Onderzoek naar de spinnenfauna van bosreservaten in Voeren (Limburg). Deel 1: Vrouwenbos en Konenbos

JORG LAMBRECHTS * & MARC JANSSEN **

* Zuurbemde 9, 3380 Glabbeek, jorglambrechts@hotmail.com of natuur@aeolus-milieu.be

** Weg naar Ellikom 128, 3670 Meeuwen

Samenvatting

Van eind april tot eind oktober 2004 zijn 2 Voerense bossen, het Konenbos en Vrouwenbos, onderzocht op allerlei ongewervelden. Hierbij werden zowel bodemvallen gebruikt, alsook 2 types lokvallen en een raamval. De bodemvallen dienden hoofdzakelijk om spinnen en loopkevers te bemonsteren. De locaties werden zo gekozen dat de abiotische variatie in het bos, die weerspiegeld wordt door verschillende vegetatiekundige bostypes, gedekt is. In het Konenbos zijn bij dit onderzoek 84 soorten spinnen waargenomen, waarvan 12 Rode-Lijstsoorten. Vier van deze soorten zijn bedreigd, waaronder de Bleke renspin (Philodromus albidus). In het Vrouwenbos zijn 79 spinnensoorten gevonden waaronder 16 Rode-Lijstsoorten. Twee soorten zijn nieuw voor Vlaanderen; het Bultrugje (Cinetata gradata) en de Driehoekhangmatspin (Saaristoa firma). Daarnaast zijn 4 soorten nieuw voor Limburg; de Mossluiper (Apostenus fuscus), het Mijtertje (Walckenaeria mitrata), Leruths tandpalpje (Centromerus leruthi) en de Schaduwhangmatspin (Labulla thoracica). Ook vermeldenswaard is de met uitsterven bedreigde Heidepiraat (Pirata uliginosus), die een duidelijke voorkeur heeft voor de vochtige zone met voorjaarsflora.

De meeste Rode-Lijstsoorten zijn in erg lage aantallen gevangen zodat weinig over de precieze habitatvoorkeur kan gezegd worden. De Gewone bostrechterspin (Coelotes terrestris) en de Slanke bostrechterspin (Histopona torpida), zijn de dominante soorten in beide bossen. Eén locatie in het Konenbos heeft een enigszins afwijkende fauna dankzij het specifieke beheer ten behoeve van orchideeën (kappen ondergroei, afschrapen strooisel). In tegenstelling tot de loopkevers resulteert dit bij de spinnen niet in populaties van bijzondere soorten (van open terrein of bosranden), maar de belangrijke bossoorten blijken hier wel minstens even algemeen als op andere boslocaties. Een jong beukenbestand in het Konenbos, met een nogal structuurarm en monotoon uitzicht, bleek het grootste aantal Rode-Lijstsoorten te herbergen (7). De Mossluiper (Apostenus fuscus), de Bosmuisspin (Haplodrassus silvestris) en het Harig knobbelsierkopje (Walckenaeria corniculans) zijn enkel op die locatie aangetroffen. De 2 dominante soorten, de Gewone bostrechterspin (Coelotes terrestris) en de Slanke bostrechterspin (Histopona torpida), hadden er duidelijk hun grootste populatie.

Résumé

De fin Avril à fin Octobre 2004, deux forêts dans la région des Fourons, le "Konenbos" et le "Vrouwenbos", on été étudiés pour leur faune d'arthropodes. Des pièges "Barber" et des pièges à

appât ont été utilisés ainsi qu'un piège "fenêtre". Les pièges "Barber" ont été utilisés pour capturer les araignées et coléoptères, les autres pièges pour capturer les coléoptères vivant dans le bois mort. Dans chaque forêt nous avions deux séries de cinq pièges "Barber". Leur localisation couvrait différents types de bois. Dans le "Konenbos" 84 espèces d'araignées ont été capturées dont 12 sont reprises dans la liste rouge. 4 de ces espèces sont menacées dont Philodromus albidus. Dans le "Vrouwenbos" 79 espèces d'araignées ont été capturées dont 16 sont reprises dans la liste rouge. Deux espèces étaient nouvelles pour la Flandre : Cinetata gradata et Saaristoa firma. 4 espèces sont nouvelles pour le Limbourg : Apostenus fuscus, Walckenaeria mitrata, Centromerus leruthi et Labulla thoracica. La Pirata uliginosus, une espèce menacée, a une préférence pour les zones humides avec une végétation printanière. La plupart des espèces reprises dans la liste rouge ont été capturées en petit nombre, de là qu'on ne peut pas indiquer d'habitat préférentielle. Les espèces dominantes dans ces forêts sont Histopona torpida et Coelotes terrestris.

Un site dans le "Konenbos" a une faune différente grâce à une gestion spécifique pour les orchidées. Nous n'y retrouvons pas, comme chez les carabes, une communauté d'espèces rares (de terrains ouverts ou de lisières de bois), mais bien les mêmes espèces de bois que dans les autres cites étudiés. Un jeune boisement de hêtre dans le "Konenbos", qui semble à première vue monotone et pauvre en structure, retenait le plus grand nombre d'espèces de la liste rouge (7). Apostenus fuscus, Haplodrassus silvestris et Walckenaeria corniculans étaient parmi elles, tandis que deux espèces dominantes, Coelotes terrestris et Histopona torpida y étaient les plus nombreuses.

Summary

We sampled spiders in two forests of the 'Voeren' region (Konenbos and Vrouwenbos) from April till October 2004. Different trapping devices were used, but pitfalls were used for analysing spider and carabid fauna. Samples were taken in all relevant vegetation types. In Konenbos, we captured 84 spider species, of which 12 are listed on the Flemish Red list. Four of them are threatened in Flanders (e.g. Philodromus albidus). 79 species (16 Red List) were found in Vrouwebos, with two new species for Flanders: Cinetata gradate and Saaristoa firma. Four species were new for the Limburg-Province: Apostenus fuscus, Walckenaeria mitrata, Centromerus leruthi and Labulla thoracica. Coelotes terrestris and Histopona torpida were the most abundant species in the two forests.

One location in Konenbos was characterised by an atypical species composition, because of the prevalent logging management. This management was not responsible for the presence of special species (in contrast to carabid beetles). Most Red List species were found in a young beech-plot, with Apostenus fuscus, Haplodrassus silvestris and Walckenaeria corniculans only present there. Coelotes terrestris and Histopona torpida reached their highest abundance in this plot as well.

Inleiding

In 2004 en 2005 maakte Milieu-adviesbureau AEOLUS in opdracht van Bos & Groen (nu Agentschap voor Bos en Natuur) beheerplannen op voor 2 bosreservaten in het oostelijke deel van Voeren. Het ging om het Konenbos en Vrouwenbos. Beide zijn erkend als bosreservaat bij Ministerieel Besluit van 28 september 2001 en zijn gelegen binnen het habitatrichtlijngebied "Voerstreek". Ter onderbouwing van de beheerplannen werd onderzoek uitgevoerd naar vegetatie, vogels, dagvlinders, sprinkhanen, loopkevers, diverse families xylobionte kevers, spinnen en mieren. In dit artikel bespreken we de spinnenvangsten. Beide beheerplannen (Plessers *et al.*, 2005a en b) zijn raadpleegbaar bij de Houtvesterij Hasselt. In 2006 en 2007 worden beheerplannen voor het Veursbos, Teuvenderberg en Broekbos opgemaakt, waarbij ook uitgebreide aandacht gaat naar fauna-onderzoek. Hierover wordt later gerapporteerd.

Gebiedsbeschrijving

Het **Konenbos** is eigendom van de gemeente Büllingen en heeft een oppervlakte van 10 ha, 86 a en 25 ca. Het gaat om een smal, naar het westen geëxposeerd hellingsbos. Het ligt geïsoleerd, maar wel in de directe omgeving van de grotere boscomplexen Veursbos (oosten), Broekbos (noordwesten) en Vrouwenbos – Sint-Gillisbos (zuiden). Het grootste gedeelte van het bos bestaat uit loofhout. Bovenaan de helling komen enkele kleinere naaldhoutbestanden voor. Opmerkelijk is de aanwezigheid van karstverschijnselen en vroegere mijnbouwactiviteiten. De omgeving van het bos kent een sterk agrarische exploitatie met voornamelijk graasweiden (welke vaak een hoge potentie hebben op het vlak van flora) en akkers. De akkers bevinden zich op het plateau en hellen licht af naar het bos.

Het grootste gedeelte bestaat uit oud bos (permanent bos sinds Ferraris). Op de Ferrariskaart (1770-1780) is het Konenbos nog verbonden met het Veursbos. Ook op de kaart van Vandermaelen (1850) is de verbinding met het Veursbos nog duidelijk te zien. Op de stafkaart van 1903 is het bos herleid tot zijn huidige oppervlakte. Ook de vorm is sindsdien niet meer gewijzigd.
Het bos kan opgedeeld worden in drie bestanden. Bestand 1 bestaat uit een jonge aanplant van Gewone esdoorn. Het bestand is ter erkenning voorgedragen als zaadbestand. Bestand 2 is een mengeling van kleinere entiteiten: een afwisseling van Japanse lork met bijmenging en ouder loofhout. Bestand 3 is een prachtig ontwikkeld loofhoutbos waarin Es dominant is, met bijmenging van vooral Zoete kers, Zomereik en Beuk. Dit bestand werd vroeger als hakhoutbos geëxploiteerd.
Het esdoornbestand bestaat uit een aanplant van Gewone esdoorn (westelijk deel) en Beuk (oostelijk deel). De struiklaag is nauwelijks ontwikkeld (enkel sporadisch Hazelaar, Haagbeuk, Hulst, Eén- en tweestijlige meidoorn en Gewone vlier). De kruidlaag wordt sterk gedomineerd door braam. Plaatselijk is de kruidlaag toch zeer rijk en gevarieerd met soorten als Eenbes, Lievevrouwebedstro, Gevlekte aronskelk, Gulden boterbloem, Slanke sleutelbloem, Witte klaverzuring.... Hogerop de helling vinden we soorten als Grote en Ruige veldbies, Schaduwkruiskruid en Fraai hertshooi. Het bestand kan getypeerd worden als een overgang van Droog Wintereiken-Beukenbos met Grote veldbies (*Fago-Quercetum petraea SA luzuletosum sylvaticae*) naar het Parelgras-Beukenbos (Melico-Fagetum).

Bestand 2 is gelegen bovenaan de helling en is een mengeling van kleinere entiteiten: afwisselend Lorken met bijmenging van ouder loofhout. In de bestanden met Beuk komen plaatselijk Witte - en Grote veldbies voor. Deze bestanden kunnen getypeerd worden als een zwak ontwikkeld Veldbies-Beukenbos (*Luzulo-luzuloidis-Fagetum*).

Bestand 3 bestaat voor het grootste deel uit een Eiken-Haagbeukenbos (*Stellario-Carpinetum*) met plaatselijk kenmerken van het Veldbies-Beukenbos (o.a. Grote veldbies en Schaduwkruiskruid). De boomlaag wordt gedomineerd door Gewone es. Ook Zomereik, Zoete kers en Beuk komen frequent voor. De struiklaag is zeer goed ontwikkeld met een dominantie van Hazelaar. Verder komen Gewone es, Wilde lijsterbes, Gewone Vlier en Gelderse roos frequent voor. De kruidlaag is rijk ontwikkeld met soorten van relatief rijke oude bosbodems. Onderaan de helling, aan de westzijde van het reservaat, is de kruidige vegetatie kenmerkend voor een zeer volledig en goed ontwikkeld Parelgras-Beukenbos dat beter ontwikkeld is naarmate we de helling afdalen. Doorheen het bestand lopen een tweetal paden waarlangs de kensoorten van het Parelgras-Beukenbos het meest aanwezig zijn. Aan de westkant van het reservaat, beneden aan de helling in bestand 3, bevindt zich een min of meer open plek (zeer ijl hooghout) met een grote soortenrijkdom waaronder Purperorchis, Welriekende nachtorchis, Grote keverorchis, Ruwe dravik en Ruig klokje. De vegetatie op deze open plaats bezit de kenmerken van een Kalk-Beukenbos (*Carici-Fagetum*).
In het bos komen volgende habitattypes voor: Beukenbossen van het type *Luzulo-Fagetum* (zwak ontwikkeld), Kalk-beukenbossen en Eikenbossen van het type *Stellario-Carpinetum*. Er zijn 39 soorten oud-bosplanten waargenomen waaronder Aardbeiganzerik, Eenbes, Fraai hertshooi, Gele dovenetel, Guldenboterbloem, Ruig klokje, Slanke sleutelbloem, Witte klaverzuring en Witte veldbies. Ook werden 15 Rode-Lijstsoorten aangetroffen, waaronder Ruig viooltje, Eenbloemig parelgras, Purperorchis en Welriekende nachtorchis.

Het **Vrouwenbos** is privé-eigendom en heeft een oppervlakte van 24 ha, 83 a en 93 ca. Het bos is een naar het noordoosten en noorden geëxposeerd hellingsbos. Het situeert zich in het grote boscomplex Vrouwenbos-Stroevenbos, waarvan het de oostelijke grens vormt. Ten oosten van het bosreservaat situeert zich het boscomplex Veursbos-Rodebos. Het Vrouwenbos bestaat grotendeels uit loofhout met verspreid enkele kleinere naaldhoutbestanden. De noordelijke omgeving tussen het Vrouwenbos en het Veursbos-Rodebos is sterk agrarisch georiënteerd. In het zuiden grenst het

bosreservaat aan grote naaldhoutpercelen met voornamelijk Fijnspar. Bij het begin jaren 1950 werd een groot deel van het bos gekapt. Het grootste gedeelte daarvan is nadien op spontane wijze herbebost. In het noordelijke deel van het bos werd de voorbije dertig jaar niet meer ingegrepen. Dat is een zeldzame situatie in Vlaanderen.

