedsbeschrijving

Het Vlaams natuurreservaat 'Houterenberg-Pinnekenswijer' (UTM: FS 45) valt uiteen in twee verschillende deelgebieden. De reservaatsperimeter van het noordelijke deelgebied 'Pinnekenswijer' heeft een totale oppervlakte van ca. 22 ha. Het zuidelijke deelgebied 'Houterenberg' is aanzienlijk groter, met een totale perimeteroppervlakte van zo'n 210 ha.

Het reservaat 'Houterenberg – Pinnekenswijer' maakt onderdeel uit van het natuurgebied 'Gerhagen'. Het situeert zich volledig op het grondgebied van de gemeente Tessenderlo, in het uiterste westen van de provincie Limburg.

Het reservaat maakt deel uit van het Hageland, een geografische streek op de grens van de provincies Vlaams-Brabant en Limburg. Het Hageland wordt getypeerd door een opeenvolging van langgerekte zuidwest-noordoost georiënteerde heuvelruggen, gescheiden door vrij vlakke depressies.

Zowel het deelgebied Pinnekenswijer als het deelgebied Houterenberg zijn gedeeltelijk aangeduid als Speciale Beschermingszone nr 14 'Demervallei ten oosten van Aarschot', voorgesteld in uitvoering van Habitatrichtlijn 92/43/EEG.

Plantengeografisch behoort de Houterenberg-Pinnekenswijer tot het Kempens district, gekarakteriseerd door planten gebonden aan eerder voedselarme bodems (vb. Struikhei, Sporkehout, Pijpestrootje en Tormentil).

Binnen de reservaatsperimeter is een breed scala aan vochtgradiënten en bodemseries aanwezig. Toch vertaalt zich deze brede variatie in standplaatsen momenteel onvoldoende naar floristische rijkdom. Het achterwege blijven van verschralingsbeheer, intensivering van het bodemgebruik door de landbouw met bijhorende eutrofiëring van de randgebieden, drainage van de nattere zones via greppels en vooral verbossing en beplanting van heide hebben geleid tot een belangrijke vermindering van de floristische waarde. Een soort als Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*), bijvoorbeeld, die tot voor kort voorkwam op de noordhelling van de Houterenberg, kon niet meer worden vastgesteld.

Desalniettemin komen in het reservaat nog een aantal bijzondere plantensoorten voor. Zo herbergt de berm van N174 Diest-Geel binnen de reservaatsperimeter nog soorten als Zaagblad (*Serratula tinctoria*) en Beemdkroon (*Knautia arvensis*). In de beter ontwikkelde eiken-berkenbossen komen Fraai hertshooi (*Hypericum pulchrum*), Dalkruid (*Maianthemum bifolium*) en Lelietje-van-dalen (*Convallaria majalis*) voor. Ook schraalland- en heidesoorten als Tormentil (*Potentilla erecta*), Mannetjesereprijs (*Veronica officinalis*), Kruipbrem (*Genista pilosa*) en Stekelbrem (*Genista anglica*) komen nog verspreid over het reservaat voor.

Actuele natuurtypes

De voornaamste natuurtypes binnen de reservaatsperimeter zijn:

Droge heide

Tot net na de Tweede Wereldoorlog namen struikheidevegetaties het grootste deel van de oppervlakte in (mond. Med. Herman Vannerom). Door het wegvallen van het traditionele beheer verboste deze langzaam zodat momenteel slechts een geringe oppervlakte droge heide overblijft, die sterk versnipperd is. Ook is een aanzienlijke oppervlakte beplant met naaldhout.

b. Vochtige heide en vennen

Het best ontwikkelde ven is de Pinnekenswijer met een oppervlakte van ca. 1,3 ha.

Op een kleine plagplaats op de oever zijn Ronde zonnedauw (*Drosera rotundifolia*) en Kleine zonnedauw (*Drosera intermedia*) aanwezig. Vroeger stond er zoveel Veenpluis dat dit ven volledig wit van het pluis zag als deze bijzondere plant in bloei stond.

In het deelgebied Houterenberg is de plas ten oosten van het Jagershuis het belangrijkste natte element (ca. 1,4 ha groot). In oostelijke richting gaat het 'ven' geleidelijk over in natte heide met verspreid nog heel wat Veenpluis. Slechts een beperkt aantal Veenpluis-planten komen nog tot bloei.

Een aparte plaats neemt de kleine, ondiepe depressie in die ten westen van het Jagershuis ligt. In het neerslagrijke jaar 2000 was deze depressie die dagelijks doorkruist wordt door ruiters permanent waterhoudend. Naast Pitrus (*Juncus effusus*) zijn hier ook Waterpostelein (*Peplis portula*) en Grondster (*Illecebrum verticillatum*) vastgesteld.

c. Naaldbossen

Het gaat zowel om bestanden Corsicaanse den (vaak met weinig ondergroei) als Grove den. Plaatselijk kan Zeeden talrijk zijn.

d. Loofbossen

In het deelgebied Pinnekenswijer zijn geen loofbossen aanwezig.

Voor het deelgebied Houterenberg is het areaal loofbos vergelijkbaar met de oppervlakte naaldbos (ca. 51 ha). Slechts een fractie hiervan is aangeplant. De rest betreft jong, natuurlijk loofbos: eiken-berkenbos ontstaan vanuit verbossende heide.. De kruidlaag is meestal zeer goed ontwikkeld, met veel Blauwe bosbes, Kamperfoelie (*Lonicera periclymenum*) en Valse salie (*Teucrium scorodonia*).

In de vochtige bosfragmenten maakt sporadisch ook Dopheide (*Erica tetralix*) deel uit van de kruidlaag. Meestal is Ruwe berk de dominante soort in de boomlaag, met een lagere presentie van Zomereik. De aanwezigheid van Ratelpopulier (*Populus tremula*), een lichtminnende pioniersoort, duidt op de recente successie vanuit droge heide met boomopslag. Van Wintereik zijn slechts twee solitaire exemplaren aangetroffen, beide langs onverharde wegen in het deelgebied Houterenberg.

e. Graslanden: enkel aan de voet van de Houterenberg

Methodiek

Tijdens de eerste week van juni 2000 zijn verspreid over het gebied 12 onderzoekslocaties afgebakend, verdeeld over de volgende 5 'vegetatietypes':

vochtig eiken-berkenbos (BVS7 en BVS11),
naaldbos (BVS1 en BVS9),
droge heide (BVS8, BVS10),
pioniervegetaties met veel kale, zandige bodem, meestal omgeven door struikheide en/of bos (BVS3, BVS4, BVS5, BVS12),
vochtige heide op venoever resp. natte heide (BVS2, BVS6).

Per onderzoekslocatie zijn 5 bodemvallen geplaatst op een onderlinge afstand van ca. 5 meter.

In totaal is gedurende twee periodes continu bemonsterd: tussen 6 en 29 juni, en tussen 5 en 29 september. In iedere periode zijn de bodemvallen vier keer geledigd. De hoge bemonsteringsfrequentie was nodig wegens vrees voor verstoring. In het gebied is er intensieve recreatie.

Om een beter beeld van de verschillende onderzoekslocaties te krijgen, worden ze iets uitgebreider besproken. De percentages stellen bedekkingen voor in een proefvlak van 2 bij 2 m rond een bodemval.

BVS1: aanplant Corsicaanse den

De bedekking door de boomlaag, die volledig uit Corsicaanse den bestaat, is 80%. Er is geen struiklaag aanwezig. De totale bedekking door de kruidlaag is 70%. Pijpenstrootje domineert (90%), voor de rest groeien er varens (5%) en kiemplanten van Spork en Amerikaanse vogelkers (5%).

Er is een vrij dikke strooisellaag van dennenaalden (circa 2 cm).

BVS2: vochtige heide op oever van Pinnekeswijer

De kruidlaag bedekt de bodem volledig (100%) en wordt gedomineerd door Dopheide (50%) en Struikheide (30%). Daartussen groeit Pijpenstrootje (20%).

De vegetatie is gemiddeld ongeveer 30 cm hoog.

BVS3: schaars begroeide overgang van naaldbos naar droge heide

De plaats ligt enerzijds goed beschut (bosrand), maar krijgt anderzijds veel zon wegens zijn zuidwest-oriëntatie.

De vegetatie wordt er kort gehouden door konijnen die mogelijk overdag schuilen in het grove-dennenbos. Hun gegraaf zorgt bovendien voor de aanwezigheid van kale, zandige plekjes.

De bodem is voor 20% bedekt door mossen en korstmossen en voor 80% door Struikheide en Bochtige smele, in de respectievelijke verhouding 60% en 40%. Er is evenwel veel variatie tussen de vallen onderling: er is een gradiënt van open naar meer gesloten.

De meeste Struikheide is nog heel jong, wat zich in de gemiddelde hoogte van de vegetatie weerspiegelt (15 cm).

BVS4: schaars begroeide, zuidgeoriënteerde overgang van dichte naaldhoutopslag naar een vergraste heide die enkel uit Bochtige smele en Pijpenstrootje bestaat.

De vallen staan op 2 tot 5 m van de rand van de jonge opslag. Ongeveer 75% van de bodem wordt door korstmossen en mossen bedekt en slechts 25% door hogere planten. Dit is vooral Bochtige smele (85%), en af en toe wat Struikheide (10%) en Pijpenstrootje (5%). De gemiddelde hoogte van de vegetatie is ongeveer 10 cm.

BVS5: zuidgeëxponeerde duinrug

Er zijn recent kappingen gebeurd zodat er een halfopen landschap hersteld is. De bodemvallen stonden op een duinrug, op open, zandige plekken. Deze worden afgewisseld met plekken Bochtige smele. Op geringe afstand komen andere vegetatietypes voor: een dichte vegetatie van Struikheide, groepjes Grove dennen en een struweel van Sporken.

Er is een intensieve activiteit van konijnen.

BVS6: natte heide

Dit is een zeer geaccidenteerd terrein met vele diepe ontwateringsgrachten. De bodemvallen staan in een vegetatie gedomineerd door Pijpenstrootje (meest) en Dopheide. In geringe mate staat er Veenpluis. Vlakbij ligt een kleine plagplaats die na regenval onder water staat.

Aangrenzende vegetaties zijn enerzijds venig berkenbos en anderzijds droge heide.

BVS7: vochtig (eiken)berkenbos

De kruidlaag wordt gedomineerd door Pijpenstro, de boomlaag door Berk.

Enkele meters verderop gaat de vegetatie over in droge heide, waar de boomopslag recent is verwijderd.

BVS8: struikheidevegetatie.

Het gaat om een vrij kleine open plek op de top van de Houterenberg, omringd door bossen. Er was veel boomopslag, maar die is in de winter van 2000-2001 (na het onderzoek) verwijderd. De bodemvallen stonden ten midden van oude, dichte Struikheide.

BVS9: oud naaldbos

Deze plaats is gelegen op de zuidhelling van Houterenberg, tussen BVS8 en BVS10 De boomlaag wordt gedomineerd door Zeeden. Een struiklaag ontbreekt bijna volledig. In de kruidlaag domineert Bochtige smele.

BVS10: struikheidevegetatie

Dit is een vrij kleine, door bos ingesloten struikheide-vegetatie aan de zuidrand van de Houterenberg. Verspreid staan er enkele oude Sporken. De bodemvallen staan op kleine open plekjes (zandig) tussen de Struikhei.

BVS11: eikenberkenbos

Hoewel deze locatie op de top van de Houterenberg ligt, indiceert de vegetatie toch vochtige omstandigheden. Dit heeft te maken met de voor water moeilijk doordringbare bodem (ijzerzandsteen) die hier dagzoomt (vooral op de paden goed te zien). De kruidlaag wordt gedomineert door Pijpestro, Dopheide, Struikheide en Blauwe bosbes. De boomlaag is vrij ijl en bestaat vooral uit Berk.

BVS12: kleine open plek op de zuidhelling van een duinrug

Het gaat om een smalle duinrug met 3 vegetatietypes: onbegroeide, zandig terrein, een lichenenrijke struikheidevegetatie en naaldbos. De duinrug wordt beiderzijds begrensd door een natte

slenk. De bodemvallen stonden alle 5 opgesteld op de open, zandige zuidgeoriënteerde delen.

Resultaten

1) Algemeen

Tijdens de beide meetperiodes samen zijn in totaal 2006 individuen gevangen verdeeld over 138 soorten (Tabel 1). Dit is bijna een kwart van de in Vlaanderen voorkomende spinnensoorten. Zo'n dertig procent van de gevangen soorten maakt deel uit van de Rode Lijst (Maelfait *et al.*, 1998), verdeeld over de categorieën:

'met uitsterven bedreigd' (MUB): 5 soorten (+1 nieuw voor Vlaanderen);
'bedreigd' (B) : 12 soorten;
'kwetsbaar' (K) : 17 soorten;
'zeldzaam' (Z) : 6 soorten;

2) Een onbekende soort !

De meest verrassende vangst was ongetwijfeld die van een vrouwtje *Cerbalus* species. Deze grote spin van de familie der *Sparassidae* werd gevangen in de 4de week van juni, in BVS5.

Het dier werd gecontroleerd door Peter Jäger (Zoölogisch Instituut, Mainz, Duitsland). Die deelde ons mee dat het dier het meest verwant is aan *Cerbalus psammodes* Levy 1989, een soort van Israël. Vrouwtjes zijn moeilijk te determineren wegens de aanwezigheid van membraneuze (niet-gesclerotiseerde) delen aan de epigyne wat heel wat variatie in epigynes veroorzaakt. Type-exemplaren bevinden zich in Israël (Universiteit Jeruzalem).