Het Vrouwenbos is grotendeels als een Veldbies-Beukenbos (*Luzulo-Fagetum*) te typeren. Karakteristiek is de aanwezigheid van Witte veldbies en Grote veldbies. In de boomlaag domineert Wintereik. Verder komen Beuk, Ruwe berk en Haagbeuk frequent voor. De struiklaag is zwak ontwikkeld met o.a. Wilde lijsterbes, wat typisch is voor deze bosgemeenschap. De kruidlaag wordt sterk gedomineerd door Adelaarsvaren en Gewone braam. In het noordwestelijke deel van het bos treffen we een goed ontwikkeld voorbeeld aan van het Parelgras-Beukenbos (*Melico-Fagetum*). Er is een goed ontwikkelde boom- en struiklaag en een sterk ontwikkelde kruidlaag met een uitgesproken voorjaarsaspect met o.a Lievevrouwebedstro, Eenbes, Muskuskruid, Bosgierstgras, Gulden boterbloem, Heelkruid... Beide bostypes zijn in Vlaanderen zeer zeldzaam. In het bosreservaat werden 36 soorten oud-bosplanten waargenomen waaronder Boswederik, Bosbingelkruid, Dalkruid, Fraai hertshooi, Witte klaverzuring en Lelietje-van-dalen. Er werden 10 Rode-Lijstsoorten waargenomen waaronder Muursla en Schaduwkruiskruid.

Methodiek

Op 28 april 2004 zijn in het Konenbos volgende vallen geplaatst:

- op 5 locaties bodemvallen, telkens 2 vallen per locatie;
- 0p 3 locaties lokvallen;

De vallen werden leeggemaakt op 11 mei, 25 mei, 7 juni, 21 juni, 6 juli, 19 juli, 2 augustus, 17 augustus, 30 augustus, 13 september, 27 september, 11 oktober en 25 oktober 2004.
Op 21 april 2004 zijn in het Vrouwenbos volgende vallen geplaatst:

- op 5 locaties bodemvallen, telkens 2 vallen per locatie;
- 4 lokvallen;
- 1 raamval

De vallen werden leeggemaakt op 11 mei, 25 mei, 7 juni, 21 juni, 6 juli, 19 juli, 2 augustus, 17 augustus, 30 augustus, 13 september, 27 september, 11 oktober en 25 oktober 2004.
Voor de bodemvallen werd formol als bewaarvloeistof gebruikt. Voor het lokvalonderzoek werd de Scheerpeltz-oplossing gebruikt als bewaarstof. Die bestaat uit water, alcohol, glycol (om verdamping tegen te gaan) en azijnzuur in een verhouding 4/3/2/1. Om de insecten te lokken werd aan de Scheerpeltz-oplossing ether toegevoegd in een met gordijnstof afgesloten recipiënt. Elke veertien dagen werd ether toegevoegd. In 2 lokvallen (VRL01 en VRLO7) werd als lokstof duivenmest gebruikt. Deze werd iedere maand vervangen.

De exacte onderzoekslocaties en details van de vegetatie kunnen bij de auteur aangevraagd worden.

Hieronder beschrijven we de plaatsen.

1. Bodemvalonderzoek

VRB01: Vrouwenbos, locatie met rijke voorjaarsflora; Parelgras-Beukenbos (*Melico-Fagetum*). Het bos is hier vrij open en lichtrijk. Vrij recent zijn er dikke bomen gekapt (stronken aanwezig). Het bovenste deel van de bodem is zwaar en kleiig. Daaronder wordt het stenig. Hoger op de helling, waar geen voorjaarsflora meer voorkomt, ligt deze stenige bank nog dichter bij de oppervlakte. UTM: GS0024

VRB02: Vrouwenbos; Veldbies-Beukenbos (*Luzulo-Fagetum*). De vallen zijn geplaatst in een droog, lichtrijk bos, met in de boomlaag Eik en Berk en een kruidlaag van Wilde Kamperfoelie, Adelaarsvaren, Grote veldbies, bramen, Wilde lijsterbes (kiemplanten). In april had deze vegetatie een lage bedekking en wordt het grootste gedeelte van de oppervlakte ingenomen door strooisel (dikke strooisellaag). UTM: GS0024

VRB03: Vrouwenbos; Veldbies-Beukenbos (*Luzulo-Fagetum*). Een open, droog, lichtrijk bos met in boomlaag Haagbeuk, Berk, Eik, Lijsterbes en Lork. Een struiklaag ontbreekt. De vallen zijn gezet op een plek waar Wilde kamperfoelie de bodem bedekt, samen met bramen. Overigens zijn er plekken in dit bosperceel waar de kruidlaag beperkt is en andere waar Adelaarsvaren domineert. Er is

een dikke humuslaag aanwezig en de bodem is stenig. UTM: GS0024

VRB04: Vrouwenbos, 'donkere locatie' met veel Haagbeuk; Veldbies-Beukenbos (*Luzulo-Fagetum*). Dit is het meest donkere perceel binnen het loofhoutgedeelte. Het wordt gedomineerd door Haagbeuk, met enkele vrij dikke eiken en verspreid wat berken. Een kruidlaag ontbreekt volledig. Wel is er een dikke strooisel- en humuslaag aanwezig. Er ligt veel dood hout. UTM: GS0124

VRB05: Vrouwenbos, Veldbies-Beukenbos (*Luzulo-Fagetum*). Een gemengd loofbos met veel Haagbeuk en berk. De vallen staan tussen een Haagbeuk en een dikke berk en in de nabijheid staat een dikke Beuk en dikke eik. Kruid- en struiklaag zijn nauwelijks aanwezig (enkele kleine ex. Hulst). UTM: GS0123

OB06: Konenbos, overgang Veldbies-Beukenbos naar Eiken-Haagbeukenbos. De vallen staan onder een Hazelaar en Vlieren. Het is de donkerste plaats van het bos en er is vrijwel geen kruidlaag aanwezig, enkel wat Klimop, bramen en Gevlekte aronskelk. In de omgeving is wel een rijke kruidlaag aanwezig (Muskuskruid, Speenkruid) en staat er een forse Es en Zomereik. Aan de vallen is een flinke strooisellaag aanwezig en ook heel wat dood hout (inclusief een nog staande dode Boskers). UTM: GS0025

OB07: Konenbos, overgang Veldbies-Beukenbos naar Eiken-Haagbeukenbos. De vallen staan nabij een open plekje (1 val aan de rand, de andere buiten de open plek en dus donkerder). De vegetatie is er sterk verruigd en dicht, en bestaat uit veel braam, wat Kleefkruid, Grote brandnetel en stekelvaren. Veel Gewone es en een berk in de boomlaag, op meer dan 20m staat een dikke Beuk. De humuslaag is eerder dun (ca. 1cm). De ondergrond is erg stenig. UTM: GS0025

OB08: Konenbos, Eiken-Haagbeukenbos met plaatselijk kenmerken van Veldbies-Beukenbos. De vallen staan op een kleine (ca. 8X8m) open plek, die 's winters kaal is maar later volledig door Adelaarsvaren gedomineerd wordt. Er is geen struiklaag. Aan de rand staan 2 dikke Boskersen, verder in het omgevende bos vooral Gewone es en Zomereik en in de kruidlaag bramen en Klein springzaad. De humuslaag is eerder dun (ca. 1cm). De ondergrond is erg stenig. UTM: GS0025

OB09: Konenbos, Kalk-Beukenbos (*Cephalanthero-Fagetum*).
De vallen staan aan de rand van de open plek die beheerd wordt voor orchideeën (Purperorchis, Welriekende nachtorchis, veel Grote keverorchis). In de boomlaag staat Gewone es en een enkele Zomereik nabij val 1. De open plek ligt in de bosrand en aanpalend ligt een grasland dat begraasd wordt door paarden (dit is op ca. 15 meter van de vallen). UTM: GS0025

OB10: Konenbos,: Veldbies-Beukenbos. De vallen staan in jong Beukenbos langs een (voormalig) pad waarop veel Grote veldbies groeit. Voorts staat er veel braam, wat Valse salie, Bosgierstgras, Mannetjesvaren en Fraai hertshooi (1 ex.). UTM: GS0025

2 Lokvalonderzoek

RL01: Vrouwenbos, lokval met duivenmest. Deze lokval hangt aan een afgescheurde dikke tak van een Zomereik, op ca. 2 m hoogte. UTM: GS0024.

RL02: Vrouwenbos, lokval met Scheerpeltz en ether. Deze lokval met alcohol hangt eveneens aan een afgescheurde tak van een zomereik (op ca. 2 m hoogte), in een lichtrijk eiken-berkenbos (met braam, Blauwe bosbes, Adelaarsvaren en Hulst) bovenop de helling. UTM: GS0123.

RL03: Vrouwenbos, lokval met Scheerpeltz en ether. Deze lokval hangt aan een dode berk (een restant van de stam van ca. 3 m hoog). UTM: GS0123.

OL04: Konenbos, lokval met Scheerpeltz en ether. De val hangt tegen een dode Boskers, in de (noord)westelijke bosrand. Aanpalend ligt een weide.

OL05: Konenbos, lokval met Scheerpeltz en ether. De val hangt tegen een stervende eik (zeer ijl bladerdak) die grotendeels ontschorst is en met enkele boorgaten. Het is er vrij dicht en donker. Meerdere boskersen, een Zomereik, Beuk en Gewone es vormen de boomlaag. De dichte struiklaag bestaat uit Hazelaar. De kruidlaag is zeer beperkt (veel zaailingen es en wat bramen).

OL06: Konenbos, lokval met Scheerpeltz en ether. De val is bevestigd tegen een dode, liggende (omgezaagde) Es met boorgaten van kleinere houtkevers. Dit is een warmer deel van het bos. Het is nochtans een vrij donkere plek met in de boomlaag een dikke boskers en Gewone es en Zomereik, in de struiklaag dominantie van Hazelaar en veel Kruisbes.

RL07: Vrouwenbos, lokval met duivenmest. Deze lokval hangt op een dode Berk met zwammen en gaten van specht. Dit is een groter type van lokval: een lange buis met daarop vier platen mica bevestigd, onderaan zit een trechter met daaraan een opvangpot. In de pot zit de Scheerpeltz-oplossing (vooral voor grotere boktorren. Kleine houtkevers voelen zich ook wel

aangetrokken door de geur van de duivenmest die in de centrale buis is aangebracht). UTM: GS 0123 (nabij VRB05 en VRL03).

3. Raamvalonderzoek

Een raamval is geplaatst in het Vrouwenbos nabij de bodemvallen van reeks VRB01 (UTM: GS0024). Het bos is hier vrij open en lichtrijk. De openheid is van belang, want een raamval dient om vliegende kevers te bemonsteren. Ook het feit dat dit het meest vochtige deel van het bos is, is interessant voor het raamvalonderzoek. Dat heeft een aantrekkingskracht op de kevers.

Resultaten

De spinnen werden verzameld middels bodemvallen en handvangsten. We bespreken eerst de algemene resultaten van beide onderzoeksmethodes. Vervolgens bespreken we de Rode-lijstsoorten en daarna de locaties, gebaseerd op de resultaten van beide methodes.
In Tabel 1 en Tabel 2 in bijlage wordt per locatie in het Vrouwenbos aangegeven welke spinnensoorten gevangen zijn met bodemvallen, respectievelijk handvangsten. Tabel 3 en Tabel 4 geven dezelfde informatie voor het Konenbos. Ook is de Rode-Lijststatus en voor de Rode-Lijstsoorten de habitatvoorkeur (volgens MAELFAIT *et al.*, 1998) vermeld. De afkortingen van de habitats zijn:

- Hw: natte heide (+s: met veenmossen)
- Fdd: droog loofbos (+d: met veel dood hout; v: randen)
- Fdw: nat loofbos (+v: randen; o: open)
- Fdm: moerasbos o: open)
- God : droog, oligotroof (voedselarm) grasland (+t : met graspollen;
- N (voor zeldzame soorten): aan de Noordrand van hun ariaal;

1. Rode-Lijstspinnen in het Vrouwenbos en Konenbos

De vangsten met bodemvallen zijn in het Vrouwenbos 904 spinnen gevangen, verdeeld over 66 soorten (Tabel 1). 15 soorten zijn opgenomen in de Vlaamse Rode Lijst (MAELFAIT et al., 1998). Via sleepvangsten zijn 19 spinnensoorten gevangen (Tabel 2), waarvan meer dan de helft (11 soorten) niet via de bodemvallen is bekomen (waaronder 1 Rode-lijst soort). Vangsten met lokvallen leverden nog 2 extra soorten op (Tabel 5).
In totaal zijn er dus 79 spinnensoorten gevangen in het Vrouwenbos, waarvan volgende 16 Rode-Lijstsoorten:

- 'Met uitsterven bedreigd': *Pirata uliginosus*
- 'Bedreigd': 3 soorten: Mossluiper *(Apostenus fuscus)*, Bosmuisspin *(Haplodrassus silvestris)* en Mijtertje *(Walckenaeria mitrata)*
- 'Kwetsbaar': 5 soorten: Gewone bostrechterspin *(Coelotes terrestris)*, Bosdikkaak *(Pachygnatha listeri)*, Zwartstaartboswolfspin *(Pardosa lugubris)*, Zwarthandboswolfspin *(Pardosa saltans)* en Harig knobbelsierkopje *(Wackenaeria corniculans)*
- 'Onvoldoende gekend': Schaduwhangmatspin *(Labulla thoracica)*
- 'Zeldzaam': 4 soorten: Leemtrechterspin (*Eurocoelotes inermis)*, Leruths tandpalpje *(Centromerus leruthi)*, Bolkopstruikdwergspin *(Entelecara congenera)* en Slanke Bostrechterspin *(Histopona torpida)*

Naast deze 14 soorten zijn 2 soorten nieuw voor Vlaanderen en dus niet opgenomen in de Rode lijst: het Bultrugje *(Cinetata gradata)* en de Driehoekhangmatspin *(Saaristoa firma)*.
Met bodemvallen zijn in het Konenbos 709 spinnen gevangen, verdeeld over 63 soorten (bijlage 14). 10 soorten zijn opgenomen op de Vlaamse Rode Lijst (MAELFAIT et al., 1998). Handvangsten leverden 32 soorten op, waarvan 19 soorten niet via bodemvallen gevangen zijn. Hieronder zijn 2 Rode-Lijstsoorten: de Bolkopstruikdwergspin *(Entelecara congenera)* en de Bleke renspin *(Philodromus albidus)*. Het lokvalonderzoek leverde geen extra soorten op.