Cerbalus soorten zijn alleen gekend van het gebied ten zuiden van de Middellandse zee, vooral van Noord-Afrika, en het is heel onwaarschijnlijk dat zich in het studiegebied een populatie van deze soort ophoudt.

Het meest waarschijnlijke scenario lijkt ons dat iemand het dier op reis heeft gevangen en 'in de natuur' heeft losgelaten. Het is natuurlijk een groot toeval dat het dier in de bodemvallen is terechtgekomen. Als het een (half)woestijnsoort is, voldoet de vindplaats wel enigszins: een reliëfrijk duingebied met kaal zand, zeer warm door de beschutte ligging. De bodemval stond vlakbij een pijp van een konijnenhol. Mogelijk heeft de soort een ondergrondse levenswijze. Jäger (2000) vond dieren van verwante soorten in een buisvormige retraite in los zand (op de overgang tussen rotsachtig terrein en zandduinen). Het is niet uitgesloten dat het dier al een tijdje leefde op deze locatie op de Houterenberg.

3) rode-lijstsoorten

De voornaamste rode-lijstsoorten worden besproken.

Nieuw voor Vlaanderen !

Agraecina striata is een soort die nog niet in Vlaanderen gevangen was. Ze staat bijgevolg nog niet op de Rode Lijst van Vlaanderen (Maelfait *et al.*, 1998). We klasseerden ze ten behoeve van de studie in de categorie 'met uitsterven bedreigd'. Eén mannetje liet zich de eerste week van september vangen in BVS3. De soort is ondertussen ook gevangen in het natuurreservaat 'De Teut' in Zonhoven: een mannetje in een dopheidevegetatie eind september - begin oktober 2001 (Lambrechts, 2001). Roberts (1998) geeft aan dat de dieren volwassen zijn in het voorjaar en de zomer en dat mannetjes gevonden zijn tussen begin mei en eind juli. Uit onze gegevens blijkt dus duidelijk dat er tot laat in het najaar volwassen mannetjes kunnen gevonden worden.

A. striata, de Gestreepte lantaarnspin, is in de Benelux enkel bekend van ZO-België en de Strabrechtse heide in Nederland. Ze komt *niet* voor in Zuid-Europa. De meest noordwaartse vindplaats is Zuid-Scandinavië (Roberts, 1998).

Rode-lijstsoorten: met uitsterven bedreigd

Op de korte bemonsteringsperiode van 2 maanden is het voorkomen van 6 met uitsterven bedreigde spinnensoorten aan het licht gebracht. De ecologie en het voorkomen in België, en meer specifiek Limburg, wordt hieronder per soort wat nauwer toegelicht.

Dipoena tristis, de Zwarte galgspin, is met 5 ex. (allen in juni) gevangen in BVS8, een oude heidevegetatie op de top van de Houterenberg. *Dipoena*-soorten leven bijna uitsluitend van mieren en worden steeds in lage aantallen aangetroffen (Roberts, 1998). De betreffende onderzoekslocatie is erg rijk aan bosmierennesten. De soort is bekend van 6 plaatsen in Limburg (Meeuwen, Waterschei, Maasmechelen, Neerpelt, Rekem, 3 bermen van de E314). Op een andere plaats in het studiegebied waar

veel bosmieren leven (BVS4) is de vegetatie heel kort, terwijl de Zwarte galgspin zich liever in hogere vegetatie ophoudt, anders worden de predator-prooi rollen omgekeerd!

Van *Episinus truncatus*, de Egale kabelspin, zijn liefst 20 exemplaren gevangen verspreid over 8 van de 12 percelen. De meeste dieren zijn gevangen in naaldbos (4 resp. 3 in BVS1 en BVS9) en vochtig berkenbos (BVS11: 3 ex.). Daarnaast bekwamen we telkens 2 ex. in een droge (BVS10), vochtige (BVS2) en natte (BVS6) heide en in 2 schraalbegroeide, droge en warme plekken (BVS3 en BVS12). Tot voor de inventarisatie van de E314-bermen was de soort in Limburg enkel bekend van 1 ex. op de terril van Waterschei (Janssen, 1997). In de E314-bermen kwam in een onderzoek in 1999 ook al het ruime habitatspectrum van deze soort naar voor, met vondsten in een droge heide, een bremstruweel, een braamstruweel, in twee grove-dennenbossen, twee graslanden en een loofhoutaanplant (Lambrechts *et al.*, 2000a). In droge heide voelt de soort zich overigens zeer goed: ze komt verspreid over de Teut en de Tenhaagdoornheide voor en op 1 plaats op de Mechelse heide, een vrij oude struikheidevegetatie op een steile zuidhelling, waar een opmerkelijk hoog aantal dieren (22 ex.) is gevangen (Lambrechts *et al*, 2000b). Op een enigszins vergelijkbare plaats op de Houterenberg, doch sterker verbost en omgeven door bos (BVS8), ontbreekt ze dan weer.

In Midden-Europa komt *Episinus truncatus* enkel op (zeer) droge en warme terreinen voor: droge schraalgraslanden, xerotherme bossteppe en (al dan niet verlaten) wijngaarden (Hänggi *et al.*, 1995). Mogelijk is de discrepantie tussen de weinige oude en 'vele' recente waarnemingen te wijten aan het oprukken van de soort vanuit het zuiden.

Van *Zelotes praeficus*, de Zonnekampoot, zijn maar twee exemplaren gevangen (beide in juni), in BVS5 en BVS12, 2 droge plaatsen op een duinrug waar de vallen in het kale zand staan. De soort leeft op droge plaatsen, in heide, op schrale (kalk)graslanden en meer in Midden-Europa in wijngaarden (Roberts, 1998, Hänggi *et al.*, 1995) . Ze is aanwezig in de Tenhaagdoornheide en de Mechelse Heide (Lambrechts *et al*, 2000b) en werd eerder reeds op 3 plaatsen in Limburg aangetroffen, namelijk in Zolder, in Molenbeersel en Heppen (Maes *et al.*, 1999). De soort is recent in Oost-Vlaanderen gevangen, in een struikheidevegetatie in het Heidebos in Moerbeke (Bonte *et al.*, 2000).

Neon valentulus, de Donkere neon, leeft op veenmos in nat trilveen (Roberts, 1998; Maelfait *et al.*, 1998) en is in België enkel bekend van het Hageven te Neerpelt en van een dichte struikheidevegetatie op Tenhaagdoornheide (Lambrechts *et al*, 2000b). In Nederland zijn gegevens uit hoogveen en laagveen (de Weerribben) bekend (Roberts, 1998). De soort is in dit onderzoek eenmaal gevangen in de natte heide achter het Jagershuis (BVS6), en verrassenderwijs ook eenmaal op het nabijgelegen BVS5, een droge plaats.

Dolomedes fimbriatus, de Geelgerande oeverspin, is alleen gevangen in BVS6, de natte heide achter het Jagershuis (1 ex.). De soort komt maar heel lokaal voor in de Benelux, in natte milieus als voedselarme moerassen, vennen en hoogveen. De dieren jagen in de moslaag, maar ook op het wateroppervlak. Ze zitten dan op de vegetatie aan de rand van open water, laten hun voorpoten op het water rusten om de prooi (insecten, kikkervisjes, kleine visjes) te detecteren en slaan dan toe. Juvenielen zoeken vaak een hoger en droger habitat op en kunnen in bomen en struiken gevonden worden (Roberts, 1998).

Rode-lijstsoorten: bedreigd

Alopecosa fabrilis, de Grote panterspin (B), is een grote wolfspin die gebonden is aan open, zandige plaatsen waar ze een woonholte kan uitgraven (Maelfait & Baert, 1997). Ze komt voor aan de Westkust en in de Kempen, met 8 vindplaatsen in Limburg: As, Tenhaagdoornheide (Janssen, 1980a), de Teut, 'De Maten' in Genk (Janssen, 1980b), 'Het Hageven' te Neerpelt, Opglabbeek, Heppen (in droge heide cfr. Maes *et al.*, 1999) en in Meeuwen. Op de Kalmthoutse Heide komt ze voor op de duinen en in afgebrande heide (Maelfait *et al.*, 1990). Het creëren van pioniervegetaties (waar zich een schrale vegetatie met Buntgras en korstmossen kan ontwikkelen) in monotone hoge en dichte struikheidevelden is een goed beheer voor de Grote panterspin. De soort is op de Houterenberg alleen aangetroffen in BVS12 (3 ex. in september), één van de enige duintjes binnen het reservaat waar nog plekken kaal zand voorkomen (hoewel sterk beperkt in oppervlakte: enkele tientallen m^2).

Aphileta misera, met als voorkeursbiotoop natte heide met veenmos (Maelfait *et al.*, 1998), is alleen aangetroffen in BVS6, achter het Jagershuis (3

ex.). Uit een uitgebreide habitatstudie in Midden-Europa blijkt dat de soort bijna uitsluitend in hoog- en laagveen te vinden is (Hanggi *et al*, 1995).

Van *Cheiracanthium virescens*, de Groene spoorspin, een soort van droog, schraal grasland met graspollen (Maelfait *et al.*, 1998), zijn slechts 8 exemplaren gevangen, maar wel gespreid over 6 plaatsen. Hiervan zijn er 3 droge, zandige schraalbegroeide plekken BVS3 (2 ex.), BVS4 (1 ex.) en BVS5 (1 ex.), 2 struikheidevegetaties BVS8 (1 ex.) en BVS10 (1 ex.) èn een eerder vochtige struikheide-dopheidevegetatie BVS2 (2 ex.).

Drassodes pubescens, de Harige muisspin, heeft een vergelijkbare habitatvoorkeur, maar was alleen aanwezig in BVS4 (4 ex.).

Hahnia nava (B), het Heidekamstaartje, is alleen aangetroffen in het deelgebied Houterenberg (BVS8, BVS9 en BVS10, resp. 3 en telkens 1 ex.). Roberts (1998) geeft als biotoop 'heides, duingraslanden, e.a.; meestal niet in de buurt van bossen'. Naast de recente vondsten in de E314-bermen waren nog maar vijf vindplaatsen in Limburg bekend (Lambrechts *et al.*, 2000a).

Hygrolycosa rubrofasciata (B), de Trommelwolfspin, leeft in vochtige bossen en venen. De bossen zijn open (lichtrijk) en de kruidlaag met veel zeggebulten (Maelfait *et al.*, 1998). Ze is aangetroffen in de natte heide achter het Jagershuis (BVS6, 8 ex. in juni). De Trommelwolfspin is reeds op meer dan 10 plaatsen in Limburg gevangen.

Leptothrix hardyi, het Pruikspinnetje, is een soort van nat schraalgrasland. Er is één wijfje gevangen in de natte heide achter het Jagershuis.

Neriene furtiva, de Steppehangmatspin, een bewoner van lage vegetatie aan de rand van droger loofbos, is zowel aangetroffen aan de Pinnekenswijer zelf (BVS2) als bij het door naaldbos en natte slenken ingesloten duintje (BVS12), telkens 1 ex.

Phaeocedus braccatus, de Zesvlekmuisspin, met een voorkeur voor droge heide met kale bodem, is alleen aangetroffen in het 'droge' deel van de Pinnekenswijerzone (de 'open vlakte'), nl. BVS3 (2 ex.) en BVS4 (1 ex.).

Pirata piscatorius, de Grote piraat, is alleen aangetroffen in BVS6, de natte heide achter het Jagershuis. Er zijn enkel onvolwassen dieren gevangen, vandaar dat van de soort in de tabel geen aantallen zijn opgenomen.

Zora silvestris, de Bosstekelpoot, is een zeldzame spin die in België enkel voorkomt op kalkgrasland (Nismes) en op 7 plaatsen in Limburg. De soort komt verspreid over het hele studiegebied voor (16 ex. gevangen), zowel in het deelgebied Pinnekenswijer (BVS3, 6 ex.; BVS4, 4 ex.) als op de Houterenberg (BVS5, BVS8 en BVS9). Droge heide met kale bodem is het voorkeurshabitat volgens Maelfait *et al* (1998), wat grotendeels bevestigd wordt door onze bevindingen. Toch is er ook 1 ex. tussen Pijpenstrootje en Blauwe bosbes gevangen in een vochtig (eiken)berkenbos (BVS11), mogelijk dus een zwerver.

Andere Rode-lijstsoorten

Eerst overlopen we de 'kwetsbare' soorten (K), daarna de 'zeldzame' (Z). Deze laatste hebben een geografisch beperkte verspreiding in België en zitten hier aan de rand van hun verspreidingsareaal. Laatstgenoemde (de Tijgerspin) is enkel op terrein waargenomen en niet met bodemvallen gevangen.