Tabel 1: Overzicht van de vangsten in het Vrouwenbos (bodemvallen)

Soort	RL-cat	Habitat	VRB01	VRB02	VRB03	VRB04	VRB05	Totaal
Agroeca brunnea				2	1			3
Alopecosa pulverulenta					2			2
Amaurobius fenestralis						4	2	6
Apostenus fuscus	B	Fddd	1		1			2
Bathyphantes gracilis						1		1
Centromerus leruthi	Z	N					1	1
Centromerus sylvaticus					1	1		2
Ceratinella scabrosa			9		1			10
Cicurina cicur			3	1	1			5
Cinetata gradata	Nieuw !					1		1
Clubiona brevipes						1		1
Clubiona comta				1				1
Clubiona terrestris			2		2	3	4	11
Coelotes inermis	Z	N	11	4	14	5	1	35
Coelotes terrestris	K	Fddd	51	95	41	58	90	335
Dicymbium tibiale			5		1			6
Diplocephalus latifrons			17					17
Diplocephalus picinus					10		13	23
Enoplognatha ovata			1				1	2
Episinus angulatus				1				1
Gonatium rubellum					1			1
Hahnia montana				1		8		9
Haplodrassus silvestris	B	Fddd		1	1			2
Histopona torpida	Z	N	19	14	26	7	19	85
Labulla thoracica	OG			1				1
Linyphia hortensis			3	3	1			7
Macrargus rufus			1	2	6	17	9	35
Maso sundevalli			1		1		1	3
Meioneta rurestris				1				1
Meioneta saxatalis			1					1
Metellina segmentata							1	1
Micrargus herbigradus			2		4			6
Microneta viaria					5	1	4	10
Minyriolus pusillus			1					1
Monocephalus fuscipes			7				1	8
Neon reticulatus					1			1
Neriene clathrata					2	1	1	4
Ozyptila praticola				1	1	3		5
Ozyptila trux				2				2
Pachygnatha clercki			2					2
Pachygnatha listeri	K	Fdmo	2					2
Paidiscura pallens						1		1
Pardosa amentata			11	3	21	3	2	40
Pardosa lugubris	K	Fddv		1	5			6
Pardosa palustris						1		1
Pardosa saltans	K	Fddv	3	2	50	1		56
Pirata uliginosus	MUB	Hws	5					5
Pisaura mirabilis			1					1
Saaristoa abnormis			2					2
Saaristoa firma	Nieuw !		1					1
Tegenaria ferruginea			1					1
Tegenaria picta			2	3	14	3	8	30
Tenuiphantes cristatus			3					3
Tenuiphantes flavipes			27	7	4	8	6	52
Tenuiphantes mengei					1			1
Tenuiphantes tenebricola			8			1		9
Tenuiphantes tenuis			1		1			2
Tenuiphantes zimmermanni			7	2		3		12
Trochosa terricola					1		1	2
Walckenaeria atrotibialis			4		1		1	6
Walckenaeria corniculans	K	Fdwo			1	1		2
Walckenaeria cucullata						1		1
Walckenaeria dysderoides			2	2		1	1	6
Walckenaeria furcillata					2		1	3
Walckenaeria mitrata	B	Fddd	1				2	3
Xysticus lanio			1		4		1	6
Aantal individuen			219	150	229	135	171	904
Aantal soorten			36	22	34	25	23	66
Aantal Rode-lijstexemplaren			94	118	139	73	113	537
Aantal Rode-lijstsoorten			9	7	8	6	5	15

Tabel 2: Overzicht van de vangsten in het Vrouwenbos (sleepvangsten)

Soort	RL-cat	Habitat	Raamval	VR rand	VRH05	VRH06	VRH10	VRH15	VRH16	VRH17	VRH21	VRL07	Totaal
Achaearanea lunata *											1		1
Amaurobius fenestralis					1								1
Anyphaena accentuata *					1								1
Araneus diadematus *												1	1
Ballus chalybeius *											1		1
Clubiona terrestris								1					1
Coelotes terrestris	K	Fddd			1								1
Drapetisca socialis *			2										2
Enoplognatha ovata			1										1
Entelecara acuminata *			1										1
Entelecara congenera *	Z	Z									1		1
Linyphia triangularis *				1					1				2
Metellina mengei *						2						3	5
Metellina segmentata								5	5	7			17
Microneta viaria				1									1
Monocephalus fuscipes			1										1
Philodromus collinus *											2		2
Tenuiphantes tenuis										1			1
Theridion tinctum *											1		1
Aantal exemplaren			5	2	3	2	2	6	6	8	6	4	46
Aantal soorten			4	2	3	1	0	2	2	2	5	2	19

Opmerking: soorten met een * zijn niet met de bodemvallen gevangen

Dit brengt het totaal voor het Konenbos op 84 spinnensoorten, waarvan volgende 12 op de Rode Lijst staan:

- 'Bedreigd': 4 soorten: Mossluiper *(Apostenus fuscus)*, Bosmuisspin *(Haplodrassus silvestris)*, Bleke renspin *(Philodromus albidus)* en Stekelkaakkampoot *(Trachyzelotes pedestris)*;
- 'Kwetsbaar': 4 soorten: Gewone bostrechterspin *(Coelotes terrestris)*, Zwartstuithangmatspin *(Neriene emphana)*, Harig knobbelsierkopje *(Walckenaeria corniculans)* en Zwarthandboswolfspin *(Pardosa saltans)*;
- *'Onvoldoende gekend'*: Kleinste kamstaartje *(Hahnia pusilla)*
- *'Zeldzaam'*: 3 soorten: Leemtrechterspin *(Eurocoelotes inermis)*, Bolkopstruikdwergspin *(Entelecara congenera)* en Slanke Bostrechterspin *(Histopona torpida)*

Daar waar de loopkeverfauna in het Konenbos rijker is aan Rode-Lijstsoorten dan in het Vrouwenbos, zien we voor de spinnen een omgekeerd beeld.

- 4 Rode-Lijstsoorten die in het Konenbos zijn waargenomen, komen niet in het Vrouwenbos voor: *Philodromus albidus, Trachyzelotes pedestris, Hahnia pusilla* en *Neriene emphana*.
- Omgekeerd zijn 8 Rode-Lijstspinnen niet in het Konenbos gevonden, maar wel in het Vrouwenbos: *Centromerus leruthi, Cinetata gradata, Saaristoa firma, Labulla thoracica, Pachygnatha listeri, Pirata uliginosus, Pardosa lugubris* en *Walckenaeria mitrata*.

Het gaat hier bijna in alle gevallen om soorten die met minder dan 5 ex. zijn aangetroffen. Hiervan zijn dus kleine populaties aanwezig of het zijn soorten die niet makkelijk gevangen worden. Het is dus niet uitgesloten dat deze soorten ook aanwezig zijn in het bos waar ze niet zijn gevonden. Omgekeerd is het zo dat de talrijk aangetroffen Rode-Lijstsoorten zowel in Konen- als Vrouwenbos aanwezig zijn.

Tabel 3: Overzicht van de vangsten in het Konenbos (bodemvallen)

Soort	RL-cat	Habitat	KOB06	KOB07	KOB08	KOB09	KOB10	Totaal
Agroeca brunnea							1	1
Alopecosa pulverulenta						1		1
Anyphaena accentuata							1	1
Apostenus fuscus	B	Fddd					1	1
Ballus chalybeius							1	1
Bathyphantes gracilis				1		1		2
Centromerus sylvaticus					1			1
Ceratinella brevis							1	1
Ceratinella scabrosa			1	3			1	5
Cicurina cicur			1		1	1		3
Clubiona comta			1					1
Clubiona terrestris			1	3	3		5	12
Coelotes inermis	Z	N	2	2	7		2	13
Coelotes terrestris	K	Fddd	24	10	28	22	54	138
Dicymbium tibiale			1		1			2
Diplocephalus latifrons				2				2
Diplocephalus picinus			19	6	3			28
Enoplognatha ovata				1				1
Engone atra						2		2
Floronia bucculenta							1	1
Gonatium rubellum			1	1	1			3
Gongylidium rufipes			1	1				2
Hahnia montana			2		2	1		5
Hahnia pusilla	OG		1		2		1	4
Haplodrassus silvestris	B	Fddd					5	5
Histopona torpida	Z	N	1	1	4	10	18	34
Linyphia hortensis			1	1				2
Linyphia triangularis							1	1
Macrargus rufus					1			1
Maso sundevalli			1	1		2		4
Meioneta rurestris						7		7
Meioneta saxatalis					6	1		7
Metellina mengei				1				1
Metellina segmentata						1		1
Micrargus herbigradus				2		1	3	6
Microneta viana			1				6	7
Monocephalus fuscipes			2	2	1			5
Neon reticulatus					1	1		2
Nerlene emphana	K	Fddv	1					1
Nerlene montana			1					1
Oedothorax fuscus			1					1
Oedothorax retusus			1					1
Ozyptila praticola			2	1	2	6	1	12
Ozyptila trux					2	8		10
Palludiphantes pallidus						1		1
Pardosa amentata			2	4	16	230		252
Pardosa saltans	K	Fddv			2	1		3
Pisaura mirabilis						1		1
Pocadicnemis pumila			1					1
Tegenaria atrica						1		1
Tegenaria picta					8	1	1	10
Tenuiphantes flavipes			5	1	2	4	8	20
Tenuiphantes tenuis				6	6	7		19
Tenuiphantes zimmermanni			16	12	1		1	30
Tiso vagans						1		1
Trachyzelotes pedestris	B	Godl				1		1
Trochosa ruricola					1	10		11
Trochosa terricola					1	4		5
Walckenaena atrotibialis			1	3	3			7
Walckenaena cornicularis	K	Fdwo					2	2
Walckenaena dysderoides				1			1	2
Walckenaena furcillata							1	1
Xysticus cristatus					1			1
Aantal individuen			92	66	107	327	117	709
Aantal soorten			27	23	27	27	23	63
Aantal Rode-lijstexemplaren			29	13	43	34	83	202
Aantal Rode-lijstsoorten			5	3	5	4	7	10

Tabel 4: Overzicht van de vangsten in het Konenbos (sleepvangsten)

Soort	RL-cat	Habitat	KOH01	KOH02	KOH03	KOH07	KOH08	KOH09	KOH11	KOH18	KOH19	KOH20	Totaal
Anelosimus vittatus *				1									1
Anyphaena accentuata				5	1	1							7
Araniella displicata *									1				1
Bathyphantes gracilis												1	1
Clubiona comta				3									3
Coelotes terrestris				1									1
Collinsia inerrans *								1					1
Cyclosa conica *										1			1
Dictyna uncinata *						1							1
Enoplognatha ovata									1				1
Entelecara congenera *	Z	Z		1									1
Erigone atra												1	1
Erigone dentipalpis *				1									1
Linyphia hortensis												1	1
Linyphia triangularis										2		4	6
Metellina mengei			3				4						7
Metellina merianae *										1			1
Metellina segmentata										3	1	8	12
Neriene clathrata *										1	1		2
Neriene peltata *				1									1
Nigma flavescens *				4									4
Philodromus albidus *	S	Fddv							1				1
Philodromus cespitum *									1				1
Philodromus dispar *							1						1
Porrhomma pygmaeum *				1									1
Tenuiphantes tenuis										1		2	3
Tenuiphantes zimmermanni											1		1
Theridion melanurum *									1				1
Theridion pictum *						1							1
Theridion varians *						1							1
Xysticus audax *				1									1
Xysticus cristatus							1						1
Aantal individuen			3	19	1	4	6	1	5	9	3	17	68
Aantal soorten			1	10	1	4	3	1	5	6	3	6	32

Opmerking: soorten met een * zijn niet met de bodemvallen gevangen

2. Lokvalonderzoek

Met de lokvallen zijn in het Vrouwenbos slechts sporadisch enkele spinnen gevangen, die opgelijst worden in onderstaande tabel.

Tabel 5: Waargenomen spinnen in de lokvallen

Soort	Aantal m/w	Datum	Lokatie
*Lathys humilis**	2/0	26 / 5 / 04	VRL2
Metellina mengei	0/1	26 / 5 / 04	VRL2
Metellina mengei	0/1	8 / 6 / 04	VRL3
Clubiona brevipes	1/0	16 / 8 / 04	VRL3
*Lepthyphantes minutus**	0/1	16 / 8 / 04	VRL3
Amaurobius fenestralis	1/0	11 / 10 / 04	VRL3
Amaurobius fenestralis	1/0	29 / 9 / 04	VRL6

De 2 soorten die met een asterisk * zijn aangeduid, zijn niet met andere onderzoeksmethodes geregistreerd.

Ook in het Konenbos zijn met lokvallen slechts occasioneel enkele spinnen gevangen, waarvan enkel de eerste ook via andere vangsten is bekomen:

- *Enoplognatha ovata*: 1 wijfje in KOL4 op 3 augustus 2004
- *Amaurobius fenestralis* *: 1 mannetje op 26 oktober 2004
- *Lepthyphantes minutus* * 1 wijfje op 26 oktober 2004

3. Dominante soorten zijn Rode-Lijstsoorten

In het Vrouwenbos werd één derde van de soorten slechts met 1 ex. is gevangen. Erg opvallend is dat de drie talrijkste soorten Rode-lijstsoorten zijn: Gewone bostrechterspin *(Coelotes terrestris),* Slanke Bostrechterspin *(Histopona torpida)* en Zwarthandboswolfspin *(Pardosa saltans).* Dat is al een indicatie dat er een specifieke, zeldzame, nauw aan bos gebonden fauna aanwezig is. Dit wordt bevestigd door de voorkeurshabitat van de Rode-Lijstsoorten:

- Fddd = droog loofbos met veel dood hout: 4 soorten
- Fddv = randen van droog loofbos: 2 soorten
- Fdmo / Fdwo = open, moerassig/nat loofbos: 2 soorten
- Hws = natte heide: 1 soort

De 4 soorten uit de categorie 'Zeldzaam' (randareaalsoorten) zijn niet naar habitatvoorkeur gekarakteriseerd door MAELFAIT *et al.* (1998), maar uit literatuur weten we dat het om 3 bossoorten gaat en 1 bosrandsoort.