Atypus affinis (K), Mijnspin of Aardspin genoemd omwille van de sedentaire levenswijze in een ondergrondse 'woonbuis' (vaak koloniegewijs), is de enige inheemse 'vogelspinachtige'. Het is een beschermde diersoort. De ecologie van deze soort wijkt af van de andere inheemse spinnen. De soort wordt vrij oud: ze wordt pas na vier jaar volwassen (is dus geen explosieve voortplanter) en leeft dan nog meerdere jaren. Een losse bodem is vereist om te kunnen graven en zuidhellingen en lage vegetaties worden geprefereerd (Roberts, 1998). Volgens Canard (1986) is de soort gevoelig voor allerhande verstoringen en komt ze vooral in stabiele milieus voor. Met bodemvallen vangt men enkel mannetjes als deze rondzwerven op zoek naar wijfjes (die hun woonbuis nooit verlaten). *Atypus affinis* komt op 7 van de 12 onderzochte plaatsen voor, wijd verspreid over het gebied en het talrijkst in een struikheidevegetatie met open plekken: BVS10 (15 ex.). Ze is ook aanwezig op de schaarsbegroeide plaatsen BVS3 (1ex;), BVS5 (5ex.) en BVS12 (4 ex.), maar ook in de bospercelen BVS9 (2 ex; naaldbos) en BVS11 (2 ex.; vochtig loofbos) en in de vochtige heide op de oever van de Pinnekenswijer (BVS2, 5 ex.).

Aelurillus v-insignitus, de V-vlek-springspin (K), verkiest droog schraal grasland met plekken kale grond en aanwezigheid van mieren (Maelfait *et al*, 1998). In Nederland is ze vrij algemeen in de duinen, maar minder in het binnenland (Roberts, 1998). We vonden ze -overeenkomstig de literatuurgegevens- op 3 zandige (BVS5, BVS12) of schraalbegroeide (BVS4) plaatsen. Op laatstgenoemde komen zeer veel bosmieren voor.

Euryopsis flavomaculata, de Geelvlekjachtkogelspin (K), is een uitzondering onder de Kogelspinnen (*Theridiidae*) omdat ze geen web maakt. Ze jaagt vooral op mieren door er snel omheen te lopen, ze ondertussen in te spinnen en ze vervolgens in een poot te bijten (Noordam, 1998). Het optimale biotoop zou bestaan uit droge schaalgraslanden met ruige vegetatie die voor schaduwrijke en dus vochtigere omstandigheden zorgt (Maelfait *et al.*, 1998) terwijl Roberts (1998) aangeeft dat zowel natte als droge plaatsen bewoond worden. In het E314-Bermproject zijn de hoogste aantallen in twee grove-dennenbossen en een vrij hoge, verboste struikheidevegetatie vastgesteld (Lambrechts *et al*, 2000a). Ook Vanuytven (schrift.med.) vindt haar geregeld in bossen (onder Eik en in wilgenbos in Antwerpen) en in oude heide (in Deurne). Uit onderzoek op de Kalmthoutse Heide bleek een voorkeur voor vochtige omstandigheden (Maelfait *et al.*, 1990). Binnen het huidige onderzoek ontbreekt de soort in slechts één perceel, nl. BVS10 (droge struikheidevegetatie) en is ze het talrijkst in een (oud)naaldbos met ondergroei van Bochtige smele (BVS9, 8 ex.) en het tweede talrijkst in een vochtig eikenberkenbos (BVS7, 3 ex.). De soort lijkt al bij al dus een vrij brede habitatvoorkeur te hebben.

Pardosa lugubris, de Zwartstaartboswolfspin, (K) leeft op lichtrijke plaatsen in en bij droge loof- en naaldbossen (Alderweireldt & Maelfait, 1990). De 136 ex. zijn vrijwel uitsluitend in juni bekomen. De soort is het meest talrijk op de recent gekapte landduin (BVS5, 25 ex), op de struikheidepercelen van de Houterenberg (BVS8, 24 ex; BVS10, 40 ex) en in BVS7, een eiken-berkenbos vlakbij een recent opengekapt heideterrein. In het andere bemonsterde eiken-berkenbos (BVS11) zijn slechts 2 exemplaren gevangen. Ze ontbreekt alleen in BVS2 (oever Pinnekeswijer) en BVS9 (naaldbos). Opvallend zijn de lage aantallen in het deelgebied Pinnekenswijer. Nochtans zijn de 2 plaatsen aan de rand van 'open vlakte' (BVS3 en BVS4) schijnbaar heel geschikt (zonnige bosranden met veel open plekken).

Ook *Zelotes petrensis*, met een voorkeur voor droog schraal grasland met graspollen, is met 77 ex. verspreid over 6 percelen in beide deelgebieden talrijk te noemen. Vooral in BVS4 (36 ex.), maar ook in BVS3 (8 ex;), BVS5 (11 ex.), BVS10 (9 ex.) en BVS12 (12 ex.) is de soort (zowel in juni als september) herhaaldelijk aangetroffen.

Een grotendeels vergelijkbare verspreiding kent de Bosrandwolfspin (*Xerolycosa nemoralis*): de open plekken met BVS3, BVS4, BVS5 en BVS12 liggen nabij bosranden. Op dezelfde 4 plaatsen vinden we *Alopecosa barbipes*, de Paaspanterspin (K), een soort die houdt van droog schraal grasland.

Steatoda phalerata, de Heidesteatoda (K), leeft vooral van mieren, en zou meestal in de buurt van (bos)mierennesten voorkomen (Roberts, 1998; Noordam, 1998). Toch ontbreekt de soort in het bosmierenrijke BVS8. Acht van de in totaal 17 ex. zijn gevangen in BVS10 (struikheidevegetatie met kleine open plekken), met daarnaast vangsten op de minst begroeide plekken BVS3, BVS5 en BVS12, maar ook 1 ex. in de natte heide (BVS6).

Zelotes electus, de Duinkampoot (K), is volgens Roberts (1998) in de Benelux algemeen in de duinen en niet zeldzaam op heide in het binnenland. Het voorkeurshabitat zijn droge,· schrale graslanden met graspollen (Maelfait *et al.*, 1998). Toch is de soort alleen aangetroffen in BVS12, de zone met kaal zand op de duin. Ook de dwergspin *Trichopterna cito*, met een voorkeur voor droog, kaal terrein, is uitsluitend aangetroffen in BVS12, net zoals *Oxyopes ramosus* (K), de Prachtlynxspin. Deze laatste is evenwel een vegetatiebewonende spin, die men mits sleepvangsten moet bemonsteren om een goede kijk op zijn verspreiding te kunnen krijgen.

Pardosa prativaga, een moerassoort (K), is alleen aangetroffen bij het Pinnekenswijerven (BVS2, 4 ex.). Hetzelfde geldt voor *Arctosa leopardus* (de Moswolfspin), een liefhebber van nat schraal grasland.

Arctosa figurata, de Grote zandwolfspin (Z), is nog maar op vier plaatsen gevonden in België, waarvan 3 in Limburg (Neerpelt, Zolder, de Teut), en komt in Nederland enkel in de provincie Noord-Brabant voor, op droge warme plekken in heide

(Roberts, 1998). De soort is in liefst drie verschillende percelen gevangen, gaande van een hoge, dichte struikheidevegetatie (BVS8, slechts 1 ex.) over een struikheidevegetatie met open plekjes (BVS10, 5 ex.) tot een open zandige plek (met struikheide in nabijheid) op een duinrug (BVS12, 4 ex.).

Pardosa hortensis, het Geelarmpje (Z), is talrijk in Zuid-Europa en komt in Zuid-België nog vrij veel voor. Verder noordwaarts leeft ze enkel op open (zonnige) en warme plekken (Roberts, 1998). In het studiegebied zijn BVS5, BVS10 en BVS12 bewoond, terwijl de 2 plekken aan de 'open vlakte' (BVS3 en BVS4) ook geschikt lijken.

Xysticus ferrugineus, de Roestkrabspin (Z), verkiest op de heide de kort(gegraasd)e vegetaties en in de E314-bermen de schrale graslanden (Lambrechts *et al.*, 2000a,b). In dit onderzoek is ze alleen gevangen op de zandige plek op de duinrug voor het Jagershuis (BVS5, 2 ex.).

Argiope bruennichi, de Tijgerspin of Wespspin (Z), lijkt in het gebied Houterenberg-Pinnekenswijer nog niet ingeburgerd te zijn. Er zijn twee solitaire exemplaren (wijfjes in hun web) waargenomen op grote afstand van elkaar: 1 in een heidefragment in het zuidelijk deel van de Houterenberg en 1 tussen struikheide in de 'open vlakte' in het deelgebied Pinnekenswijer. Vermoedelijk hebben deze het gebied pas dit jaar gekoloniseerd. Anders vindt men meestal een cluster van dieren bij elkaar, het resultaat van nakomelingen uit 1 of meerdere lokaal afgezette eicoccons.

4. Resultaten per ecotoop

Zoals blijkt uit onderstaand overzicht varieert het aantal spinnensoorten dat met behulp van de bodemvallen is gevangen tussen de onderzoekslocaties, maar de schommelingen rond het gemiddelde van 36 soorten per locatie zijn toch niet zo sterk: BVS4 telt het kleinste aantal soorten (28), BVS 10 spant met 48 soorten de kroon. Opvallend is dat de 'bospercelen' 1, 7, 9 en 11 qua soortenaantal vrij goed scoren, met een range tussen 31 (BVS1) en 38 (BVS9) soorten.

Overzicht van het aantal spinnensoorten per bodemvalserie.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
# soorten	31	35	37	28	42	33	30	37	38	48	36	40
# R-L-soorten:	4	10	11	13	14	10	4	9	5	11	5	19
% R-L-soorten	13	29	30	46	33	30	13	24	13	23	14	48
MUB	1	1	1	0	2	3	0	1	1	1	1	2
B	0	2	3	4	2	4	0	2	1	2	1	3
K	3	6	6	9	7	3	3	5	2	5	3	11
Z	0	1	1	0	3	0	1	1	1	3	1	3

Dit beeld verandert evenwel drastisch wanneer uitsluitend de meer bijzondere spinnensoorten bekeken worden: in alle vier de bospercelen zijn slechts 4 of 5 Rode-lijstsoorten gevangen, terwijl dit voor de meer open habitats schommelt tussen 9 (BVS8, oude heide) en 14 (BVS5) soorten, met een uitschieter van 19 soorten (BVS12, duinrugje met buntgrasvegetatie). Deze laatste plaats steekt duidelijk boven de rest uit en de Rode-lijstsoorten die er voorkomen zijn bovendien kenmerkend voor open, schraalbegroeid terrein. Hoewel het hier om een kleine, open plek geschikt terrein (op een duinrug) gaat, zijn er nog grote arachnologische waarden aanwezig !

De vochtige resp. natte heide (BVS2 en BVS6) scoren vrij goed, met elk 10 Rode-lijstsoorten.

Het voorkomen van 3 met uitsterven bedreigde soorten in de natte heide achter het Jagershuis getuigt van een zeer grote waarde. Drie van deze soorten zijn zeer typisch voor dit habitat (Geelgerande oeverspin, Donkere neon en Heidepiraat). Daarnaast zijn er nog 4 bedreigde spinnensoorten aanwezig, *Hygrolycosa rubrofasciata* (Trommelwolfspin), *Aphileta misera, Letothrix hardyi* en *Sintula cornigera*. Deze zijn enkel in de natte heide gevangen en volgens literatuur min of meer typisch voor dit habitat. Een vijfde bedreigde soort (*Pirata piscatorius*) is hierbij niet meegeteld

omdat er enkel onvolwassen individuen van gevangen zijn.

Het aantal 'bedreigde' soorten is -buiten de natte heide- hoog in BVS4 en BVS12, beide schraalbegroeide, warme plekken. De meeste kwetsbare soorten vinden we in BVS12 (11 soorten) en BVS4 (9 soorten) en iets minder ook in BVS5 (7 soorten), BVS3 (6 soorten) en BVS2 (6 soorten). Uitgezonderd de laatste plaats (vochtige heide) zijn dit de 4 meest schraalbegroeide, zonnige terreinen!

Een andere interessante parameter om de arachnologische waarde van de percelen in te schatten in het percentage rode-lijstsoorten. Het is zeer opvallend hoe mooi de percentages in 4 groepen uiteenvallen:

13 (3x) of 14 %: de bossen (2 naaldbossen en 2 berkenbroekbossen)

23 of 24 %: de 2 droge heides op de (oostelijke helft van de) Houterenberg (BVS8 en BVS10)

29, 30 (2x) of 33 %: de vochtige en natte heide en 2 schraalbegroeide, droge (warme) plekken (BVS3, bosrand en BVS5, opengekapte duinrug)

46 en 48 %: 2 andere schraalbegroeide, droge (warme, open) plekken (BVS4, rand 'open vlakte' en BVS12, duinrug);

Op de 2 laatstgenoemde plekken staan bijna de helft van de daar gevangen soorten op de Rode Lijst!! De bossen herbergen daarentegen een weinig bedreigde bodembewonende spinnenfauna.

Tenslotte geven we per ecotoop nog een overzicht van het aantal gevangen soorten *Rode-Lijstspinnen* (uitgezonderd vertegenwoordigers van de categorie 'zeldzaam') die dit ecotoop als voorkeurshabitat hebben (indeling naar Maelfait *et al.*, 1998).

droog schraal grasland: 17
droge heide: 5
droog loofbos: 4
natte heide: 3
(laagveen)moeras: 2
nat schraal grasland: 2
moerasbos: 1

Uit deze opsomming en de soortbesprekingen is het duidelijk dat het merendeel van de bodembewonende Rode-lijstsoorten een voorkeur heeft voor droge schraalgraslanden (volgens literatuur). Ze zijn binnen het onderzoek vooral gevangen op de 4 à 5 meest open plaatsen waar weinig vegetatie aanwezig is, wat zorgt voor warme micro-omstandigheden. Zulke plaatsen zijn er tegenwoordig weinig in het gebied; ze zijn bijna allemaal onderzocht! Drie van de vier soorten met een voorkeur voor droog loofbos prefereren eigenlijk de bosrand en zijn in de studie in hogere aantallen gevangen in open terrein dan in het bos!