In het Konenbos –werd meer dan één derde van de soorten (26) slechts 1 keer gevonden gedurende het hele onderzoek. Slechts van een kwart van de soorten (18) zijn gedurende het hele onderzoek meer dan 5 ex. gevonden. Opvallend is dat er over het hele onderzoek in het Konenbos maar 2 soorten in hoge aantallen zijn gevangen: de Tuinwolfspin (*Pardosa amentata*; 252 ex.), een soort die vooral in ruderale habitats voorkomt, en de Gewone bostrechterspin (*Coelotes terrestris*; 138), een echte 'goede' bossoort, die in het Vrouwenbos de talrijkste soort was. De derde talrijkste soort is de Slanke bostrechterspin (*Histopona torpida*; 34 ex.), eveneens een Rode-Lijst-bossoort.

We beschouwen de voorkeurshabitat van de Rode lijst soorten van het Konenbos:

- Fddd = droog loofbos met veel dood hout: 3 soorten
- Fddv = randen van droog loofbos: 3 soorten
- Fdwo = open, nat loofbos: 1 soorten
- Godt = droog, voedselarm grasland: 1 soort

De 3 randareaalsoorten (Rode lijst categorie 'Zeldzaam') zijn niet gekarakteriseerd naar habitatvoorkeur door MAELFAIT et al. (1998), maar uit literatuur weten we dat het om 2 bossoorten gaat en 1 bosrandsoort.Hieruit blijkt zeer duidelijk dat alle aangetroffen Rode-Lijstsoorten bossoorten of bosrandsoorten zijn (op *Trachyzelotes pedestris* na). Het gaat dus niet om zwervers uit andere (open) ecotopen die toevallig zijn gevangen en die dus geen indicatie zouden geven voor de waarde van het bos.

4. Vergelijking locaties

Vrouwenbos

Wat betreft het aantal soorten kunnen we de onderzoekslocaties indelen in 2 groepen. De meeste soorten zijn gevangen in VRB01 (36 soorten) en VRB03 (34 soorten), 2 lichtrijke locaties. Heel wat minder soorten zijn gevonden op de bodem in VRB02 (22 soorten), VRB04 (25 soorten) en VRB05 (23 soorten). De 2 laatste locaties zijn vrij donker. Als we het aantal Rode-Lijstsoorten bekijken, zien we hetzelfde patroon, hoewel er minder duidelijke verschillen tussen de locaties zijn. Ook hier scoort de locatie met voorjaarsvegetatie het best (VRB01, 9 soorten) en beide 'meest donkere' locaties het minst (VRB05, 5 soorten; VRB04, 6 soorten).

Konenbos

Wat betreft het aantal gevangen individuen steekt KOB09 (Kalk-Beukenbos; locatie die voor orchideeën beheerd wordt) ver boven de rest uit, maar dit is te wijten aan de massala vangst van een enkele soort: de Tuinwolfspin (*Pardosa amentata*). Het aantal gevangen soorten is veel sterker vergelijkbaar op de verschillende locaties. Hier is het opvallend dat KOB09 niet boven de rest uitsteekt, vermits hier zowel bossoorten als soorten van open ecotopen verwacht worden (zie onder bij specifieke bespreking van deze locatie). Het aantal Rode-Lijstsoorten per locatie varieert van 3 tot 7. De locatie met de meeste Rode-Lijstsoorten (7) is het jonge beukenbestand KOB07.

Vooral KOB09 is een erg aparte locatie door het specifieke beheer. Ten behoeve van orchideeën wordt de ondergroei jaarlijks gemaaid, is er een kruidlaag met open structuur aanwezig en nauwelijks struiken. Wat is hiervan de impact is op de spinnenfauna? We beschouwen dit perceel even in detail. Er zijn 4 'storingssoorten' aanwezig: de Storingsdwergspin *(Erigone atra)* (2 ex.), het

Veldprobleemspinnetje *(Meioneta rurestris)* (7 ex.), de Tuinwolfspin *(Pardosa amentata)* (230 ex.) en de Veldnachtwolfspin *(Trochosa ruricola)* (10 ex.). Dit zijn soorten die normaal in open ecotopen voorkomen en hier enkel of vooral zijn gevonden wegens het beheer. Voor 3 van deze soorten zijn de aantallen laag, maar de hoge aantallen Tuinwolfspin (*P. amentata*) zijn opvallend. Waarom deze 'ruderale soort' hier voorkomt en niet de Zwartstaartwolfspin (*Pardosa saltans*), die we hier verwacht hadden (slechts 1 ex. gevangen), is niet duidelijk. De Tuinwolfspin is ook op 3 van de 4 andere bodemvallocaties gevonden. Enkel in KOB10 (vrij jong beukenbestand) onbrak ze, net daar waar haar aanwezigheid nog zou kunnen verklaard worden door 'recente' verstoringen (kappen). Daar tegenover staat de vondst van een bijzondere spinnensoort van open terrein: de Stekelkaakkampoot *(Trachyzelotes pedestris)*, evenwel met slechts 1 ex., vermoedelijk een zwerver uit aanpalend grasland. Ook belangrijk is dat de aantallen van 2 dominante stenotope bossoorten – de Gewone bostrechterspin *(Coelotes terrestris)* en de Slanke bostrechterspin *(Histopona torpida)* op deze locatie relatief hoog zijn. Dus het beheer heeft blijkbaar geen negatieve impact op deze typische bossoorten.

Er zijn 2 soorten die op alle locaties voorkomen behalve KOB09: de Gewone zakspin *(Clubiona terrestris)* en het Boswevertje *(Tenuiphantes zimmermanni)*. Dit zijn bossoorten die in Vlaanderen zeer algemeen zijn. Hun afwezigheid op deze locatie is mogelijk een gevolg van het verwijderen van strooisel, waaraan ze gebonden zijn. Omgekeerd zijn 2 krabspinnetjes, de Grasbodemkrabspin *(Ozyptila trux)* en de Gewone bodemkrabspin *(Ozyptila praticola)*, en 2 nachtwolfspinnen, de Gewone nachtwolfspin *(Trochosa terricola)* en de Veldnachtwolfspin *(Trochosa ruricola)*, in de hoogste aantallen gevonden op deze plaats.

5. Soortbesprekingen

a. Nieuw voor Vlaanderen (niet vermeld in Maelfait et al., 1998)

Cinetata gradata, het Bultrugje, is een zeldzame soort in België. Er zijn 4 waarnemingen bekend, allen in Wallonië (De Koninck, 2004). In Centraal-Europa wordt ze gevonden op naaldbomen in het middengebergte. In het Vrouwenbos vonden we 1 vrouwelijk ex. op 12 mei 2004 in VRB04, een donkere locatie (Haagbeuk) zonder kruidlaag.

Saaristoa firma, de Driehoekhangmatspin, is pas recent voor het eerst in Vlaanderen gemeld, en wel op 3 verschillende locaties, 1 in de provincie Vlaams-Brabant en 2 in Limburg, op slechts enkele kilometers van elkaar.

- Meerdaalwoud (Oud-Heverlee): 1 mannetje in een beukenbos (De Bakker *et al.*, 2001)
- Zijpbeekvallei (Lanaken): 1 wijfje in januari – februari 1989 in een moerasvegetatie (Janssen & Poot, 2000);
- Munsterbos (Munsterbilzen) (onderzoek E. Stassen & M. Janssen)

In Nederland is er één vindplaats in Noord-Brabant gekend (van Helsdingen, 1999).
We vonden 1 vrouwtje op 12 mei 2004 in VRB01.

b. Met uitsterven bedreigd

Pirata uliginosus, de Heidepiraat, heeft als voorkeursbiotoop natte heide met veenmossen (Maelfait et al., 1998), maar zou in tegenstelling tot andere *Pirata*-soorten soms ook op vrij droge plaatsen voorkomen (Roberts, 1998). De soort komt lokaal voor, maar dan wel vaak talrijk. In Genk is ze gevonden op meerdere plaatsen in een uitgestrekt naaldboscomplex (Bodembossen) waarin ook een ven met veenmostapijten (Steleven) ligt (Lambrechts *et al*, 2000b). Op 8 juni zijn 4 mannetjes en een wijfje van deze soort waargenomen op de vochtigste locatie in het Vrouwenbos, VRB01. Aangezien de Heidepiraat tot de wolfspinnen behoort (mobiele soorten), moeten we dit als lage aantallen beschouwen. Vermoedelijk is er een kleine populatie in het bos aanwezig, maar het is niet uitgesloten dat de dieren van elders afkomstig zijn (nat grasland in bovenloop Veursvallei ?).

c. Bedreigd

Apostenus fuscus, de Mossluiper, leeft op de bodem in bossen, maar ook op heides en kalkgrasland. In Nederland is de soort beperkt tot Zuid-Limburg en de bossen bij Nijmegen (Roberts, 1998). Deze soort is nog niet eerder in Belgisch Limburg gevangen. Recent is ze wel in 9 bosgebieden in andere Vlaamse provincies aangetroffen (De Bakker et al., 1998), vooral in Beukenbossen met weinig ondergroei op lemige bodem.
In het Vrouwenbos zijn 2 ex. aangetroffen, telkens 1 mannetje in VRB01 en VRB03 begin mei 2004. In het Konenbos is slechts 1 ex. aangetroffen, 1 mannetje in KOB10 begin mei 2004.

Haplodrassus silvestris, de Bosmuisspin, heeft volgens MAELFAIT et al. (1998) een voorkeur voor droog loofbos met veel dood hout. ROBERTS (1998) noemt het eveneens een soort van bossen. In een studie in droge heide is de soort bijna uitsluitend aangetroffen op een door bos omringd heideperceeltje (LAMBRECHTS *et al.*, 2000a). Bij een recent onderzoek in bossen zijn er in Vlaams-Brabant vangsten in Boutersem (Kapellebos), Bierbeek en Oud-Heverlee (Meerdaalwoud) en Sint-Genesius-Rode (Zoniënbos) verricht en in Limburg in het Grootbroek (Bree) en in Lanklaarbos (Dilsen) (DE BAKKER et al., 1998). In het Vrouwenbos zijn 2 individuen van de Bosmuisspin gevangen, telkens in juni, een wijfje in VRB02 en een mannetje in VRB03. In het Konenbos zijn 5 individuen van de Bosmuisspin gevangen, allen in KOB10 (3 mannetjes en 2 wijfjes in mei en juni).

Philodromus albidus, de Bleke renspin, leeft op struiken en lage boomtakken en zou lokaal vrij algemeen zijn in België en Zuid-Nederland (ROBERTS, 1998). De soort is eenmaal gevangen in het Konenbos via een sleepvangst.

Trachyzelotes pedestris, de Stekelkaakkampoot, komt in Nederland vooral op kalkgraslanden voor, maar in België is ze algemener verspreid (ROBERTS, 1998). In Limburg wordt de soort regelmatig gevangen en uit de vindplaatsen blijkt een voorkeur voor warme plaatsen (vb. terril Waterschei, spoorwegberm in Ham). De soort is in enkele droge, schrale bermen van de E314 gevangen. Daarbij was het opvallend dat niet zozeer de grotere graslanden aan de op- en afritcomplexen in trek waren (waar vele andere bijzondere spinnen vooral zijn gevonden), maar net enkele heel smalle zijbermen (LAMBRECHTS et al., 2000b).

De voorkeur voor droge, schraal begroeide (warme) graslanden (MAELFAIT et al., 1998) kwam mooi naar voor in een recent onderzoek in de bermen van het Albertkanaal in Zuidoost-Limburg. Ook daar bleken kleine oppervlakten geschikt terrein al goede populaties te kunnen herbergen (LAMBRECHTS & JANSSEN, 2005).In dit onderzoek vingen we slechts 1 exemplaar, niet toevallig in KOB09, de plek die voor orchideeën beheerd wordt en waar voldoende openheid is. Het aanpalende grasland is soortenrijk en kort begraasd door paarden en daar komt dus vermoedelijk een populatie voor.

Walckenaeria mitrata, het Mijtertje, is nog niet eerder in Limburg gevangen. Voor België zijn er 6 vindplaatsen bekend (DE BAKKER *et al.*, 1998). Deze auteurs melden een recente vondst in het Helleketelbos in Poperinge, in een donker bos op zware leem- tot kleibodem. BAERT (2004) meldt een vondst in een esdoornbos met veel dood hout, in een oude steengroeve in Flémalle. In het Vrouwenbos vingen we 3 mannetjes, op 2 ver uit elkaar gelegen plekken (VRB01 en VRB05).

d. Kwetsbaar

Coelotes terrestris, de Gewone bostrechterspin, is ondanks zijn Rode-lijststatus vaak zeer talrijk in bossen. Ze heeft een voorkeur voor een dikke strooisellaag en veel dood hout (ROBERTS, 1998). Met 335 ex. is het met verre voorsprong de talrijkst gevangen spinnensoort in het Vrouwenbos. Daarenboven komt ze op alle locaties talrijk voor, meest in VRB02 en VRB05.
Het is de tweede talrijkst gevangen spinnensoort in het Konenbos. Daarenboven komt ze op alle locaties talrijk voor in enigszins vergelijkbare aantallen. De grootste populatie is in het jonge beukenbestand (KOB10) gevonden.

Neriene emphana, de Zwartstuithangmatspin, komt verspreid in heel België voor, maar slechts plaatselijk in Nederland, vrij algemeen in Zuid-Limburg en zeldzaam in de rest van Oost-Nederland (ROBERTS, 1998). In Belgisch Limburg is ze nog maar op 4 plaatsen gevangen, in Bree, Molenbeersel, Ham en Vliermaalroot (Jongenbos). Het is een soort die op struiken en lage boomtakken in bossen gevonden wordt (ROBERTS, 1998), terwijl MAELFAIT et al. (1998) aangeven dat de voorkeurshabitat bosranden zijn. In dit onderzoek echter is 1 vrouwtje gevonden op de meest donkere locatie (KOB06), eind juli.

Pardosa lugubris, de Zwartstaartboswolfspin en *Pardosa saltans*, de Zwarthandboswolfspin zijn 2 'bosrandsoorten' waarvan er in Limburg een relatief groot aantal vindplaatsen bekend zijn. *P. lugubris* is abundant in de bossen op zandbodem, op het Kempens plateau. *P. saltans* zou de tegenhanger zijn in bossen op voedselrijkere bodem. In het Vrouwenbos is *P. saltans* talrijker (56 ex.) dan *P. lugubris* (6 ex.), hoewel we eigenlijk slechts op 1 plek van een goede populatie *P. saltans* kunnen spreken: in het lichtrijke Eiken-Berkenbos met veel Kamperfoelie en Adelaarsvaren (VRB03; 50 ex.). Dat is ook de plaats waar de meeste (5 ex.) *P. lugubris* zijn gevonden. In het Konenbos zijn opvallend lage aantallen van *Pardosa saltans* (3 mannetjes) gevangen op de bemonsterde locaties, wat er op wijst dat het eerder om zwervers gaat. De vraag is waar de populatie zich dan wel bevindt. Immers, zoals hierboven reeds gesteld lijkt KOB09 een geschikte locatie. *Pardosa lugubris* is niet gevonden in het Konenbos.

Walckenaeria corniculans heeft een voorkeur voor open moerasbossen (MAELFAIT et al.,

1998). We vingen een mannetje en een vrouwtje in het Konenbos, in de tweede helft van mei en begin juni, in KOB10. In het Vrouwenbos vingen we telkens 1 mannetje in de tweede helft van mei, in VRB3 en VRB4.

e. Zeldzaam

De drie eerste zeldzame soorten komen hier aan de noordrand van hun areaal voor. Het zijn alle bossoorten, die ook tijdens een recent onderzoek in Meerdaalwoud zijn aangetroffen (DE BAKKER et al., 2001). De vierde soort komt bij ons aan de zuidgrens van haar areaal voor (is dus een meer noordelijke soort).

Centromerus leruthi, Leruths tandpalpje, was nog niet van Limburg bekend. We vingen 1 mannetje in de eerste helft van augustus 2004, in VRB05.

Coelotes inermis, de Leemtrechterspin, is van het zuiden van de provincie Limburg bekend, namelijk van het Wijngaardbos (Alt-Hoeselt) en de Tiendeberg (Kanne). Ze komt vooral op leembodems voor en is in Nederland enkel algemeen in Zuid-Limburg. In het Vrouwenbos komt ze verspreid over de 5 met bodemvallen onderzochte locaties voor, telkens in lagere aantallen dan de zustersoort *C. terrestris*. De hoogste aantallen zijn gevangen in VRB01 en VRB03 (resp. 11 en 14 ex.), waar de laagste aantallen *C. terrestris* zijn gevangen. In het Konenbos komt ze verspreid over 4 van de 5 met bodemvallen onderzochte locaties voor, eveneens in lagere aantallen dan de zustersoort *C. terrestris*. Enkel in de KOB09 ontbreekt ze.

Histopona torpida, de Slanke bostrechterspin, is in Limburg al gevangen in Alken (Lampse beemden) en Waterschei (op de mijnterril). In het Vrouwenbos is het de tweede talrijkste soort (85 ex.), verspreid over de verschillende locaties zonder een uitgesproken voorkeur. In het Konenbos is het de derde talrijkste soort (34 ex.), verspreid over de verschillende locaties, met een voorkeur voor KOB09 en KOB10, de 2 locaties met weinig ondergroei in kruid- en struiklaag (itt overige 3 plaatsen).
Entelecara congenera, de Bolkopstruikdwergspin zou voorkomen in graslanden, heide, loof- en naaldbossen. Net buiten Limburg is er recent een waarneming in de Vallei van de drie Beken in Molenstede (Diest), in een droog, schraal grasland met Struikheide ingesloten door bos (LAMBRECHTS & JANSSEN, 2003). Voor Nederland zijn er 10 vindplaatsen, verspreid over 6 provincies (VAN HELSDINGEN, 1999). In het Vrouwenbos vingen we 1 mannetje op 6 juli, via een sleepvangst, op de overgang van een jonge, dichte naaldhoutaanplant naar een aanpalende kaalkap waar een heide-achtige vegetatie opschiet (veel Bochtige smele), dus op droge, voedselarme bodem.
In het Konenbos vingen we 1 vrouwtje *E. congenera* op 11 mei, via een sleepvangst, centraal in het Konenbos.

f. 'Onvoldoende gekend'

Hahnia pusilla, het Kleinste kamstaartje, is wijd verspreid in de Benelux, maar wordt slechts plaatselijk aangetroffen, soms wel in hoge aantallen. Meestal op vochtige plekken (ROBERTS, 1998). De soort is in Limburg enkel gevangen in een loofbos in Diepenbeek. In het Konenbos komt de soort op 3 van de 5 onderzochte locaties voor, telkens in lage aantallen (1-2 ex., allen mannetjes). Op 2 locaties komt ook het Gewoon kamstaartje (*Hahnia montana*) voor, een bossoort. Opmerkelijk is het ontbreken van het Boskamstaartje (*Hahnia helveola*).

Labulla thoracica, de Schaduwhangmatspin, was nog niet bekend van Limburg. In de Benelux heeft ze een lokaal voorkomen, in de Ardennen en Nederlands Zuid-Limburg. De soort maakt haar web laag bij de grond (bvb. tussen boomwortels of aan steilkantjes), meestal op donkere plekken in bossen (ROBERTS, 1998). We vingen 1 mannetje in het Vrouwenbos, in VRB02, in de tweede helft van augustus.

g. Momenteel niet bedreigd

Araniella displicata, de Bonte komkommerspin, leeft op bomen, vooral op dennen en heeft een eerder lokaal voorkomen in de Benelux (ROBERTS, 1998). De soort is éénmaal gevangen met sleepvangsten, een wijfje op 7 juni 2004.

6. Kort woordje over de keverfauna

In het Vrouwenbos zijn 24 loopkeversoorten waargenomen waarvan de Lederloopkever (*Carabus coriaceus*) en *Abax parallelus* de meest bijzondere zijn. De meest spectaculaire keversoort is overigens de Lederboktor (*Prionus coriaceus*), waarvan 2 wijfjes zijn aangetroffen. De aanwezigheid van Klein vliegend hert (*Dorcus parallelus*) is interessant, hoewel deze soort algemeen is in de Voerstreek. Opmerkelijk is dat de 3 inheemse glimwormen aanwezig zijn (Gewone, Kleine en Kortschildglimworm). Naar biomassa zijn de hoge aantallen Bosmestkever (*Geotrupes stercorosus*)

belangrijk. In het Konenbos is wat betreft loopkevers vooral het voorkomen van 7 *Carabus*-soorten belangrijk waarvan 2 in Vlaanderen zeer zeldzame soorten, de Lederloopkever (*Carabus coriaceus*) en *Carabus arvensis*, en 1 vrij zeldzame, de opvallende Gouden loopkever (*Carabus auratus*). Andere bijzondere kevers zijn Klein vliegend hert (*Dorcus parallelepipedus*) en vooral het Rolrond vliegend hert (*Sinondendron cylindricum*) !

Dankwoord

Veel dank aan Bernard Van Elegem voor het met veel interesse begeleiden van de studie.

Referenties

BAERT, L. (2004). Enkele interessante spinnenvangsten in het oosten van ons land. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* 19 (3): 83-84.

DE BAKKER, D. & J.-P. MAELFAIT (1999). Enkele zeldzame spinnen uit Vlaamse bossen. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging 14 (1): 8 – 13.*

DE BAKKER, D., DESENDER, K. & P. GROOTAERT (2000). Determinatie en bio-indicatie van bosgebonden ongewervelden. 1. Bio-indicatie en standplaatsvariabelen. KBIN rapport ENT.2001.01 in opdracht van AMINAL Bos & Groen (B&G/29/98).

DE BAKKER, D., DESENDER, K., GROOTAERT, P. & L. BAERT (2001). *Inventarisatie en determinatie van ongewervelden als ecologische indicatoren in Vlaamse integrale bosreservaten. 2. het belang van bosreservaten voor arboricole en bodembewonende spinnen en loopkevers.* KBIN rapport ENT.2001.01 in opdracht van AMINAL Bos & Groen (B&G/19/99)

DE KONINCK, H. (2004). Verslag van het Arabel-weekend in de Oostkantons. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* 19 (1-2): 55 – 57.

JANSSEN, M. & P. POOT (2000). Bijna de halve Vlaamse spinnenfauna aanwezig in de Zijpbeekvallei (Limburg, België). *Nwsbr. Belg. Arachnol. Ver.* (2000), 15 (2): 37-52.

LAMBRECHTS, J., VERHEYEN, 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., VERHEYEN, 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. & M. JANSSEN (2003). De spinnenfauna van het Vlaams natuurreservaat 'Vallei van de Drie Beken': van droge duinen tot venige valleibodem. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging*, 18 (2-3): 37-65.

LAMBRECHTS, J. & M. JANSSEN (2005). De spinnenfauna op de taluds van het Albertkanaal tussen Bilzen en Kanne (Riemst): veel variatie in abiotiek resulteert in een hoge diversiteit. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* , 20 (2): 37-65.

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.

ROBERTS, M. J. (1998). *Tirion spinnengids.* Tirion, Baarn. 397 blz.

PLESSERS, I., LAMBRECHTS, J., MANNAERT, A., VERHEIJEN, W. & J. GABRIELS (2005a). *Basisinventaris en beheerplan Konenbos gelegen te Voeren.* AEOLUS in opdracht van AMINAL afdeling Bos & Groen. 127 pp.+ bijlagen.

PLESSERS, I., LAMBRECHTS, J., MANNAERT, A., VERHEIJEN, W. & J. GABRIELS (2005b). *Basisinventaris en beheerplan Vrouwenbos gelegen te Voeren.* AEOLUS in opdracht van AMINAL afdeling Bos & Groen. 131 pp.+ bijlagen.

VAN HELSDINGEN, P. J. (1999). Catalogus van de Nederlandse spinnen (Aranea). *Nederlandse Faunistische mededelingen* 10. 189 pp.

The spider fauna (Araneae) from gravel banks along the Common Meuse: riparian assemblages and species conservation.

KEVIN LAMBEETS[1], IWAN LEWYLLE[1], DRIES BONTE[1] & JEAN-PIERRE MAELFAIT[1,2]

[1]Ghent University, Dep. Biology, Terrestrial Ecology Unit (TEREC), KL Ledeganckstraat 35, B-9000 Ghent

[2]Research Institute for Nature and Woodland (InBo), Kliniekstraat 25, B-1100 Brussels

[E] Kevin.Lambeets@UGent.be

Summary

*Between April and July 2005 30 gravel banks along the Common Meuse river trajectory were sampled for arthropods by means of pitfalls. Based on gravel bank and river characteristics, the surrounding land use and the presence of typical riparian wolf spiders, we were able to distinguish four groups of gravel banks. Based on indicator species analysis three characteristic spider assemblages could be separated. On the one hand xero- and thermophilic species are characteristic for gravel banks with a low degree of flooding disturbance and sediment composed of coarse gravel with in-between a fraction of sharp sand. Species thriving under disturbed circumstances preferred banks with a relatively high flooding frequency and a more loamy sediment, enclosed by dense brushwood vegetation on the slopes of the dike. The third group is characterized by hygrophilic species, occurring on gravel banks with an intermediate flooding regime and a more or less dense vegetation cover with a lot of open patches. Both the latter and the first mentioned group are surrounded by alluvial grasslands under nature management. No specific spider assemblage is characteristic for the last group of banks, probably due to the frequent flooding events and prolonged winter inundation. Furthermore a thick layer of silt covers these gravel banks, which are situated in an intensively used agricultural landscape. In comparison with the spider data from 1998, striking differences are found when considering the distribution of riparian wolf spiders. Although the number populations of riparian species expanded, they were lost upstream as if drifted away by the river (*P. agricola*) or are still occur in highly isolated from each other (*A. cinerea*). Therefore we recommend the use of wolf spiders as bio-indicators for monitoring the effects of the restoration of more natural fluvial dynamics, as well as the expansion of alluvial grasslands along lowland gravel river system of the Common Meuse.*

Samenvatting

Van begin april tot midden juli 2005 werden ca. 30 grindbanken langsheen de Grensmaas bemonsterd met behulp van bodemvallen om de aanwezige arthropoden fauna te bestuderen. Gebaseerd op karakteristieken van de grindbanken en de rivier zelf alsook het omliggende landgebruik en het voorkomen van typische oevergebonden wolfspinnen, werden vier groepen van grindbanken afgebakend. Door middel van een indicator analyse konden daarna drie typische gemeenschappen van spinnen worden onderscheiden. Enerzijds komen droogte- en warmte minnende soorten voor op grindbanken met een lage mate van overstromingsverstoring en een hoge

*fractie aan grof grind met scherp zand als substraat. Soorten van verstoorde terreintypes blijken banken met een relatief hoge mate van overstromingsverstoring te prefereren. Daarnaast omvatten deze grindbanken veelal een eerder lemig sediment en worden ze omringd door een ruiger dijktalud. De derde groep wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van soorten met een hogere mate van vochtpreferentie, voorkomend op grindbanken met een gematigd overstromingsregime en een meer dense vegetatiebedekking. Zowel de eerste als de derde groep zijn in de meeste gevallen omringd door percelen onder natuurbeheer. De laatste groep omvat geen specifieke spinnengemeenschap, waarschijnlijk ten gevolge van de frequente overstromingen en lange winterse overstromingsduur. Een dikke laag slib bedekt de grindbanken die te vinden zijn in intensief bewerkt agrarisch landschap. In vergelijking met de gegevens van 1998, vinden we opmerkelijke verschillen met betrekking tot het voorkomen van typische oeversoorten. Niettegenstaande populaties van oeversoorten uitbreiden qua aantal, lijken ze stelselmatig weg te drijven uit het riviersysteem (*P. agricola*) of nog steeds voor te komen binnen sterk geïsoleerde populaties (*A. cinerea*). Daarom pleiten we voor het aanwenden van wolfspinnen als indicatoren voor laagland grindrivieren. Verder suggereren deze gegevens dat het herstel van een meer natuurlijke rivierdynamiek zich opdringt, alsook de uitbreiding van natuurlijke alluviale graslanden langsheen de oevers van de Grensmaas.*