5. En hoe zat het met de loopkevers ?

Omdat loopkevers als bodembewonende ongewervelden enigszins te vergelijken zijn met spinnen geven we hier heel kort de voornaamste vaststellingen mee.

Het besluit is dat de bijzondere loopkevers teruggedrongen zijn tot enerzijds natte heide (o.a. *Acupalpus brunnipes)* en anderzijds de resterende open plekken in het overwegend beboste gebied, open plekken die niet alleen begroeid zijn met een dichte struikheidevegetatie maar waar ook kale zandige plekjes met pioniervegetaties (buntgrasvegetaties) zijn.

Vergeleken met de spinnen -waarvan ook de bossen en dichte heide een aantal Rode-Lijstssoorten opleverden- lijken de bedreigde loopkevers nog nauwer gebonden aan de open plekken. Vermits de meeste van dit type plekken bemonsterd zijn in dit onderzoek en dit relatief weinig interessante soorten opleverde, kunnen we vermoeden dat een aantal typische loopkeversoorten voor droge heide en de daarbij horende (pionier)vegetatie niet (meer ?) aanwezig zijn.

Dankwoord

Onze dank gaat in de eerste plaats naar Eddy Timmers en Filip Cardoen van de afdeling Natuur. Zij maakten het mogelijk om spinnen mee op te nemen als te onderzoeken groep. Dit leverde een waardevolle basis op om het beheersplan op te stellen, maar vormt daarnaast ook een schat aan gegevens voor verspreidingsonderzoek.

We danken ook Jos Gorssen (AEOLUS), met wie het prettig samenwerken was aan dit beheersplan.

Literatuur

ALDERWEIRELDT, M. & J.-P. MAELFAIT, (1990). *Catalogus van de spinnen van België.* Deel VII. Lycosidae. Studiedocumenten van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, 61: 1-92

BONTE, D., DEKONINCK, W. & P. GROOTAERT, 2000. *De spinnenfauna van de Oost-Vlaamse binnenduinen: is er nog een specifieke fauna aanwezig?* Nwsbr. Belg. Arachn. Ver. (2000), 15 (2): 27-31.

HÄNGGI, A. STÖCKL, E. & NENTWIG, W. (1995). *Lebensräume Mitteleuropäischer Spinnen.* Misc. Faun. Helv. 4: 460pp.

JAGER, P. (2000). *A new species of the huntsman spider genus* Cerbalus *Simon, 1897 from S. Tunisia* (Aranea: Sparassidae). Bull. Br. Arachnol. Soc. (2000) 11 (9): 358-360.

JANSSEN, M. (1980a). *Spinnenfauna in het staatsnatuurreservaat 'Tenhaagdoornheide'.* Eigen uitgave.

JANSSEN, M. (1980b). *Spinnenfauna in het natuurreservaat 'De maten'.* Eigen uitgave.

JANSSEN, M. (1997). *Merkwaardige spinnenfauna op de terril te Waterschei.* LIKONA jaarboek 1996: 36-44.

LAMBRECHTS, J., VERHEIJEN, W., GORSSEN, J. & RUTTEN, J., 2000a. *Fauna-elementen op de wegbermen langsheen de autosnelweg E314.* Eindverslag. AEOLUS in opdracht van AMINAL afdeling Natuur (Limburg).

LAMBRECHTS, J., VERHEIJEN, W., GABRIËLS, J., GORSSEN, J. & RUTTEN, J., 2000b. *Evaluatie van het actuele heidebeheer op de intrinsieke kwaliteiten voor de fauna.* AEOLUS in opdracht van AMINAL afdeling Natuur (Limburg).

LAMBRECHTS, J., 2001. *Onderzoek naar sturing van het beheer van natte heideterreinen.* Eerste tussentijds verslag. AEOLUS in opdracht van AMINAL afdeling Natuur (Limburg).

MAELFAIT, J.P., BAERT, L., JANSSEN, M. & M. ALDERWEIRELDT (1998). *A Red list for the spiders of Flanders.* Bulletin van het K.B.I.N. 68 :131-142.

MAELFAIT, J.P., DESENDER K. & L. BAERT (1989). *Some examples of the practical use of spiders and carabid beetles as ecological indicators.* Verhandelingen van het symposium 'Invertebraten van België', 437-442.

MAELFAIT, J.P., JOCQUE, R., BAERT, L. & DESENDER, K. (1990). *Heathland management and spiders.* Acta Zool, Fennica 190 : 261-266.

MAES, D., DESENDER, K. & ALDERWEIRELDT, M. (1999). *Bijzondere loopkevers en spinnen in vier biotooptypen in Heppen-Leopoldsburg.* Likona jaarboek 1998, 63-72, 133pp

NOORDAM, A. (1998). *De strijd van duinspinnen met mieren en wespen.* Duin 21 (3): 4-6.

ROBERTS, M. J. (1998). *Tirion spinnengids.* Tirion, Baarn.

Tabel 5.- Overzicht bodemvalvangsten spinnen Houterenberg-Pinnekenswijer per meetperiode van 4 weken.

		BVS1		BVS2		BVS3		BVS4		BVS5		BVS6		BVS7		BVS8		BVS9		BVS10		BVS11		BVS12			
Soort	R-L cat.	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Habitat	micro-vereisten'
Aelurillus v-insignitus	K	0	0	0	0	0	0	10	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	Droog, schraal grasland	met kale bodem en mieren
Agelena labyrinthica		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
Agroeca brunnea		6	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	3	5	1	0	0	2	0	1		
Agroeca proxima		0	0	0	13	0	2	0	6	0	3	0	9	0	6	0	1	0	0	0	9	0	9	0	1		
Agroecina striata	MUB	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Agyneta subtilis		2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0		
Alopecosa barbipes	K	0	0	0	0	4	2	3	5	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Droog, schraal grasland	met kale bodem
Alopecosa cuneata	K	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Droog, schraal grasland	met kale bodem
Alopecosa fabrilis	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	Droog, schraal grasland	met kale bodem
Alopecosa pulverulenta		0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0		
Antistea elegans		0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Anyphaena accentuata		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	onv.	0	0	0	0	0	0		
Aphileta misera	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Natte heide	met veenmostapijten
Arctosa figurata	Z (n)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	4	0		
Arctosa leopardus	K	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Nat schraal grasland	met (gras)pollen
Atea sturmi		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Atypus affinis	K	0	0	0	5	0	1	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	15	0	2	0	4	Droog, schraal grasland	z-geëxposeerd met graspoll
Ballus chalybeius		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
Bathyphantes gracilis		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Bathyphantes nigrinus		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0		
Bathyphantes parvulus		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
Bolyphantes luteolus	Z(z)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0		
Centromerita concinna		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
Centromerus pabulator	Z (w)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Centromerus sylvaticus		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
Cerbalus species		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Cercidia prominens		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Cheiracanthium virescens	B	0	0	2	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	Droog, schraal grasland	met graspollen
Clubiona subtilis		0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Clubiona terrestris		1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	1	0	0	0	1	0	0		
Clubiona trivialis	K	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Droog, schraal grasland	met graspollen
Cnephalocotes obscurus		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	1	0	0	0	0		
Crustulina guttata	K	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	Droog, schraal grasland	met graspollen
Dicymbium tibiale		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0		
Diplocephalus picinus		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0		
Diplostyla concolor		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0		
Dipoena tristis	MUB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Droog, schraal grasland	met kale bodem en mieren
Dolomedes fimbriatus	MUB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Zuur laagveenmoeras	
Drassodes cupreus		0	0	0	0	3	0	5	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	0	1	0		
Drassodes pubescens	B	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Droog, schraal grasland	met graspollen
Enoplognatha ovata		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
Enoplognatha thoracica		1	0	0	0	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0		
Episinus angulatus		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Episinus truncatus	MUB	4	0	2	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	2	0	3	0	2	0	Droog, schraal grasland	met kale bodem en mieren
Erigone atra		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Ero furcata		1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
Euophrys frontalis		0	0	1	0	2	0	5	1	3	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	5	0		
Euryopsis flavomaculata	K	2	0	1	0	2	0	1	0	2	0	2	0	3	0	1	0	8	0	0	0	1	0	2	0	Droog, schraal grasland	met ruige vegetatie
Gongylidiellum latebricola		0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
Gongylidiellum vivum		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
Hahnia helveola	K	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	0	0	0	1	0	0	Droog loofbos	met veel dood liggend hout
Hahnia montana		0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	8	0	0	0	0		
Hahnia nava	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	0	0	1	0	Droog, schraal grasland	met ruige vegetatie
Haplodrassus signifer		0	0	31	0	8	0	30	0	18	0	3	0	1	0	16	0	1	0	25	0	1	0	14	0		
Heliophanus flavipes		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Hygrolycosa rubrofasciata	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Moerassig loofbos	open, met zeggebulten
Lathys humilis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0		

Tabel 5.- Overzicht bodemvalvangsten spinnen Houterenberg-Pinnekenswijer per meetperiode van 4 weken.

		BVS1		BVS2		BVS3		BVS4		BVS5		BVS6		BVS7		BVS8		BVS9		BVS10		BVS11		BVS12			
Soort	R-L cat.	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Habitat	micro-vereisten'
Lepthyphantes ericaeus		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	2	0	1	1	1	1	0	0		
Lepthyphantes cristatus		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Lepthyphantes flavipes		0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22	4	1	1	7	6	0	0		
Lepthyphantes mengei		3	1	4	1	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	2	0	1	0	4	1	0	0	0	0		
Lepthyphantes pallidus		1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	2	0	1	0	5	0	1	0		
Lepthyphantes tenebricola		2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0		
Lepthyphantes tenuis		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1		
Leptothrix hardyi	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aal grasland met struiken	
Linyphia triangularis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1		
Macrargus rufus		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0		
Maso sundevalli		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0		
Meioneta saxatilis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
Metellina mengei		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0		
Metellina segmentata		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0		
Micaria pulicaria		0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
Micrargus herbigradus		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	4	0	1	0	1	0		
Microlinyphia pusilla		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
Microneta viaria		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0		
Monocephalus fuscipes		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Neon reticulatus		0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	2	2	0	0	2	0	1	0		
Neon valentulus	MUB	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Natte heide	met veenmostapijten
Neriene furtiva	B	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Droog loofbos	aan de bosrand
Neriene peltata		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0		
Oedothorax apicata		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Oedothorax fuscus		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
Oedothorax retusus		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
Oxyopes ramosus	K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Droge heide	
Ozyptila praticola		8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0		
Pachygnatha clercki		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0		
Pachygnatha degeeri		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Pardosa hortensis	Z (n)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	7	2		
Pardosa lugubris	K	1	0	0	0	1	0	0	1	23	2	1	0	33	0	24	0	0	0	40	0	2	0	7	1	Droog loofbos	aan de bosrand
Pardosa nigriceps		0	0	12	0	4	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0		
Pardosa palustris		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Pardosa prativaga	K	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Moeras	met grote zeggen
Pardosa pullata		0	0	55	0	2	0	4	0	3	0	26	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	1	0		
Pelecopsis parallela		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
Peponocranium ludicrum		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Phaeocedus braccatus	B	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Droge heide	met kale bodem
Philodromus aureolus		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0		
Philodromus collinus		1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Phlegra fasciata	K	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Droog, schraal grasland	met kale bodem
Phrurolithus festivus		0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	5	0	2	0	0	0	2	1	0	0	0	0		
Pirata hygrophilus		13	0	24	1	1	0	3	0	0	0	46	17	5	0	0	0	8	0	5	0	13	0	0	0		
Pirata latitans		0	0	24	2	0	0	0	0	0	0	154	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Pirata piraticus		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Pirata piscatorius	B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	onv.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Moeras	oligotroof
Pisaura mirabilis		0	0	0	0	4	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0		
Pocadicnemis juncea		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0		
Pocadicnemis pumila		0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	3	0	2	0	3	0	0	0	2	0	2	0	0	0		
Robertus lividus		2	0	0	0	1	0	1	0	3	0	2	0	4	0	2	0	1	0	4	0	3	0	1	0		
Saaristoa abnormis		0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	0	1	0	3	0	0	0	2	0	0	0		
Segestria senoculata		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Sintula cornigera	B(og)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Steatoda phalerata	K	0	0	0	0	3	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	6	2	0	0	2	0	Droge heide	
Tallusia experta		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Tapinopa longidens		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0		

Tabel 5.- Overzicht bodemvalvangsten spinnen Houterenberg-Pinnekenswijer per meetperiode van 4 weken.

		BVS1		BVS2		BVS3		BVS4		BVS5		BVS6		BVS7		BVS8		BVS9		BVS10		BVS11		BVS12			
Soort	R-L cat.	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Juni	Sept	Habitat	micro-vereisten'
Tegenaria agrestis		0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Tegenaria atrica		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Tegenaria picta		1	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0		
Tetragnatha montana		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0		
Trichopterna cito	K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	Droog, schraal grasland	met kale bodem
Trochosa terricola		6	18	4	8	11	5	7	13	7	2	3	8	9	20	9	6	2	12	22	12	2	4	10	2		
Walckenaeria acuminata		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Walckenaeria antica		0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	2		
Walckenaeria atrotibialis		10	0	6	0	7	0	1	0	1	1	5	0	0	0	1	0	0	0	2	0	4	0	3	0		
Walckenaeria cuculiata		0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Walckenaeria cuspidata		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0		
Walckenaeria furcillata		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	0	1	0		
Walckenaeria nudipalpis		1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Xerolycosa nemoralis	K	0	0	0	0	6	0	10	0	16	1	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	8	0	Droog loofbos	aan de bosrand
Xysticus ferrugineus	Z (n)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Xysticus kochi		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Zelotes electus	K	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	1	Droog, schraal grasland	met graspollen
Zelotes latreilliei		0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
Zelotes petrensis	K	0	0	0	1	2	6	19	17	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0	4	5	0	0	8	4	Droog, schraal grasland	met graspollen
Zelotes praeficus	MUB	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	Droge heide	met kale bodem
Zelotes pusillus		0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0		
Zelotes subterraneus		2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	3	2	1	0	2	0	3	0	0	0		
Zora silvestris	B	0	0	0	0	6	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	1	0	0	0	Droge heide	met kale bodem
Zora spinimana		4	1	6	0	3	0	0	0	1	1	1	0	9	0	4	1	3	0	3	0	7	3	0	0		

Nwsbr. Belg. Arachnol. Ver. (2001), 16 (3) : 101

Is er een typische spinnenfauna aanwezig in de overstromingsgebieden van het Stedelijk Natuurreservaat Bourgoyen-Ossemeersen?

FREDERIK HENDRICKX & JEAN-PIERRE MAELFAIT

Onderzoeksgroep voor Dierenecologie, Zöogeografie en Natuurbehoud, Vakgroep Biologie, K.L. Ledeganckstraat 35, 9000 Gent. E-mail: Frederick.Hendrickx@rug.ac.be

Samenvatting

De spinnenfauna van verschillende graslandtypes (overstroomd-niet overstroomd) werden onderzocht in het Natuurreservaat Bourgoyen-Ossemeersen (Gent). De overstroomde graslanden bleken een bijzonder arme fauna te kenne, die vooral gekenmerkt wordt door het ontbreken van soorten.

Résumé

Les araignées des differents types de pelouses humides (inondée-non inondée) étaient étudié de la reserve naturelle Bourgoyen-Ossemeersen (Gand). Les pelouses inondées étaient characterisées par une faune très pauvre.

Summary

The spider fauna of different grassland types (inundated-non inundated) were investigated in the nature reserve Bourgoyen-Ossemeersen (Ghent). The temporarily inundated grasslands were characterised by a remarkably poor spider fauna.

Inleiding

Het Stedelijk Natuurreservaat Bourgoyen-Ossemeersen (Gent, Oost-Vlaanderen) van de Stad Gent is een 220ha groot voedselrijk graslandcomplex, doorsneden door talrijke sloten en grachten. De voornaamste troef die het gebied te bieden heeft is zijn grote aantrekkingskracht op overwinterende watervogels alsook de talrijke, kleinschalige bloemrijke graslanden (De Muynck, 2000). Om deze redenen werden de Bourgoyen-Ossemeersen ingedeeld in twee grote beheerseenheden nl. het centrale en westelijke gedeelte dat gericht is op ornithologische waarden en het noordelijke en zuidelijke deel (Ossemeersen) waar getracht wordt om de bloemrijke graslanden optimaal tot ontwikkeling te laten komen.

De belangrijkste ingreep die uitgevoerd wordt om deze doelstellingen te verwezenlijken is het laten optreden van winterse overstromingen in het centrale en zuidelijke gedeelte, terwijl in de deelgebieden met botanische waarden het waterpeil zo constant mogelijk gehouden wordt. De ligging van de deelgebieden is weergegeven op Figuur 1. Ook begrazing en maaibeheer zorgen voor een verdere diversificatie in het gebied.

Om na te gaan of de gewenste doelstellingen gerealiseerd worden, werd in 1998 een monitoringsschema opgesteld dat moet toelaten via een jaarlijkse monitoring de natuurwaarden op te volgen op verschillende niveaus (abiotisch, flora en fauna) (Hendrickx & Maelfait, 1998). Eén van die middelen is het bemonsteren van de spinnenfauna om de vijf jaar in de verschillende deelgebieden. In het voorjaar van 2001 geschiedde dit voor een eerste

maal, en het zijn deze resultaten die in deze publicatie besproken worden. Gezien gegevens van voorgaande jaren nog niet voorhanden zijn, worden de resultaten besproken in het kader van de waterhuishouding en de verschillende types graslandbeheer.

Materiaal en Methoden

De spinnenfauna van de Bourgoyen-Ossemeersen werd onderzocht door reeksen van drie bodemvallen te plaatsen op oorspronkelijk 6 verschillende localiteiten. De stations werden met de volgende namen en afkortingen aangeduid:

BOURGOYEN NOORD (BN):
Hooiweide met als vegetatietype Kamgrasland met aspecten van Dotterbloemgrasland. De winterse waterstanden reiken tot net iets boven het maaiveld (plas-dras). Verspreid staan er Pitruspollen.

BOURGOYEN MEERSKANT (BM):
Hooiland met als vegetatietype een goed ontwikkelde Dottergraslandvegetatie met o.m. Veldrus, Koekoeksbloem, Dotterbloem, Scherpe zegge, Blauwe zegge en Reukgras. In de winter reikt de waterstand tot net boven het maaiveld.

BOURGOYEN CENTRAAL (BC):
Hooiweide met als vegetatietype Zilverschoongrasland. De meest noordelijk geplaatste bodemval reikte echter tot in een Scherpe zeggenvegetatie. Het maaiveld staat vanaf begin november tot eind maart tot enkele decimeter onder water. In het vroege voorjaar is de bodembegroeiing bijna totaal afwezig, terwijl vanaf half mei een vrij gesloten grasmat ontstaat.

BOURGOYEN WEST (BW):
Weiland met als vegetatietype Zilverschoongrasland. Ook hier staat het maaiveld gedurende de wintermaanden enkele tientallen centimeter onder water. Het vegetatieaspect is vergelijkbaar met station BC.

BOURGOYEN ZUID-W (BZW):
Weiland met als vegetatietype een goed ontwikkeld Kamgrasland. Begrazing vindt plaats vanaf begin juni tot november met een dichtheid van ongeveer 2.5 koeien/ha. De grasmat is kort en gesloten. In de winter reikt het water niet tot aan het maaiveld.

BOURGOYEN ZUID-H (BZH):
Hooiweide met als vegetatietype een Kamgraslandvegetatie met echter een groot aandeel van typische bloemrijke dottergraslandsoorten zoals Grote ratelaar, Tweerijige zegge, Echte koekoeksbloem, Reukgras, Rode klaver, e.d. Tot en met half juli betreft het hier een hoog opgaande vegetatie die pas na de maaibeurt omstreeks half juli kort gehouden wordt d.m.v. een extensieve runderenbegrazing.

Ledegingsdatums

In het monitoringsplan van de Bourgoyen-Ossemeersen (Hendrickx & Maelfait, 1998), werd aangeraden om de spinnenfauna gedurende twee maand op te volgen. In dit schema werd aangeraden om van half april tot half juni te bemonsteren aangezien deze periode, op basis van voorgaande gegevens van graslanden, de meeste individuen en de meeste soorten opleverd. Voor de Bourgoyen-Ossemeersen bleek dit echter niet op te gaan (zie verder) omdat de overstroomde delen dan nog vrijwel vegetatieloos zijn, en hier tot ongeveer half mei nagenoeg geen bodemleven actief is. Om die reden werd de einddatum verlegd tot begin juli. Bovendien waren twee vallen van station BZW volledig vertrappeld door de runderen. Dit station werd dan ook verplaatst naar BZH. De ledigingsdata worden samengevat in Tabel 1.

Tabel 1.- Ledigings- en plaatsingsdata van de bodemvallen (P = plaatsing; + = succesvolle lediging; ± = slechts deel van de vallen geledigd)

	BN	BM	BC	BW	BZW	BZH
25/4/2001	P	P	P	P	P	
9/5/2001	+	+	+	+	±	P
23/5/2001	+	+	+	+	-	+
13/6/2001	+	+	+	+	-	+
4/7/2001	+	+	+	+	-	+

Resultaten en discussie

ALGEMEEN

In totaal werden 2986 volwassen spinnen verzameld en gedetermineerd, behorende tot 39 soorten. De volledige soortenlijst met de verdeling van de aantallen over de stations is weergegeven in Tabel 2. Dit soortenaantal is vrij laag voor een dergelijk aantal individuen, wat grotendeels met de homogeniteit in habitatypes te maken heeft (vochtige graslanden). Enkele van de aantgetroffen soorten komen voor op de Rode Lijst van de spinnen van Vlaanderen (Maelfait et al, 1998), wat betekend dat het habitat waarin ze voorkomen bedreigd is in Vlaanderen. Ze worden hieronder kort besproken.

***Pirata piscatorius* (Grote piraat)**

De grootste vertegenwoordiger van het uitgesproken watergebonden wolfspinnengenus *Pirata,* die zich bij verontrusting onder het wateroppervlak verschuilt. Deze soort is sterk gebonden aan drassige, matig voedselarme tot voedselarme mosrijke graslanden en oevers van onbeschaduwde, mesotrofe waters. De waterkwaliteit is vrijwel steeds van goede kwaliteit (Alderweireldt & Maelfait, 1990). Daarnaast kan ze echter ook aan oevers van vennen met een dikke veenmoslaag soms vrij talrijk optreden. Door haar associatie met deze achteruitgaande biotooptypen, wordt ze op de Rode lijst onder de categorie "bedreigd" geklasseerd. Buiten de Bourgoyen-Ossemeersen, waarvan de soort reeds gekend is, werd ze in het Gentse ook aangetroffen in het laagveengebied de Damvallei (Hendrickx, 1999) en de Latemse meersen (Bonte et al, 1999). Ook in deze gebieden werd ze slechts teruggevonden in de best ontwikkelde, door kwel beinvloedde dottergraslanden. Zoals kan afgeleid worden uit haar biotoopkeuze, werd deze *Pirata* soort alleen aangetroffen in het schrale dottergrasland in de Meerskant.

***Arctosa leopardus* (Moswolfspin)**

Een eveneens aan moerassige terreinen gebonden wolfspinnensoort die echter i.t.t. de vorige soort ook in meer voedselrijke omgeving kan voorkomen. Ze is aan te treffen in moerassen, natte graslanden, oevers van beken en plasjes en aan venranden (Alderweireldt & Maelfait, 1990; Hänggi et al, 1995). In haar biotoopkeuze is ze minder veeleisend dan *Pirata piscatorius* zodat ze in Vlaanderen in het merendeel van de moerassige gebieden aangetroffen wordt. Op de Rode lijst staat ze als kwetsbaar vermeld, met als voornaamste biotoopkeuze natte voedselarme graslanden met pollenstructuur (Maelfait et al, 1998). In de Bourgoyen-Ossemeersen was het één van de algemeenste vertegenwoordigers van de familie van de wolfspinnen, die in alle stations in vergelijkbare aantallen terug te vinden was.

***Pardosa prativaga* (Oeverwolfspin)**

De Oeverwolfspin kent haar habitat optimum in eutrofe moerassige gebieden, liefst met een hoog opgaande, ietwat verruigde vegetatie. Ook in natte graslanden, laagveen en zelfs natte heide kan ze echter aangetroffen worden, zij het nooit in dergelijke hoge aantallen als haar zustersoort *Pardosa pullata* (Den Hollander & Lof, 1972; Alderweireldt & Maelfait, 1990; Hänggi et al, 1995, Roberts, 1998), die eveneens in de Bourgoyen-Ossemeersen werd ingezameld. De preferentie van deze soort voor de hogere delen van de vegetatie zou hiermee in verband kunnen staan. Ondanks haar ogenschijnlijk eurytope biotoopkeuze, wordt ze toch van een eerder beperkt aantal plaatsen gemeld in Vlaanderen, zodat ze in de Rode lijst onder de categorie kwetsbaar vermeld staat (Maelfait et al, 1998).

***Savignya frontata* (Torenkopje)**

Een vrijwel uitsluitend in het westen van het land voorkomende dwergspin, die bij ons behoorlijk zeldzaam is, i.t.t. tot de Britse eilanden, waar het één van de algemeenste soorten is. Alhoewel ze slechts zelden gevangen wordt, blijkt *S. frontata* in Vlaanderen vooral in natte, vrij voedselrijke, vaak 's winters overstroomde weilanden voor te komen. Hierbuiten zijn ook waarnemingen bekend van rietlanden. In de Bourgoyen-Ossemeersen komt *S. frontata* vermoedelijk wijd verbreid voor, aangezien ze in drie van de vijf stations verzameld werd die ver uit elkaar gelegen waren.

Gemeenschapsanalyse

Vooraleer de gegevens te verwerken met behulp van miltivariate technieken, werden de data aan enkele selecties en transformaties onderworpen. Door het relatief hoge gewicht dat zeldzame soorten in dergelijke multivartiate technieken kunnen hebben, werden alleen soorten opgenomen waarvan in totaal meer dan 15 individuen verzameld werden. Dit getal stemt overeen met het totaal aantal

bemonsteringseenheden, zijnde 15 bodemvallen. Vervolgens werd aan elke soort een gelijk gewicht gegeven om te corrigeren voor de verschillen in activiteit die aanwezig zijn tussen de soorten.