Résumé

*Du début Avril à mi-Juillet 2005, environs 30 bancs de gravier ont été échantillonnés le long du « Grensmaas» à l'aide de pièges « Barber » afin d'y étudier la faune des arthropodes. Quatre groupes de bancs de gravier sont délimités sur base des caractéristiques des bancs et de la rivière propre, de l'usage des terrains circonvoisin, mais également sur la présence d'une araignée-loup typique aux rives. A l'aide d'une analyse d'indicateurs trois communautés d'araignées sont délimitées. L'on retrouve d'une part les espèces qui aiment la chaleur et les endroits secs sur des bancs dont le substrat est un mélange de sable et de gros gravier. En plus ces bancs sont rarement inondés. Les espèces de terrains perturbés choisissent elles les bancs souvent inondés. Ces bancs sont surtout limoneux et entourés d'un talus plus rude. Le troisième groupe est consisté d'espèces préférant un degré plus haut d'humidité et qui recherches des bancs moyennement inondés à végétation plus dense. Aussi bien le premier que le troisième groupe se trouve entourés de parcelles gère pour la protection de la nature. Le quatrième groupe de bancs ne montre aucune communauté d'araignées typique, sans doute à cause des inondations fréquentes et la longue période de submersion en hiver. Dans les régions à haute activité agraire, les bancs sont couverts d'une grosse couche de boue. En comparaison avec les données de 1998, nous trouvons d'importantes différences dans l'apparition des espèces typiques aux rives. Bien que leur nombre augmente, ils disparaissent petit à petit (*P. agricola*) ou se retrouvent en populations très isolées (*A. cinerea*). Les araignées loup doivent être considérées comme espèces indicatrices pour ces biotopes. Les données suggèrent un renouvellement de la dynamique naturelle de la rivière ainsi que d'agrandir les prairies alluviales naturelles le long des rives du « Grensmaas ».*

Introduction

Originally the Common Meuse was a dynamic lowland river (LIEFVELD et al., 2001). The gravel banks along its trajectory and its rain fed character (NAGELS et al., 1999) make the Common Meuse a unique ecosystem, even on European scale (VAN LOOY & DE BLUST, 1998; PLACHTER & REICH, 1998). The gravel banks along the river trajectory have always been present. Though from 1860 onwards dikes and weirs were constructed and embankments got fortified in order to improve flood protection and to support agriculture on the fertile floodplain soils (VAN WINDEN et al. 2001; BONN et al. 2002). By consequence natural river dynamics got suppressed and riparian habitats got isolated from each other and reduced in size (VAN LOOY et al., 2002).
The weather dependable water level fluctuations cause irregular inundations of the banks and the surrounding landscape. As a consequence, the erosion during peak transports creates prime habitats for renewed succession of terrestrial plants and animal communities (Bonn and Kleinwächter 1999; PETERS et al., 2000). Furthermore insolation of the banks during daytime and radiation at night cause extreme microclimatological conditions to arise (LOMMELEN, 2000). Therefore only good dispersing and well-adapted species can be expected to maintain viable populations upon gravel banks.

From 1998 onwards, a large scale river restoration project conform the "Living River"-concept has been taking place (NAGELS et al., 1999). Cooperating instances from both the Flemish Community and The Netherlands are trying to create a balance between socio-economic aspects, being flood protection, and the reestablishment of natural river dynamics and contact with the surrounding alluvial landscape (VAN WINDEN et al., 2001; TOEBAT et al., 2000).
We try to contribute to the study of the poorly known spider fauna which thrives under the extreme circumstances met upon gravel banks. Therefore we investigate (1) which spider species are typical for the river system, (2) if the flooding disturbance is a major factor determining the occurrence of different spider species (assemblages) and (3) if a difference can be found between the data from 1998 (LAMBEETS et al., 2006). We also provide information concerning some riparian specialist species and make suggestions for future management of the Common Meuse.

Materials and Methods

1. Study area

The Common Meuse is the most natural part of the river Meuse and covers approximately 45 km of the total 900 km river trajectory. It forms the natural and geographical border between Flanders (northern Belgium) and the Netherlands. The Common Meuse endures strong water level fluctuations, ranging between 10 m^3/s in summer and >1500 m^3/s during peak transports (VAN DEN BERG et al., 2000; VAN LOOY et al., 2001). A long lasting inundation takes place from autumn until the mid of springtime onwards. On the other hand, when discharge levels drop beneath 200 m^3/s, somewhere around April, most of the gravel banks become exposed. Lowest situated banks are exposed at ca. 70 m^3/s. During spring and summer irregular flooding events take place, mostly after sudden periods of heavy rainfall and / or the draining off of large amounts of water from the water-power plants upstream (VAN LOOY et al., subm.a). Consequently unnatural water level fluctuations appear, with differential negative effects for the aquatic and terrestrial fauna (SEMMERKROT et al., 1997; KERHOFS & PRINS, 1995). Furthermore gravel bank substrate is variable and correlated with flooding frequency and rising speed of the water (K. LAMBEETS, unpubl. data). It is composed of coarse sand and gravel or a rather loamy sediment covered with finer gravel and a layer of silt. Typical, more natural gravel banks shift gradually into steeper loamy banks towards the alluvial floodplains. However, throughout the trajectory of the Common Meuse, large parts are still heavily diked with concrete embankments or large stone boulders. Moreover, more than 50% of the alluvial plain is in intensive agricultural use. Typical river grasslands and pioneer stages of overbank gravel and sand depositions only make up 4% of the total plain, whereas riparian banks and pioneer vegetation only take 1% of the surface (Van Looy & Meire, subm.b).

Fig. 1: Locations of sample units (gravel banks) along the Common Meuse in 2005. All sampled gravel banks are shown, though due to flooding events data was not available from all of the sampled plots.

2. Sampling protocol

By means of pitfalls (diameter 9 cm; 6% formaline solution) 30 gravel banks and islands along the river trajectory (Fig.1) were sampled from 06-04-2005 until 19-07-2005. On each gravel bank from three up to six pitfalls were placed, divided over maximum two stations. Pitfalls were emptied fortnightly. Because of flooding events during the sampling period some of the pitfalls got inundated, so that no data were available. Subsequently 29 sampling stations were left for further analysis. During the field survey several habitat characteristics were noted: degree of fluvial dynamics, substrate and vegetation structure, surrounding land use and access of cattle to the gravel bank (trampling). Also gravel bank location and topography were surveyed by means of GPS and mapped with ArcGIS 9.0.

Pitfalls were spaced ca. nine meter apart in order to avoid interference between the traps (Topping & Sunderland, 1992). Spiders, carabid beetles, dolichopodid and empidid flies and a rest fraction were sorted and stored (70% ethanol solution) at the facilities of the Terrestrial Ecology Research Unit (TEREC) of Ghent University.

During determination of the adult spiders (Roberts, 1994; 1998; Heimer & Nentwig, 1991) we made up a reference collection. Nomenclature is based on Bosmans & Vanuytven (2002).
A disadvantage of pitfalls concerns their activity-density dependence, therefore only relative abundances were used during further processing (Maelfait & Baert, 1975). Capture data were standardized to three pitfalls per sampling station.

Fig. 2: **A.** Typical gravel bank of the "*cine*"-group, situated at the nature reserve and pilot-project Meers (NL); **B.** Gravel bank of the "*agre*"-group at Neerhagen (NL), located near the boat transfer at Meeswijk; **C.** Well-covered gravel bank of "*agri*"-group along the nature restoration project at Visserweert (NL); **D.** Gravel bank of the "*none*"-group covered with a thick layer of silt, located near a road verge overgrown with brushwood (Kotem, VL).

Results

1. Global results and species occurrence

In total 21.596 adult spiders were identified, spread over 14 families and 107 species (Table 1). 18.525 individuals could be assigned to only ten species, thus making more than 85% of the grand total. Therein three Red List species (MAELFAIT et al., 1998) are included In concordance with other studies concerning river systems (FRAMENAU et al., 2002; EYRE & LUFF 2002), we found that most of the abundant species belonged to the Lycosidae or Linyphiidae, confirming Lambeets et al. (2006) for the Common Meuse in 1998. 26 Red List species were found (Table 1), making up a total of 6038 individuals (ca. 28%). *Pardosa agricola, Arctosa cinerea, P. prativaga and P. agrestis* were the most numerously caught Red List species. *C. saxetorum*, not mentioned in the checklist of the Belgian spiders (BOSMANS & VANUYTVEN, 2002), was found for the third time in Belgium. 204 individuals of this species were caught, spread over 13 gravel banks. We can state that the status of *C. saxetorum* is insufficiently known in Belgium, though until now this interstitially living species (ROBERTS, 1987; HARVEY et al., 2002) seems constricted to the East of Belgium: the Tiendeberg at Kanne (ERENS et al., 2002) and the adjacent basin of the Common Meuse (Lanaken to Maaseik). Probably it is more widespread in the water catchment area of the Common Meuse, inhabiting xerotherm, open terrain with loosely structured sediment, as met in an erosion channel in the nature reserve "Kerkeweerd" (LAMBEETS et al., 2005). *P. amentata, P. prativaga, Trochosa ruricola, Erigone atra, E. dentipalpis* and *Oedothorax retusus* were found on all gravel banks. *O. apicatus, O. fuscus* and *Pachygnatha clercki* were respectively found in 28, 25 and 26 stations. Typical riparian species, *P. agricola* and *A. cinerea* were only found on particular gravel banks (resp. ten and eight stations). *P. amentata* was the most abundant species with 6.353 individuals (ca. 29%). *P. agricola* takes up ca. 18% of the grand total with 3.879 individuals trapped. *O. retusus* was the third most abundant species (3.342 individuals, ca. 15%). From the threatened *A. cinerea* 581 individuals were caught, which is equivalent to almost 3% of the grand total of the catches. It concerns the first findings of *A. cinerea* in Belgium since more than 100 years (BECKER, 1882; ALDERWEIRELDT, 1985).

In general we can state that mainly spider species with a good dispersal capacity, typical pioneer and eurytopic species, make up the bulk of the spider fauna met on gravel banks along the Common Meuse. These species mainly disperse by means of ballooning (Linyphiidae) or cursorial movement (Lycosidae). Each gravel bank also contains rather specialized species, depending on the flooding disturbance of the gravel bank itself (see further; LAMBEETS et al., in prep.). Xero- and thermophilic species (e.g., *Pelecopsis parallela, Troxochrus scabriculus, Steatoda phalerata, Xysticus erraticus*) seem to thrive well on more elevated gravel banks with a sandy substrate covered with a coarse gravel top layer and a scarce vegetation cover. These gravel banks are mostly inundated only during the long lasting winter inundation. On the contrary hygrophilic species (e.g., *Baryphyma pratense, Hypomma bituberculatum, Ozyptila simplex, P. prativaga*) are found more frequently on gravel banks characterized by a rather unpredictable flooding frequency, chiefly loamy sediment usually covered with a consistent silt layer and mostly a relatively dense vegetation structure.

Fig. 3: Differences between gravel banks concerning local topographical and regional chorological characteristics. **A.** Rising speed of the washing water **B.** Number of days flooded during the sample period **C.** Sediment structure **D.** Surrounding land use **E.** Gravel bank geometry **F.** Degree of connectivity.

Table 1: Species list, total numbers of trapped individuals and Red List status in Flanders (Maelfait et al., 1998) of spiders (Araneae) from gravel banks along the Common Meuse.

Scientific species name	Total #	Status		Scientific species name	Total #	Status
Dictyna latens (Fabricius, 1775)	1	*EN*		Pachygnatha clercki Sundevall, 1823	357	
Dictyna uncinata Thorell, 1856	1			Pachygnatha degeeri Sundevall, 1830	17	
Drassyllus pusillus (C.L. Koch, 1833)	12			Tetragnatha extensa (Linnaeus, 1758)	1	
Haplodrassus signifer (C.L. Koch, 1839)	1			Larinioides cornutus (Clerck, 1757)	1	
Micaria pulicaria (Sundevall, 1831)	63			Araeoncus humilis (Blackwall, 1841)	1	
Arboricaria subopaca (Westring, 1861)	1			Baryphyma pratense (Blackwall, 1861)	264	*VU*
Trachyzelotes pedestris (C.L. Koch, 1837)	4	*EN*		Bathyphantes gracilis (Blackwall, 1841)	25	
Clubiona frisia Wunderlich & Schuett, 1995	20	*VU*		Bathyphantes nigrinus (Westring, 1851)	2	
Clubiona lutescens Westring, 1851	3			Bathyphantes parvulus (Westring, 1851)	2	
Clubiona neglecta O. P.-Cambridge, 1862	5			Caviphantes saxetorum (Hull, 1916)	204	*IK*
Clubiona phragmitis C.L. Koch, 1843	12			Ceratinella brevipes (Westring, 1851)	2	
Clubiona reclusa O. P.-Cambridge, 1863	22			Collinsia distincta (Simon, 1884)	92	*EN*
Phrurolithus festivus (C.L. Koch, 1835)	20			Collinsia inerrans (O. P.-Cambridge, 1885)	19	
Phrurolithus minimus C.L. Koch, 1839	1			Dicymbium nigrum (Blackwall, 1834)	14	
Ozyptila simplex (O. P.-Cambridge, 1862)	33			Dicymbium tibiale (Blackwall, 1836)	101	
Xysticus acerbus Thorell, 1872	11	*CR*		Diplocephalus cristatus (Blackwall, 1833)	48	
Xysticus cristatus (Clerck, 1757)	4			Diplocephalus permixtus (O. P.-Cambridge, 1871)	2	
Xysticus erraticus (Blackwall, 1834)	1	*EN*		Diplocephalus picinus (Blackwall, 1841)	1	
Xysticus kochi Thorell, 1872	12			Diplostyla concolor (Wider, 1834)	123	
Xysticus ulmi (Hahn, 1831)	10			Dismodicus bifrons (Blackwall, 1841)	1	
Evarcha falcata (Clerck, 1757)	1			Erigone atra Blackwall, 1833	575	
Heliophanus auratus C.L. Koch, 1835	38	*EN*		Erigone dentipalpis (Wider, 1834)	590	
Talavera aequipes (O. P.-Cambridge, 1871)	1	*VU*		Erigone longipalpis (Sundevall, 1830)	5	
Phlegra fasciata (Hahn, 1826)	3	*VU*		Gongylidium rufipes (Linnaeus, 1758)	4	
Synageles venator (Lucas, 1836)	6			Hypomma bituberculatum (Wider, 1834)	147	
Myrmarachne formicaria (De Geer, 1778)	1			Leptorhoptrum robustum (Westring, 1851)	3	
Pardosa agrestis (Westring, 1861)	317	*EN*		Lessertia dentichelis (Simon, 1884)	1	
Pardosa agricola (Thorell, 1856)	3879	*CR*		Maso sundevalli (Westring, 1851)	2	
Pardosa amentata (Clerck, 1757)	6353			Meioneta rurestris (C.L. Koch, 1836)	334	
Pardosa lugubris (Walckenaer, 1802)	1	*VU*		Micrargus herbigradus (Blackwall, 1854)	3	
Pardosa nigriceps (Thorell, 1856)	1			Micrargus subaequalis (Westring, 1851)	1	
Pardosa palustris (Linnaeus, 1758)	169			Microlinyphia pusilla (Sundevall, 1830)	1	
Pardosa prativaga (L. Koch, 1870)	444	*VU*		Monocephalus fuscipes (Blackwall, 1836)	1	
Pardosa proxima (C.L. Koch, 1847)	134	*RG*		Nenene clathrata (Sundevall, 1830)	8	
Pardosa pullata (Clerck, 1757)	4			Oedothorax apicatus (Blackwall, 1850)	726	
Pirata hygrophilus Thorell, 1872	4			Oedothorax fuscus (Blackwall, 1834)	563	
Pirata latitans (Blackwall, 1841)	30			Oedothorax retusus (Westring, 1851)	3342	
Pirata piraticus (Clerck, 1757)	17			Ostearius melanopygius (O. P.-Cambridge, 1879)	2	
Trochosa ruricola (De Geer, 1778)	1472			Pallidiphantes insignis (O. P.-Cambridge, 1913)	1	
Arctosa cinerea (Fabricius, 1777)	581	*CR*		Pelecopsis parallela (Wider, 1834)	61	
Arctosa leopardus (Sundevall, 1833)	6	*VU*		Peponocranium ludicrum (O. P.-Cambridge, 1861)	2	
Alopecosa cuneata (Clerck, 1757)	4	*VU*		Pocadicnemis juncea Locket & Millidge, 1953	14	
Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757)	17			Porrhomma microphthalmum (O. P.-Cambridge, 1871)	14	
Xerolycosa miniata (C.L. Koch, 1834)	17	*VU*		Porrhomma pygmaeum (Blackwall, 1834)	3	
Dolomedes fimbriatus (Clerck, 1757)	2	*CR*		Prinerigone vagans (Audouin, 1826)	23	
Pisaura mirabilis (Clerck, 1757)	7			Stemonyphantes lineatus (Linnaeus, 1758)	3	
Agelena labyrinthica (Clerck, 1757)	6			Tenuiphantes tenuis (Blackwall, 1852)	37	
Hahnia nava (Blackwall, 1841)	5	*EN*		Troxochrus scabriculus (Westring, 1851)	42	
Crustulina guttata (Wider, 1834)	1	*VU*		Walckenaeria atrotibialis (O. P.-Cambridge, 1878)	2	
Robertus lividus (Blackwall, 1836)	2			Walckenaeria dysderoides (Wider, 1834)	15	
Robertus neglectus (O. P.-Cambridge, 1871)	3	*VU*		Walckenaeria nudipalpis (Westring, 1851)	1	
Steatoda phalerata (Panzer, 1801)	2	*VU*		Walckenaeria unicornis O. P.-Cambridge, 1861	2	
Enoplognatha mordax (Thorell, 1875)	3	*VU*		Walckenaeria vigilax (Blackwall, 1853)	1	
Enoplognatha thoracica (Hahn, 1833)	2			**107 species**	**21596**	**26 RL**

2. Gravel bank divergence

Based on multivariate and grouping methods (ordination (PCA - DCA), Cluster Analysis), the pronounced presence of typical riparian wolf spiders and our field experience, four groups of gravel banks can be distinguished. Statistical analysis (GLM procedure, SAS 9.1) of gravel bank properties points out that flooding disturbance and the its correlated substrate structure, surrounding landscape and gravel bank topographical features seem to be the most important differentiating characteristics,

significantly explaining part of the variation found between these groups (Fig. 3). The degree of connectivity and patch size are not significant.

Hereafter we describe gravel bank habitats and their differentiation. We also try to define spider assemblages thriving in these specific circumstances. Therefore we performed an Indicator Species Analysis (Dufrêne & Legendre, 1997) for each group of gravel banks, based on the presence or absence of three wolf spider species (Table 2): **A.** *A. cinerea*; **B.** *P. agrestis*; **C.** *P. agricola*; **D.** none of these species present.

Table 2: Groups of gravel banks, with indication of significant indicator species (Monte-Carlo permutations, $p<0.05$) and indicator values (IndVal). Within each group, gravel banks are ordered with regard to numbers of wolf spiders captured. For the "none"-group ordering is based on numbers of *P. amentata*.

Gravel bank groups - Indicator	IndVal	p-value
A. "*cine*"-group = OB1, ME1, ME2, MB, OB2		
Arctosa cinerea	99.8	0.0010
Caviphantes saxetorum	76.9	0.0050
Troxochrus scabriculus	76.4	0.0040
Heliophanus auratus	69.9	0.0020
Pelecopsis parallela	65.6	0.0050
Enoplagnatha thoracica	28.6	0.0470
Steatoda phalerata	28.6	0.0470
B. "*agre*"-group = NH, MW, TH1		
Pardosa agrestis	96.1	0.0020
Pardosa proxima	90.3	0.0020
Oedothorax fuscus	88.2	0.0030
Oedothorax apicatus	86.2	0.0020
Oedothorax retusus	83.3	0.0390
Pardosa prativaga	81.2	0.0220
Tenuiphantes tenuis	81.0	0.0020
Pachygnatha clercki	78.9	0.0350
Meioneta rurestris	76.8	0.0090
Collinsia distincta	73.5	0.0260
Pirata latitans	68.5	0.0150
Collinsia inerrans	64.5	0.0130
Peponocranium ludicrum	40.0	0.0240
Arctosa leopardus	35.7	0.0430
C. "*agri*"-group = KW2, EL, RO2, VW1, KW1, RO1, VW2, HE1, HE2		
Pardosa agricola	100	0.0010
Baryphyma pratense	76.0	0.0040
Ozyptila simplex	72.1	0.0020
Dicymbium nigrum	45.8	0.0120
D. "*none*"-group = MH, KO1, KE, TH2, KO2, VR, MM		
Diplostyla concolor	79.5	0.0220

A. "*cine*"-group

Arctosa cinerea was trapped in eight sampling stations, spread over six gravel banks (Fig. 4). These gravel banks, except one (MH, Mazenhoven), were situated on the Dutch side of the Common Meuse.. During the further discussion of this group of gravel banks, MH (Mazenhoven) is left out because only three specimens of *A. cinerea* were caught during the field survey.

These gravel banks (Fig. 2A.) are first of all characterised by a low degree of flooding disturbance (Fig. 3). The substrate consists of a loosely structured top layer of coarse gravel with in between sharp sand. The vegetation cover is relatively low, probably due to extreme temperature fluctuations and the nutritionally poor circumstances due to the absence of a silt layer. Furthermore most of these banks are surrounded by alluvial grasslands under nature management, by which large grazers have access to the gravel banks. Grazers (Konik horses and Galloways) trample the ground, keep the sediment loose and restrain vegetation succession (Van Looy, 2004). In turn this creates cavities, allowing

occurring species to cope with high temperatures during the day. These hiding places can probably also serve as hibernation sites (cf., FRAMENAU et al., 1996; HARVEY et al., 2002).

Based on the presence of *A. cinerea* we carried out an indicator analysis in order to define accompanying spider assemblages. The most remarkable species with significant indicator values (IndVal) are *C. saxetorum*, *T. scabriculus* and *Enoplagnatha thoracica* (Table 2).
In general, this spider assemblage is characteristic for open habitats with a xerothermic character on coarsely structured sediment.

B. "*agre*"-group

Pardosa agrestis was caught on eight gravel banks along the river trajectory (Fig. 4), being 13 sampling stations, on both sides of the river. Previously the species was known from the nature reserve "Kerkeweerd", situated just next to the common Meuse. It consists of alluvial grasslands and an erosion channel, where the species is especially abundant in the latter (LAMBEETS et al., 2005).
The gravel banks (Fig. 2B.) making up this group are frequently inundated (i.e., more disturbed) which causes the deposition of a silt layer and consequently a more dense vegetation cover and higher degree of shading. The sediment consists of a finer gravel on sandy-loamy substrate (Fig. 3). The surrounding landscape consists mainly of arable land and / or dikes with a dense and highly uprising brushwood vegetation.

The proneness to disturbance of these banks is reflected in its spider assemblage (Table 2). Pioneer species as *Oedothorax* spp., *Meioneta rurestris* and *Bathyphantes gracilis* and rather hygrophilic species as *P. prativaga* and *Pirata latitans* are significant indicators for this group. Also *Collinsia distincta*, being a riparian species, is withheld as a significant indicator.
In conclusion these banks can be seen as vegetated gravel banks with open patches, having a more hygrophilic character. Spider species with a well developed dispersal capacity and species preferring relatively moist, though quickly warming up circumstances seem to thrive well.

C. "*agri*"-group

Nine gravel banks seem to contain viable populations of *Pardosa agricola*, whereas few specimens were on four other gravel banks. In 1998 (LAMBEETS et al., 2005) *P. agricola* was found on gravel banks more upstream, while in 2005 it appeared to be restricted to the downstream trajectory of the Common Meuse (Fig. 4 - see further). This group comprises more or less frequently flooded gravel banks with a medium-sized gravel fraction on a sandy sediment with a lower amount of loam and a silt layer not reaching higher than the middle of the exposed bank (Fig. 3). Furthermore the vegetation cover is less dense than gravel banks of the "*agre*"-group. However, a fast vegetation succession is present with a clear gradient ranging from the absence of any vegetation proximate to the waterline, over pioneer species from the middle onwards shifting to a rough vegetation on the foot of the dike and dense brushwood on its talud (LAMBEETS et al., 2006). The largest populations are found where the gravel banks (Fig. 2C.) are surrounded by alluvial grasslands or grasslands with an annual mowing regime and a low degree of fertilization.

Indicator analysis reveals a typical accompanying assemblage occurring on these gravel banks (Table 2): *B. pratense*, *O. simplex* and *D. nigrum* are significantly more represented on these gravel banks. In general the "*agri*"-group is not very different from the "*agre*"-group regarding local characteristics, although its spider assemblages are quite different. The first mentioned group comprises a more hygrophilic spider assemblage, thriving well on more stable banks with less silty sediment.

D. "*none*"-group

This group contains eight gravel banks which are very dynamic with regard to inundation disturbance (Fig. 3). Some of them could only be sampled for two weeks. *P. amentata* was the species which was most caught on these banks (Fig. 2D.). In agreement with the high flooding frequency, the banks are characterized by loamy sediment and a small-sized gravel top layer covered with a thick silt layer which expands from the waterline up to the foot of the dike (Fig. 3). The vegetation is rather scarce due to the destructive forces of the washing water, also preventing many riparian spiders to build up viable populations. The surrounding environment varies from road verges with dense brushwood vegetation to agricultural fields and large water bodies (i.e., abandoned gravel pits filled up with water, e.g., Kerkeweerd and Negenoord).

Only one indicator species is revealed by IndVal: *D. concolor*, a good ballooning pioneer species (Table 2). These gravel banks mainly contain spiders with a well developed cursorial or ballooning dispersal capacity, being able to (re)colonize the gravel banks quickly after inundation.

In general the "*cine*"-group of gravel banks appears to be the most differentiated of the groups of banks. The degree of flooding disturbance can be seen as the main differentiating factor, influencing other local characteristics and even regional chorological properties (VAN LOOY, 2006). IndVal-analysis reveals typical Indicator Species, and thus spider species assemblages for each of the gravel bank groups (Table 2). For carabid beetles the same trends occur (VANDEGEHUCHTE, 2006; LAMBEETS K., unpubl. data), although riparian carabid beetles are found to be more widespread throughout the river system. A possible explanation is their active dispersal ability, being able to react quickly on sudden floods (Bates et al., 2006a), in contrast to the passive (i.e., uncontrolled) ballooning or cursorial dispersal of spiders (BONTE et al., 2003b.).

We can conclude that gravel banks along the Common Meuse are quite differentiated in their spider faunas. The main determining environmental factor for that appears to be the degree of flooding disturbance, structuring both local gravel bank features and the surrounding landscape. Hence, depending on local and landscape related environmental properties; each gravel bank has its own characteristic spider assemblage. A gradual shift in gravel bank characteristics, and consequentially species assemblages, is noticeable. Prolonged inundated gravel banks are mainly inhabited by pioneer and eurytopic species. Infrequently disturbed gravel banks are seemingly characterized by a rather hygrophilic spider assemblage, whereas xero-thermophilic species are more restrained to less dynamic banks.