Via een Two-Way INdicatyor SPecies ANalysis (TWINSPAN) werden de verschillende bodemvallen geklassificeerd op basis van de soortensamenstelling. De resultaten van deze classificatie zijn terug te vinden in Tabel 3 en Figuur 1. Voor een verklaring van de gebruikte afkortingen verwijzen we naar Tabel 2.

Tabel 3.- TWINSPAN-classificatie van de bodemvallen

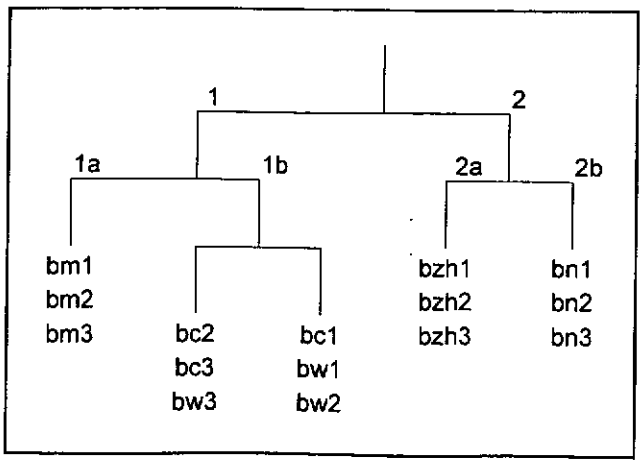
Staalnummers

4 bm1	5 bm2	6 bm3	2 bc2	3 bc3
12 bw3	1 bc1	10 bw1	11 bw2	13 bzh1
14 bzh2	15 bzh3	7 bn1	8 bn2	9 bn3

TWINSPAN-output

```
                 BM  |BC+BW  |BZH|BN
                      1 |111|11
                 456|232|101|345|789

 13  tetpacle  334|-3-|---|222|122  00
 14  linleten  -33|433|-12|143|--1  00
 16  lycpihyg  444|---|---|---|---  00
 17  erignden  -34|33-|3-4|-33|-3-  00
  3  erieratr  122|222|221|424|211  010
  7  linbagra  222|233|111|344|--1  010
  4  lycarleo  211|211|223|311|343  0110
  2  lycpaame  111|211|122|443|221  0111
  5  erioefus  112|111|122|432|212  0111
  6  lycpipir  111|212|112|211|434  0111
  8  erierden  --1|-11|421|433|112  0111
  1  lycpapal  111|111|111|322|444  10
  9  lycpapul  321|-1-|---|321|334  10
 10  tetpadeg  ---|---|---|443|333  11
 11  lycpapro  ---|---|1--|-2-|444  11
 12  ericebre  22-|---|---|444|221  11
 15  lycpilat  -12|1-1|---|32-|434  11
                000|000|000|111|111
                000|111|111|000|111
                   |000|111|
```



Figuur 1.- Vereenvoudigde voorstelling van de TWINSPAN-classificatie van de verschillende bodemvallen.

In de eerste plaats valt op dat alle bodemvallen keurig bij elkaar gegroepeerd worden per station (met uitzondering van de stations bc en bw). Volgens de eerste dichotomie worden de stations BZH en BN afgesplitst van de zilverschoongraslanden in het centrale gedeelte van de Bourgoyen en de Meerskant. Opvallend is dat laatstgenoemde groep (groep 1) vooral gekenmerkt is door het ontbreken van de soorten in het algemeen en in het bijzonder van de soorten *Pachygnatha degeeri*, *Ceratinella brevis*, *Pardosa proxima* en in mindere mate *Pardosa pullata* en *Pirata latitans*. Overstromingen worden door deze soorten bijzonder slecht verdragen en hun optimale biotoop bestaat dan ook uit vochtige tot drogere graslanden. Indien deze soorten aanwezig zijn binnen groep 1, zijn ze slechts in station BM aangetroffen. In de twee stations van het centrale gedeelte zijn ze totaal afwezig, en typische soorten voor de overstromingsgraslanden werden hier bovendien niet aangetroffen. Deze verdere opsplitsing van groep 1 wordt bovendien veroorzaakt door het abundant voorkomen van *Pirata hygrophyllus* aan de Meerskant. Deze soort kent haar optimale habitat in beschaduwde vochtige tot natte plaatsen. Het gesloten karakter van het perceel en de ermee gepaard gaande wilgenstruwelen en rietkragen langs de randen van het perceel, zijn hiervoor vermoedelijk verantwoordelijk.

Groep 2 wordt algemeen gekenmerkt door een veel hogere soortenrijkdom, alsook een veel groter aantal individuen (gemiddeld meer dan 350 ind per val voor de stations BZH en BN t.o.v. 80 individuen per val voor de overige stations). Alhoewel alle stations pas actief gezet werden als de standplaatsen niet meer onder water stonden, bleek de kolonisatie van de overstroomde stations (door zowel de spinnen zelf als andere ongewervelden) bijzonder traag op gang te komen en de densiteiten van alle soorten beduidend lager te blijven.

Binnen groep twee zijn de verschillen tussen BZH en BN eerder gering te zijn. Eerstgenoemde station bleek vooral een hoger aantal typische storingssoorten te bevatten (*Erigone atra*, *Bathyphantes gracilis*, *Leptyphantes tenuis*) terwijl zeer vochtminnende soorten (vb. *Pirata piraticus*) talrijker waren in BN

Dankwoord

Met dank aan Bart De Muynck en Mia Meirsschaut van de Dienst Leefmilieu en Natuurontwikkeling van de Stad Gent voor financiële en logistieke steun bij het uivoeren van dit onderzoek.

Literatuur:

ALDERWEIRELDT, M. & J.-P. MAELFAIT. (1990). *Catalogus van de spinnen van Belgi[e. Deel VII: Lycosidae.* Studiedocumenten van het Koninklijk Instituut voor Natuurwetenschappen 61: 1-92.

BONTE, D., BAERT, L., RANSY, M., DEKONINCK, W. & P. GROOTAERT. (1999). *Spinnen van de Latemse Meersen: soortensamenstelling in functie van het grondgebruik.* Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging 14(2-3): 68-83.

DE MUYNCK, B.(red.). (2000). *Stedelijk Natuurreservaat Bourgoyen-Ossemeersen.* Stichting Mens en Cultuur.

HÄNGGI, A. STÖCKLI, E. & W. NENTWIG. (1995). *Lebensraume Mitteleuropäischer Spinnen.* Miscellanea Faunistica Helvetica 4. Centre Suisse de Cartographie de la Faune.

HENDRICKX, F. & J.-P. MAELFAIT. (1998). *Een integraal monitoringsschema voor het Stedelijk Natuurreservaat Bourgoyen-Ossemeersen.* Rapport IN in opdracht van de Dienst Leefmilieu en Natuurontwikkeling van de Stad Gent.

HENDRICKX, F. (1999). *De spinnenfauna van het laagveengebied de "Damvallei" te Destelbergen (Oost-Vlaanderen).* Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging 14(1): 1-7.

MAELFAIT, J.-P., BAERT, L., JANSSEN, M. & M. ALDERWEIRELDT. (1998). *A red list for the spiders of Flanders.* Bulletin van het Koninklijk Instituut voor Natuurwetenschappen, Entomologie 68: 131-142.

ROBERTS, M.J. (1998). *Spinnengids.* Tirion, Baarn.

Tabel 2.- Overzicht bodemvalvangsten spinnen Bourgoyen-Ossemeersen

SOORT	Afkorting	bc1	bc2	bc3	bm1	bm2	bm3	bn1	bn2	bn3	bzh1	bzh2	bzh3	bzw2	bw1	bw2	bw3	Totaal
Antistea elegans (BLACKWALL, 1811)	*hahaneleg*				1	2	1			1				1				6
Arctosa leopardus (SUNDEVALL, 1833)	*lycarleop*	15	11	4	13	2	5	26	61	25	26	6	3		13	23	9	242
Bathyphantes approximatus (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	*linbaapro*								1									1
Bathyphantes gracilis (BLACKWALL, 1811)	*linbagrac*	1	6	11	5	7	7			2	12	22	19		1	1	8	102
Ceratinella brevis (WIDER, 1831)	*ericebres*				2	2		3	2	1	11	8	10	1				40
Dicymbium nigrum (BLACKWALL, 1831)	*eridinigr*											5	2					7
Diplocephalus permixtus (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	*eridiperm*				2	1			2	1	1							7
Erigone atra (BLACKWALL, 1811)	*erieratra*	22	23	18	6	15	14	25	10	13	54	24	53	12	21	10	21	341
Erigone dentipalpis (WIDER, 1831)	*erierdent*	12		1			2	2	1	3	16	7	6		3	1	1	55
Gnathonarium dentatum (WIDER, 1831)	*erigndent*	2	1	1		1	2		1			1	1			3		13
Gongiellidiellum vivum (O.P.-CAMBRIDGE, 1875)	*erigovivu*		1			2	3	1			1		1	1				10
Hypomma bituberculatum (WIDER, 1831)	*erihybitu*								1							1		2
Leptyphantes tenuis (BLACKWALL, 1852)	*linletenu*		6	5		5	3			1	1	6	3		1	2	4	37
Lophomma punctatum (BLACKWALL, 1811)	*erilopunc*					1	1	2										4
Oedothorax fuscus (BLACKWALL, 1831)	*erioefusc*	8	2	1	2	3	12	14	6	11	111	24	13	35	10	12	2	266
Oedothorax retusus (WESTRING, 1851)	*erioeretu*						1	1			1	4						7
Ozyptila simplex (O.P.-CAMBRIDGE, 1862)	*thmozsimp*									2								2
Pachygnatha clercki SUNDEVALL, 1823	*tetpacler*			4	6	5	10	1	2	3	3	2	3	1				40
Pachygnatha degeeri SUNDEVALL, 1830	*tetpadege*							5	4	4	17	13	7	2				52
Pardosa amentata (CLERCK, 1757)	*lycpaamen*	9	21	3	9	1	3	17	21	7	76	76	44	2	15	19	13	336
Pardosa nigriceps (THORELL, 1856)	*lycpanigr*					1												1
Pardosa palustris (LINNAEUS, 1758)	*lycpapals*	19	1	1	3	2	1	312	239	171	105	46	79		13	18	5	1015
Pardosa prativaga (L. KOCH, 1870)	*lycpaprat*							2			1							3
Pardosa proxima (C.L. KOCH, 1817)	*lycpaprox*	1						11	22	13		2						49
Pardosa pullata (CLERCK, 1757)	*lycpapull*			1	5	4	2	8	6	17	5	3	2					53
Pirata hygrophilus THORELL, 1872	*lycpihygr*				3	5	6											14
Pirata latitans (BLACKWALL, 1811)	*lycpilati*		1			1	2	6	4	6	3	2					1	26
Pirata piraticus (CLERCK, 1757)	*licpipira*	7	16	6	3	1	8	48	19	44	15	6	6		8	9	14	210
Pirata piscatorius (CLERCK, 1757)	*lycpipisc*				2													2
Porhomma pygmaeum (BLACKWALL, 1831)	*linpopygm*	1	1	2									1		2	1		8
Prinerigone vagans AUDOUIN, 1826	*eriprvaga*					1					2							3
Savignya frontata BLACKWALL, 1833	*erisafron*			2				1				1						4
Tallusia experta (O.P.-CAMBRIDGE, 1871)	*lintaexpe*					1												1
Tetragnatha extensa (LINNAEUS, 1758)	*tetteexte*					1												1
Tiso vagans (BLACKWALL, 1831)	*eritivaga*												1					1
Trochosa ruricola (DEGEER, 1778)	*lyctrruri*				2	1	1		1	2	1			1	1	1		11
Trochosa terricola THORELL, 1856	*lyctrterr*	1						1										2
Xysticus cristatus (CLERCK, 1757)	*thmxycris*						1	1	1		1	5						9
Xysticus kochi THORELL, 1872	*thmxykoch*							3										3
Totaal		**98**	**90**	**60**	**64**	**65**	**85**	**490**	**404**	**327**	**463**	**263**	**254**	**56**	**88**	**101**	**78**	**2986**

SPINNENNIEUWS UIT DE WERELD

DE BAKKER DOMIR & HENDRICKX FREDERIK

Spinselproteïnen nu ook te verkrijgen uit tabak en aardappelen.

De extreme mechanische capaciteiten die spinnendraad bezit, heeft geleid tot ingenieuze technieken die de productie ervan kunnen verhogen. Naast de productie van deze proteïnen uit geitenmelk, zijn Duitse onderzoekers erin geslaagd het goedje aan te maken met behulp van tabaks- en aardappelplanten. Door genetische manipulatie van deze plantensoorten, waarin het voor "spinselproteïne" coderende gen ingebracht werd, kon een proteïne gedestilleerd worden dat 90% gelijkenis vertoont met het oorspronkelijke eiwit. De hoge hittebestendigheid van deze eiwitten maakt dat de extractie ervan via een eenvoudige manier kan plaatsvinden.

Scheller, J; Guehrs K.-H.; Grosse F. & C. Udo. 2001. Production of spider silk proteins in tobacco and potato. Nature Biotechnology 19 (6): 573-577.

Beter een poot minder dan een spin minder: voor- en nadelen van amputatie bij spinnen.

Van hagedissen is reeds lang bekend dat hagedissen aan zelfamputatie doen van hun staart om zo aan predatoren te ontkomen. Bij spinnen komt een gelijkaardig verschijnsel voor waarbij een poot verloren wordt wanneer ze door een predator of soortgenoot aangevallen worden. Autotomie, zoals het verschijnsel in de wetenschappelijke taal genoemd wordt, bleek bij wolfspinnen bijzonder veel voor te komen, vooral op het einde van het broedseizoen. De opmerkelijkste bevinding bij deze studie was echter dat wolfspinnen hiervan bijzonder weinig nadelen ondervinden. Zowel voor het vangen van prooi als voor het ontsnappen aan predators bleken bij onaangetaste spinnen slechts weinig efficiënter te zijn dan hun geamputeerde soortgenoten.

Brueseke, M.A.; Rypstra A.L; Walker S.E. & M.H. Persons. 2001. Leg autotomy in the wolf spider *Pardosa milvina*: Common phenomenon with few apparent costs. American Midland Naturalist 146 (1): 153-160.

Blinde en mogelijks parthenogenetische *Coelotes* soort ontdekt in Japan.

In Japan is recent *Coelotes troglocaecus* beschreven, een troglobionte soort die in kalkgrotten op het eiland Okinawa is ontdekt. Deze vondst is niet zo speciaal, ware het niet dat dit de eerste vondst betreft van een oogloze *Coelotes*-soort. De auteurs vergelijken de morfologie met deze van *Coelotes okinawensis*. Extensief zoeken over de gehele Ryuku eilanden toont aan dat deze soort endemisch is voor Okinawa, waar ze nogal op veel plaatsen wordt gevonden maar exclusief in kalkgrotten. De populatiedensiteiten zijn zeer laag van deze nieuwe soort en vermits alleen vrouwtjes zijn verzameld met extreem gedegenereerde copulatorische openingen en sclerotisatie van de epigyne suggereert duidelijk een parthenogenetische reproductie. De soort bleek ook enkele morfologische aanpassingen aan het grotleven te hebben.

Shimojana, M. & Nishihira, M. 2000. A new cave-dwelling eyeless spider of the genus *Coelotes* (Araneae: Amaurobiidae) from Okinawa Island, the Ryukyu Islands, Japan, with notes on possible parthenogenesis. Acta-Arachnologica 49 (1): 29-40.

Leven volgens een zijden draadje: *Misumena vatia*, een opmerkelijke padvinder.

De lage densiteit en het hoge percentage aan gravide (ter plaatse blijvende) adulte vrouwtjes van de soort *Misumena vatia* doet de vraag rijzen hoe adulte mannetjes de rijpe vrouwtjes vinden. Deze studie betrof één van de gevolgde tactieken, namelijk het zoeken naar vrouwtjes via een gesponnen lijn. *Misumena vatia* is inderdaad een soort die geen web maakt, maar echter wel een lijn aanlegt tijdens het bewegen. Er is gebleken (uit het veld en uit het labo) dat adulte mannetjes (NIET juveniele mannetjes) geregeld lijnen volgen van andere individuen zowel als hun eigen lijnen zonder een onderscheid te kunnen maken uit welke richting de lijn gemaakt werd. Soms volgen ze zelfs lijnen gemaakt door andere soorten. Uit onderzoek van dit "lijn-gedrag" blijkt duidelijk dat de mannetjes zich niet laten leiden door feromonen (omdat deze op de draden in het labo werden weggewassen of omdat de oude draden die zeker de feromonen kwijt zijn even frequent werden bezocht dan nieuwe draden). Toch zouden zoekende mannetjes die lijnen volgen een voordeel moeten hebben omdat het aantal draden een indicatie kan zijn die de aanwezigheid van vrouwtjes markeert en daardoor de kans op een ontmoeting met een vrouwtje maximaal maakt.

Anderson, J. T. & Morse, D.H. 2001. Pick-up lines: Cues used by male crab spiders to find reproductive females. Behavioral-Ecology 12 (3): 360-366.

Toch een instabiel leven met een stabilimentum.

Bij het zoeken naar een manier om beter prooien te vangen zonder op te vallen voor bepaalde predatoren komt men dikwijls bedrogen uit. De aanwezigheid van een stabilimentum in het web van bepaalde spinnen zou meer prooi aantrekken en tevens ervoor zorgen dat predatoren wegblijven. Experimenteel onderzoek heeft echter aangeduid dat stabilimenta kunnen gebruikt worden als visueel signaal dat spinnenetende visuele predatoren aantrekt (die gefixeerd zijn op de specifieke structuur van webben). Het onderzoek heeft verder aangetoond dat bepaalde predatoren de structuur van een bepaald stabilimentum onthouden. Daardoor zijn stabilimentum-bouwende wielwebspinnen blootgesteld aan een hoger risico om door deze predatoren te worden lastig gevallen.

Seah, W.K. & Daiqin, L. 2001. Stabilimenta attract unwelcome predators to orb-webs. Proceedings of the Royal Society Biological Sciences, Series B 268 (1476): 1553-1558.

Een gelijkaardig artikel waarbij aangetoond werd dat als het aantal decoraties bij het stabilimentum bij *Argiope keyserlingi* omhooggaat er meer prooien worden gevangen, maar dat minder decoraties worden ingebouwd op plaatsen waar de kans op predatie door bijvoorbeeld bidsprinkhanen het grootst is (dense vegetaties), is te vinden bij Bruce, M.J.; Herberstein, M.E. & Elgar, M.A. 2001. Signalling conflict between prey and predator attraction. Journal of Evolutionary Biology 14 (5): 786-794. Hierbij werd tevens ook gezien dat de spin dit oplost door haar decoratiegedrag aan te passen aan het risico op predatie (meer decoraties op plaatsen waar weinig kans op predatie is).

Het herbouwen of niet herbouwen van het web leidt tot de evaluatie van een habitat.

Het op één plaats blijven of het verhuizen van een webbouwende spin is soms een indicatie van de kwaliteit van een habitat. In het verleden werd de kwaliteit van een habitat groot geacht indien er veel prooi aanwezig was (zo was er dan voor de spin geen reden om te verhuizen). Nu hebben bepaalde onderzoekers bij Argiope keyserlingi dat het geregeld beschadigen van een web door dieren die eigenlijk geen deel uitmaken van het normale prooi-aanbod (zoals oa. Vogels), ook een indicatie geeft van de kwaliteit van een habitat. Er werd aangetoond dat het verplaatsen van een web niet alleen afhankelijk is van het prooi-aanbod, maar tevens ook van het aantal keer dat een web beschadigd wordt. Tevens werd gezien dat spinnen die geen eten kregen verder van de bron van beschadiging een nieuw web gingen bouwen dan spinnen die wel prooi vingen. Dit duidt erop dat spinnen reageren op webbeschadiging op een dagelijkse basis, maar dat het echt verplaatsen van een web eigenlijk afhangt van de aanwezigheid van prooi.

Chmiel, K.; Herberstein, M.E. & Elgar, M.A. 2000. Web damage and feeding experience influence web site tenacity in the orb-web spider *Argiope keyserlingi* Karsch. Animal Behaviour 60 (6): 821-826.

To be or not to be: hoe zit het nu met de *Eresus*-soorten in Europa?

Eresus cinnaberinus komt voor in twee kleurvarianten in Europa. Deze twee varianten blijken ook een verschillend verspreidingspatroon te vertonen. De kleurvarianten zijn nu tot twee soorten gerekend, nl. *E. cinnaberinus* en *E. sandaliatus* waarvan de laatste geïsoleerd gevonden is in Denemarken en Beieren (Duitsland). Allozym onderzoek en onderzoek op het mitochondriaal DNA heeft aangetoond dat het gescheiden voorkomen van *E. sandaliatus* in Denemarken en Beieren veroorzaakt is door introgressie (m.a.w. hybridisatie van beide "soorten") van *E. cinnaberinus* in een *E. sandaliatus* achtergrond zodat *E. cinnaberinus* fenotypes ontstonden, eerder dan het competitief uitsluiten van één genetisch verschillende soort door de andere. Mitochondriaal DNA heeft verder aangetoond dat de kolonisatie van Noord-Europa zeer snel is gebeurd en in verschillende golven vanuit verschillende bronpopulaties.

Johannesen, J. & Veith, M. 2001. Population history of *Eresus cinnaberinus* (Araneae: Eresidae) colour variants at a putative species transition. Heredity 87 (1): 114-124.

Vrouwtjes zijn inderdaad het sterke geslacht.

Een theorie zegt dat bij soorten een voortdurende strijd aan de gang is om ervoor te zorgen dat een bepaalde sexe geen overhand krijgt bij de herkomst van hun jongen. Toch werd bij *Argiope keyserlingi* aangetoond dat vrouwtjes wel degelijk de herkomst van hun jongen kunnen beïnvloeden door het aanpassen van het tijdstip wanneer sexueel kannibalisme begint. Experimenten hebben uitgewezen dat vrouwtjes het tijdtip uitstellen wanneer ze paren met kleine mannetjes. Daardoor verlengen ze ook de duur van de copulatie zodat deze mannetjes meer eieren kunnen bevruchten.

Elgar, M.A.; Schneider, J.M. & Herberstein, M.E. 2000. Female control of paternity in the sexually cannibalistic spider *Argiope keyserlingi*. Proceedings of the Royal Society, Biological Sciences, Series B 267 (1460): 2439-2443.

Het eet-onderscheid bij een mogelijke predator.

Bij een studie naar het activiteits- en ontwijkgedrag bij *Pardosa milvina* wanneer ze blootgesteld wordt aan een milieu waar tevoren haar predator *Hogna huello* aanwezig geweest is, komen een aantal verassingen naar voren. Wanneer *P. milvina* op papier gezet wordt waarbij voordien *Hogna* aanwezig was die gevoed werd met ofwel *Pardosa* of krekels (en waarbij dus resten van prooidieren en zijde van *Hogna* aanwezig zijn) bleek ze een verminderde activiteit te vertonen dan wanneer ze op een gewoon papier (zonder dit alles) werd gezet. Er was tevens een veel lagere activiteit op die papiertjes waar *Hogna* met *Pardosa* gevoed werd in vergelijking met proeven waar *Hogna* gevoed werd met krekels. In ieder geval was de activiteit het hoogst op de blanko-papiertjes waar geen *Hogna* zat. Door deze resultaten komt duidelijk naar voor dat *Pardosa* een chemisch onderscheid kan maken tussen de verschillende diëten die haar predator gehad heeft en dat de activiteit van *Pardosa milvina* significant afneemt wanneer haar predator (*Hogna huello*) aanwezig is.

Persons, M.H.; Walker, S.E.; Rypstra, A.L. & Marshall, S.D. 2001. Wolf spider predator avoidance tactics and survival in the presence of diet-associated predator cues (Araneae: Lycosidae). Animal Behaviour 61 (1): 43-51.

Een andere manier om te bemonsteren

Onderzoek op de vangstefficiëntie bij bodemvallen die met elkaar verbonden zijn (door middel van plastieken plaatjes) en alleenstaande vallen heeft aangeduid dat, voor loopkevers althans, dat de eerste betere resultaten geven dan alleenstaande vallen. De vangstefficiëntie was ook hoger voor kortschildkevers (Staphylinidae) en wolfspinnen (Lycosidae). Het vangen van dwergspinnen (Linyphiidae) vertoonde echter geen

voorkeur naargelang valtype en bleek alleen afhankelijk te zijn van het gebruik van een conserveringsvloeistof en het aantal gebruikte vallen.

Winder, L.; Holland, J.M.; Perry, J.N.; Woolley, C. & Alexander, C.J. 2001. The use of barrier-connected pitfall trapping for sampling predatory beetles and spiders. Entomologia Experimentalis et Applicata 98 (3): 249-258.

Verslag van de 58ste vergadering van ARABEL gehouden op zaterdag 28 april 2001 te 14h30 in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.

Aanwezig: Mark Alderweireldt, Rob Bosmans, Jan Bosselaers, Herman De Koninck, Shirley Gurdebeke, Frederik Hendrickx, Marc Janssen, Rudy Jocqué, Danny Vanacker, Roos Vandevenne, Herman Vanuytven, Johan Van Keer, Koen Van Keer en Guy Wijckmans.

Verontschuldigd: Domir De Bakker

Mark Alderweireldt opent de vergadering met de resultaten van de 25 ingezamelde antwoorden van de ARABEL enquête. Alhoewel het merendeel van de vragen positief beantwoord werd, kon uit de enquête besloten worden dat een groter aantal kleine mededelingen in de Nieuwsbrief, alsook de mogelijkheid om materiaal te bekijken na de vergaderingen als een bijkomend pluspunt aanzien werden.

Hoofdvoordracht van de dag was deze van Koen Van Keer met als titel: "Mythen en sagen en nieuwe waarheden over spinnen". Deze voordracht kaderde geheel in zijn nieuw uitgegeven boek met als titel "In de herfst komen ze binnen: Zin en onzin over spinnen" (Uitgeverij Houtekiet, Antwerpen) waarvan reeds 500 exemplaren verkocht werden.
Koen startte de voordracht met enkele grappige legendes die echter nog steeds bijzonder veel voorkomen in de huidige maatschappij. Vervolgens kwam het fenomeen spinnenfobie aan bod, een verschijnsel waarvan naar schatting 25% van de bevolking mee te maken heeft en vaak extreme vormen aanneemt. Volgens deskundigen zou het verdiepen in de fascinerende wereld van de spinnen nog steeds de beste methode zijn om mensen van een fobie af te helpen. In het tweede deel van de voordracht kwamen enkele interessante waarheden over spinnen aan bod zoals een overzicht van de giftigheid van de inheemse spinnen, waarbij de spreker zichzelf als proefkonijn opofferde, de relatie tussen spinnen en dromen, het gebruik van spinnen in mythen en in volks- en bijgeloof.

Rob Bosmans geeft een overzicht over de stand van zaken van het ontwerp voor een nieuwe soortenlijst van de Belgische spinnen. Belangrijkste reden voor het opstellen van een nieuwe soortenlijst zijn o.m. de aanvulling van een 40tig tal nieuwe soorten, veranderde nomenclatuur, het verschuiven van soorten in hun systematische positie en het nog steeds aanwezig zijn van enkele soorten op de oude lijst die tot nog toe niet bevestigd zijn. Bovendien duidt Rob B. op enkele problemen zoals de nog niet afgeronde systematiek van het genus Leptyphantes en het vermelden van exoten op de Belgische lijst. Tot 1 juni kan het ontwerp van de nieuwe lijst bekeken worden en kunnen opmerkingen aan Rob B. doorgestuurd worden.

Varia:
Marc Janssen zoekt een Nederlandse naam voor de familie Cybaeidae.

Frederik Hendrickx stelt voor om de volgende vergadering bino's ter beschikking te stellen.

Herman Vanuytven laat ons kennismaken met het boek: "An Introduction to South-Asian Spiders".

Jan Bosselaers toont ons enkele prachtige foto's van de merkwaardige spin Afroarchaea sp. De individuen werden door hem ingezameld tijdens het Internationale Arachnologische Congres te Zuid-Afrika.

Guy Wijckmans stelt de vraag of het niet opportuun zou zijn een determinatiesleutel op te stellen voor de Belgische spinnen. Mark A. antwoordt hierop dat bijna alle Belgische soorten reeds gebundeld zijn in enkele belangrijke werken die voldoen om de Belgische spinnen te determineren.

Rob Bosmans meldt een nieuwe soort voor België nl. *Diplocephalus graecus* ingezameld door Léon Baert te Nieuwpoort. Een beschrijving van de soort is terug te vinden in Bosmans, R. Belg. J. Zool. 126(2): 123-151.

Verslag van de 59ste vergadering van ARABEL gehouden op zaterdag 22 september 2001 te 14h30 in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.

Aanwezig: Rob Bosmans, Domir De Bakker, Herman De Koninck, Frederik Hendrickx, Marc Janssen, Rudy Jocqué, Robert Kekenbosch, Jorg Lambrechts, Alfons Raedemaeckers, Maurice Ransy, Danny Vanacker, Johan Van Keer en Pierre Wascotte.

Verontschuldigd: Mark Alderweireldt, Dries Bonte, Jan Bosselaers, Shirley Gurdebeke en Jean-Pierre Maelfait.

De vergadering wordt gestart met een documentaire over *Atrax*, die op een zeer kritische en wetenschappelijk correcte manier wordt ingeleid door Koen Van Keer.

Vervolgens wordt een voorstel tot een nieuwe atlas geformuleerd door Domir De Bakker en Frederik Hendrickx. Na een kort overzicht van de geschiedenis van de arachnologische atlassen van België concludeert D. De Bakker dat de voorgaande atlassen over een vrij lange periode gespreid zijn en de oudste reeds meer dan 15 jaar geleden is. Een nieuwe atlas waarin alle families behandeld zullen worden dringt zich aldus op. Vervolgens wordt een database voorgesteld waarin zowel soort- als vangstgegevens samen geïntegreerd zijn. Op deze wijze kunnen ook gemakkelijk habitatgegevens op een automatische manier samengevat worden. Door de database te linken aan het GIS programma ArcView, kunnen verspreidingskaarten eenvoudig gegenereerd worden. Indien nodig kunnen deze verspreidingsgegevens achteraf op het web geplaatst worden. Als belangrijkste probleempunt wordt de grote hoeveelheid werk die nodig is om de gegevens in te voeren naar voor geschoven.

Varia

Jan Bosselaers heeft een compilatie samengesteld over de Salticiden van het Middellandse Zee gebied. Het is te koop voor 280BF.

Domir De Bakker meldt dat de "Catalog of the Spiders of the World" van N. Platnick te verkrijgen is op CD-ROM. Rob Bosmans vraagt reacties op de lijst van de Nederlandse namen van de Belgische spinnen. Een definitieve lijst wordt gevraagd om op te nemen in de herziene soortenlijst van de Belgische spinnen

Rob Bosmans meldt dat voor de naamgeving in de herziene soortenlijst van de Belgische spinnen de nomenclatuur volgens "A Catalog of the Spiders of the World" van N. Platnick gevolgd zal worden. Hierop wordt wel één uitzondering gemaakt nl. het genus *Arboricaria* wordt in de herziene lijst wel opgenomen, terwijl deze niet in de catalogus van N. Platnick vermeld wordt.

Rob Bosmans meldt de vangst van *Meta menardi* uit Limburg.

Op het einde van de vergadering worden *Thyreosthenius parasiticus*, *Robertus kuhnae*, *Tuberta maerens*, *Eresidae* sp., *Altella lucida*, *Atypus piceus* en *Diplocephalus graecus* door de binoculair bekeken.

Rapport de la 58ième réunion d'Arabel, tenue le Samedi 28 Avril 2001 à 14h30 à l'Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique

Présents : Mark Alderweireldt, Rob Bosmans, Jan Bosselaers, Herman De Koninck, Shirley Gurdebeke, Frederik Hendrickx, Marc Janssen, Rudy Jocqué, Danny Vanacker, Roos Vandevenne, Herman Vanuytven, Johan Van Keer, Koen Van Keer et Guy Wijckmans.

Excusé: Domir De Bakker

Mark Alderweireldt ouvre la réunion avec le résultat des formulaires de l'enquête d'Arabel remplis par 25 membres. Bien que la plupart des questions ont reçu une réponse positive il est toutefois clair qu'une grande partie des membres aimeraient avoir plus de petites notes dans la lettre de contact ainsi que la possibilité d'observer du matériel lors des réunions.

La conférence principale du jour était celle de Koen Van Keer, intitulée : 'Mythes et sages et nouvelles vérités au sujet d'araignées'. Cette conférence encadrait très bien son livre, récemment parus: « In de herfst komen ze binnen : Zin en onzin over spinnen » (Edition Houtekiet, Antwerpen) dont 500 exemplaires ont déjà été vendus.
Koen a entamé sa conférence avec quelques légendes amusantes qui apparaissent encore à ce jour dans notre société actuelle. Ensuite le phénomène de la phobie pour les araignées est entamé, un phénomène dont à peu près 25% de la population en souffre et qui peut prendre des proportions graves. La seule méthode pour en guérir est, selon des connaisseurs, se pencher carrément sur le monde fascinant des araignées. Dans la deuxième partie de la conférence il a raconté quelques vérités intéressantes au sujet des araignées, comme par exemple la veinosité des araignées de chez nous (l'orateur c'est promulgué lui-même en tant que cobaye à ce sujet), la relation rêves et araignées, l'usage des araignées dans les mythes et la superstition.

Rob Bosmans donne un aperçu sur l'état des choses d'une nouvelle liste de araignées de Belgique. Les raisons importantes pour faire cela sont entre autres l'ajoute de 40 nouvelles espèces, les changements dans la nomenclature, le déplacement des espèces dans leur position systématique et la présence d'un certain nombre d'espèces sur l'ancienne liste qui n'ont pas encore été confirmé. En plus il montre le problème existant du genre *Lepthyphantes* qui n'est pas encore bien défini et la citation des espèces exotiques sur la liste. Des remarques sur le projet peuvent être données jusqu'au 1er Juin.

Varia :

Marc Janssen cherche un nom vernaculaire néerlandais pour la famille des Cybaeidae.

Frederick Hendrickx propose de mettre des binoculaires à la disposition lors de la prochaine réunion.

Herman Vanuytven montre le livre 'An Introduction to South-Asian Spiders '

Jan Bosselaers nous montre quelques fabuleuses photos de la remarquable araignée *Afroarchaea sp.* Il a capturé ces individus lors du Congrès Internationale d'Arachnologie en Afrique du Sud.

Guy Wijckmans pose la question s'il ne serait pas opportun de faire une claie de détermination pour les espèces d'araignées belges. Mark Alderweireldt répond que toutes les espèces belges peuvent être identifiés à l'aide de claies déjà parues dans des travaux importants.

Rob Bosmans mentionne une nouvelle espèce pour la Belgique : *Diplocephalus graecus* capturé par Léon Baert à Nieuwpoort. Une description de l'espèce se trouve dans Bosmans, R ;belg.J.Zool. 126(2) : 123-151.

Nwsbr. Belg. Arachnol. Ver. (2001), 16 (3): 114

Rapport de la 59ième réunion d'Arabel, tenue le Samedi 22 septembre 2001 à 14h30 à l'Institut royal des Sciences Naturelles de Belgique

Présents : Rob Bosmans, Domir De Bakker, Herman De Koninck, Frederik Hendrickx, Marc Janssen, Rudy Jocqué, Robert Kekenbosch, Jorg Lambrechts, Alfons Raedemaeckers, Maurice Ransy, Danny Vanacker, Johan Van Keer et Pierre Wascotte.

Excusés: Mark Alderweireldt, Dries Bonte, Jan Bosselaers, Shirley Gurdebeke et Jean-Pierre Maelfait.

La réunion commence avec une documentaire sur *Atrax*, avec une introduction critique et scientifique de la part de Koen Van Keer.

Ensuite, une proposition pour un nouveau atlas des araignées belges est formulé par Domir De Bakker et Frederik Hendrickx. Après un court aperçu de l'historique des atlas précédents Domir conclu qu'ils sont répartis sur un long lapse de temps dont le plus ancien date déjà d'il y a 15 ans. Un nouveau atlas est donc nécessaire. Une base de données est présentée qui reprend et les données de captures et d'espèces. De cette manière les données d'habitats sont automatiquement accessibles. En jonction avec le programme GIS ArcView, des cartes de répartition sont générées. Ces données de répartitions peuvent être mis sur le web site. Problème numéro 1 est la quantité de travail nécessaire pour informatiser la quantité de données.

Varia:

Jan Bosselaers a fait une compilation des Salticidae de la région Méditerranéenne (en vente pour 280FB).

Domir De Bakker mentionne qu'il est possible de se procurer le 'Catalog of the Spiders of the World' de N. Platnick sur CD-ROM.

Rob Bosmans demande des réactions sur la liste des noms néerlandais des araignées belges. Une liste définitive est demandée pour ajouter à la nouvelle liste des araignées de Belgique.

Rob Bosmans mentionne que pour la nomenclature de la nouvelle liste d'espèces d'araignées belges il suivra le 'A Catalog of the Spiders of the World' de N. Platnick. Une exception sera toutefois faite. Le genre *Arboricaria* sera bien repris tandis qu'il n'est pas repris dans le catalogue de Platnick.

Rob Bosmans mentionne la capture de *Meta menardi* pour le Limbourg.

A la fin de la réunion les espèces suivantes sont regardées sous le binoculaire : *Thyreosthenius parasiticus*, *Robertus kuhnae*, *Tuberta maerens*, *Eresidae* sp., *Altella lucida*, *Atypus piceus* et *Diplocephalus graecus*

v.z.w. ARABEL/ARABEL a.s.b.l.

Richtlijnen aan de auteurs:
Manuscripten bij voorkeur opgesteld in het Nederlands of het Frans, opsturen naar:

Redactie Nieuwsbrief ARABEL, p/a Universiteit Gent, Laboratorium voor Dierenecologie, Zoögeografie en Natuurbehoud, K.L. Ledeganckstraat 35, B-9000 Gent
(e-mail: frederick.hendrickx@rug.ac.be)

Probeer de tekst op diskette of via e-mail binnen te leveren (WORD-format)

Recommandations aux auteurs:
Les manuscripts, rédigés de préférence en français ou en néerlandais, sont à envoyer à : Rédaction Feuille de Contact ARABEL, p/a Universiteit Gent, Laboratorium voor Dierenecologie, Zoögeografie en Natuurbehoud, K.L. Ledeganckstraat 35, B-9000 Gent
(e-mail: frederick.hendrickx@rug.ac.be)

Envoyez si possible une version du manuscript sur disquette ou par e-mail

WEBSITE : http://allserv.rug.ac.be/~sgurdebe/Arabel/index.html

INHOUD-SOMMAIRE

K. VAN KEER & J. VAN KEER
Ingeburgerde exotische trilspinnen (Araneae: Pholcidae) in Antwerpse haven en enkele algemene bedenkingen bij spinnenmigratie.....81-86.

J. LAMBRECHTS & M. JANSSEN
De arachnofauna van het Vlaams natuurreservaat 'Houterenberg-Pinnekenswijer'.....87-100.

F. HENDRICKX & J.-P. MAELFAIT
Is er een typische spinnenfauna aanwezig in de overstromingsgebieden van het Stedelijk Natuurreservaat Bourgoyen-Ossemeersen?.....101-106.

D. DE BAKKER & F. HENDRICKX
Spinnennieuws uit de wereld.....107-110.

(*D. Bonte, F. Hendrickx & D. De Bakker, Eds. 12-2001*)