Fig. 4: Comparison of the occurrence of *Pardosa agricola*, *Arctosa cinerea* and *P. agrestis* along the Common Meuse between sample data from 1998 (Lambeets et al., 2006) and 2005.

Comparison with data from 1998

Results of the sampling campaign of 1998 by S. Vanacker and K. Van Looy have been recently published by LAMBEETS et al. (2006). Hereafter we discuss mainly differences with regard to riparian wolf spiders. To better understand changing patterns in the distribution of three lycosid spiders, their former and present occurrence is plotted on a map of the Common Meuse (Fig. 4).

A. cinerea was in 1998 only found on two gravel banks, ME and MH with respectively 37 and 4 individuals. This is considerably less than in 2005 (581 ind.) and 2006 (Lambeets et al., unpubl. data). Nowadays *A. cinerea* can be found on six gravel banks, from which five are found along the Dutch side of the river and one on Flemish side. On 11th November 2005, one specimen was caught on the gravel bank at Elerweert (B), situated somewhat 3 km downstream from a viable population at Obbicht (K. Lambeets, unpubl. data). The population at Mazenhoven (MH) can be seen as a sink population, probably not able to exist on its own in the absence of migrants from the source population at Meers (ME), situated ca. 800 m upstream. In conclusion we can state that a remarkable expansion of this species is going on throughout the river system.

In 1998 *P. agricola* was trapped on eight gravel banks dispersed throughout the whole river trajectory (from up- to downstream): TH, KO, ME, MB, KE, EL, HE and RO. During the survey of 2005 it was only found in the downstream part of the Common Meuse, appearing on nine banks. In contrast to 1998, at present this species seems restricted to the most northern part of the river, apparantly being drifted away. A possible explanation can be extreme high water levels which take place in a 5-year cycle (Janssen, 1997; Van Looy, 2006). Although *P. agricola* is well adapted to the dynamic nature of gravel banks (K. Lambeets, unpubl. data), it appears to disappear gradually downstream out of the river system. The river stretch with concrete embankments and surrounded by intensively used arable fields and meadows (VAN LOOY et al.,subm.b) probably prevent the species to recolonise the upstream banks where it formerly occurred by dispersing individuals from the northern populations. Also anthropogenic (e.g., project Meers: VAN LOOY 2004) and natural (vegetation succession) changes of the river banks making them unsuitable as a habitat for P. agricola contributed to the disappearance of the species in the southern part of the river system

P. agrestis was collected in very low numbers (# 12) on the gravel banks KO, MB, KE, VW and RO in 1998. During a two month long pitfall sampling in 2004 (LAMBEETS et al., 2005) the species was found to occur in high abundance in an erosion channel just approximate to the Common Meuse (# 233). In 2005 *P. agrestis* seems to have expanded, appearing on seven gravel banks (TH1, ME1, ME2, MW, NH, KE and OB), locally in relative larger numbers (# 317).

It is remarkable that above mentioned lycosid spiders co-occurred in 1998, i.e., they were often caught on the same gravel banks, whereas in 2005 they are restricted to local patches with specific local environmental properties, relatively isolated from each other. In part, the difference between 1998 and 2005 can be explained by the later start of the sampling and lower number of gravel banks sampled in 1998 (28/05 – 28/08; #14), in contrast to the intensive sampling of 2005 (04/04 – 19/07; #30), thereby missing a part of the activity period of spiders. Otherwise the feasible advantageous results of conducted river management according to the "Living River"-concept (Nagels et al., 1999; Van Looy, 2004) cause a differentiation in gravel bank properties. As a consequence, local characteristics are diverging by the agency of altered fluvial dynamics (see above; Fig. 3), influencing floristic and faunistic succession (Fig. 2).

Discussion

1. Wolf spiders as bio-indicators?!

Because of the relative ease the occurrence and abundance of riparian wolf spiders can assessed by pitfall trapping. Secondly, their fine tuned response to environmental changes, as illustrated by the differences found between the distribution patterns of 1998 and 2005 we can recommend pitfall trapping of wolf spiders as a monitoring tool to evaluate the effects of river ecosystem management. Several other studies already pointed out the significance of wolf spiders as indicators for river bank quality (FRAMENAU et al., 2002; EYRE et al. 2002; HENSHALL, 2004), next to carabid beetles (EYRE & LUFF, 2002; VAN LOOY et al., 2005).

First of all adult lycosid spiders are easily observed and identified in the field, especially remarkable spiders as *Arctosa cincerea* or *Alopecosa cuneata*. Secondly as a group they span a wide range of habitats, with some species rather eurytopic and others being bound to very specific habitat types (ALDERWEIREDLT & MAELFAIT, 1989; 1990). A third characteristic is the pronounced interspecific variability in dispersal capacity, as pointed out by earlier and forthcoming research (RICHTER, 1970;

STRATTON et al., 2004; BONTE et al., 2003b; LAMBEETS, unpubl. data). This enables wolf spiders to react quickly and in various ways upon perturbations. Fourthly they can be sampled in a standardized manner with low collecting effort, i.e., by means of pitfalls or quadrat sampling if local density should be estimated. This creates opportunities with regard to experimental research or mark-recapture studies (MAELFAIT et al., 1986; KISS & SAMU, 2000; MORSE 2002; ORTEGA-ESCOBAR & MUÑOZ-CUEVAS, 1999). Also the well known and easy to study life history traits of wolf spiders (cf. HENDRICKX & MAELFAIT, 2003) and trade-offs therein (SAUDER et al., 2004; VANDEN BORRE et al., 2006) make that the group can well serve as indicators for local and / or regional habitat quality (MAELFAIT et al., 2004; BONTE et al., 2003a; PERNER & MALT, 2003; SCHMIDT et al., 2005a).

2. *Implications for future management*

First of all this study emphasises the differentiation between gravel banks, both with respect to local topography and regional chorological factors as by the occurring spider fauna. Some species (e.g., *A. cinerea, P. agricola, C. saxetorum*) appear to be mainly restricted to the river banks and the catchment area of the Common Meuse. The large number of observed Red List species (26 species) confirms the high conservational value of this lowland river system and the adjoining alluvial grasslands (VAN LOOY, 2004; 2006). As stated by several authors (e.g., BONN et al., 2002; VAN LOOY et al., 2005; LAMBEETS et al., 2006) the restoration of a natural flow regime is crucial for the maintenance of a high degree of heterogeneity throughout the river system. Then, a wide variety of (micro-)habitats will be maintained, providing specific circumstances for many riparian and other species (WARD & TOCKNER, 2001; ROBINSON et al., 2002). Especially irregular flooding events after sudden periods of heavy rainfall or the draining of large amounts of water from the water-power plants upstream, can have a potential negative impact (VAN LOOY et al., subm.a). Furthermore, previous research underlines the possible influence of the surrounding landscape (MOUW & ALABACK, 2003; SCHMIDT et al., 2005b; BONTE et al., 2006), including hibernation sites for riparian spiders (LOESER et al., 2005).

Considering the downstream drift of *P. agricola* populations (Fig. 4) since 1998, a restoration of the connectivity between the gravel banks will be needed for the recolonisation of upstream parts by this riparian wolf spider. For the moment the part of the Common Meuse between the northern gravel banks (KW1), and the first gravel bank upstream (VR) is diked with concrete slabs over a distance of approximately three kilometres.. A possible solution to overcome the extinction of *P. agricola* is the reintroduction of the species on banks more upstream as there are still suitable gravel banks left (K. LAMBEETS, unpubl. data), where it used to occur (LAMBEETS et al., 2006). Another possible and more sustainable solution is the removal of the concrete embankments and coherent widening of the summer bed (VAN LOOY & DE BLUST, 1998) and re-establishing the contact between the river and its winter bed and restoring riparian habitats (VAN LOOY & MEIRE, subm.).

As indicated by preliminary results (LEWYLLE, 2006), grazing animals might have some negative effects on river bank spider assemblages. Although trampling of the gravel banks appears to have a positive effect on the occurrence of riparian plant species, monitoring of future succession of the gravel banks is needed (cf. VAN LOOY, 2004). Recent research pointed out that large grazers and recreation (both contributing to the degree of trampling) can negatively affect the occurrence and persistence of specialized species (BONTE, 2006), depending on their specific preferences (MAES & BONTE, 2006). As a consequence river bank stability is decreased, increasing soil erosion (MCINNIS & MCIVER, 2001) and reducing habitat quality for riparian communities (e.g., carabid beetles: BATES et al., 2006b).

References

ALDERWEIRELDT, M. & MAELFAIT, J.-P. (1990) *Catalogus van de spinnen van België*. Deel VII. Studiedocumenten van het K.B.I.N. 61. 92 pp.

ALDERWEIRELDT, M. (1985) *Verspreiding en oecologie van de Belgische Lycosidae*. Licentiaatsverhandeling Universiteit Gent. pp. 196.

ALDERWEIRELDT, M. (1989) Faunistische bijdrage tot de kennis van de spinnenfauna (Araneae) van een intensief begraasd weiland te Sint-Denijs-Westrem (Gent, België). *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* 11: 13-18.

ALDERWEIRELDT, M., MAELFAIT, J.-P. & DESENDER, K. (1986) Endangered lycosids (Lycosidae, Araneida) of the Belgian fauna. *Annuels de Society Royal de Zoologie de La Belgique* 116(1): 1-85.

BATES, A.J., SADLER, J.P. & FOWLES, A.P. (2006a) Condition-dependent dipsersal of a patchily distributed riparian ground beetle in response to disturbance. *Oecologia* 150: 50-60.

BATES, A.J., SADLER, J.P. & FOWLES, A.P. (2006b) Livestock trampling reduces the conservation value of beetle communities on high quality exposed riverine sediments. *Biodiversity and Conservation* (in press).

BECKER, L. (1882) *Les arachnides de Belgique (1ère partie)*. Annuels de la Musée d' Histoire Royal Natural de La Belgique X: 1-126.

BECKER, L. (1882) *Les Arachnides de Belgique (1ière partie)*. Annuels du Musée Royal Histoire de la Nature de la Belgique X. pp. 126.

BONN, A. AND KLEINWÄCHTER, M. (1999) Microhabitat distribution of spider and ground beetle assemblages (Araneae, Carabidae) on frequently inundated river banks of the River Elbe. Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz 8: 109-123.

BONN, A., HAGEN, K. & WOHLGEMUTH-VON REICHE, D. (2002) The significance of flood regimes for carabid beetle and spider communities in riparian habitats – a comparison of three major rivers in Germany. *River Research and Applications* 18: 43-64.

BONTE, D. (2006) De Harkwesp in de kustduinen. Bedreigd door begrazing en recreatie? *Natuur.focus* 5(3): 87-90.

BONTE, D., LENS L. & MAELFAIT, J.-P. (2006) Sand dynamics in coastal dune landscapes constrain diversity and life-history characteristics of spiders. *Journal of Applied Ecology* 43: 735-747.

BONTE, D., LENS, L., MAELFAIT, J.P., HOFFMANN, M. & KUIJKEN, E. (2003a) Patch quality and connectivity influence spatial dynamics in a dune wolf spider. *Oecologia* 135: 227-233.

BONTE, D., VANDENBROUCKE, N., LENS, L. & MAELFAIT, J.P. (2003b) Low propensity for aerial dispersal in specialist spiders from fragmented landscapes. *Proceedings of the Royal Society of London* B 270: 1601-1607.

BOSMANS, R. & VANUYTVEN, H. (2001) Checklist of Belgian Spiders, Soortenlijst der Belgische Spinnen, Liste des Araignées de la Faune de Belgique. *Nieuwsbrief van de Belgische Arachnologische Vereniging* 16(2):44-80.

DUFRÊNE, M. & LEGENDRE, P. (1997) Species assemblages and indicator species: the need for a flexible approach. *Ecological Monographs* 67(3): 345-366.

DUFRÊNE, M. & LEGENDRE, P. (1997) Species assemblages and indicator species: the need for a flexible asymmetrical approach. *Ecological Monographs* 67(3): 345-366.

ERENS, G., JANSSEN, M., STASSEN, E. & VANKERKHOVEN, F. 2002. Opmerkelijke ongewervelden op de Tiendeberg. *LIKONA Jaarboek* 12: 32-39.

EYRE, M.D. & LUFF, M.L. (2002) The use of ground beetles (Coleoptera: Carabidae) in conservation assessments of exposed riverine sediment habitats in Scotland and northern England. *Journal of Insect Conservation* 6: 25-38.

EYRE, M.D., WOODWARD, J.C. & LUFF, M.L. (2002) The spider assemblages (Araneae) of exposed riverine sediments in Scotland and northern England. *Bulletin of the British Arachnological Society* 12(6): 287-294.

FRAMENAU, V.W., DIETERICH, M., REICH, M., PLACHTER, H. (1996) Life cycle, habitat selection and home ranges of *Arctosa cinerea* (Fabricius, 1977) (Araneae, Lycosidae) in a braided section of the Upper Isar (Germany, Bavaria). *Revue Suisse de Zoologie*: 223-234.

FRAMENAU, V.W., MANDERBACH, R. & BAEHR, M. (2002) Riparian gravel banks of upland and lowland rivers in Victoria (south-east Australia): arthropod community structure and life-history patterns along a longitudinal gradient. *Australian Journal of Zoology* 50: 103-123.

HARVEY, P.R., NELLIST, D.R. & TELFER, M.G. 2002. *Provisional Atlas of Britisch spiders (Arachnida, Araneae), Vol. I* & II. Huntingdon, Biological Records Centre.

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

HENDRICKX, F. & MAELFAIT, J.-P. (2003) Life cycle, reproductive patterns and their year-to-year variation in a field population of the wolf spider Pirata piraticus (Araneae, Lycosidae). *The Journal of Arachnology* 31: 331-339.

HENSHALL, S. (2003) *Beetle and spider communites of exposed riverine sediments.* Master Thesis Manchester Metropolitan University. pp. 49.

JANSSEN, M. (1997) Spinnen van de Hochter Bampd. *Natuurhistorisch Maandblad* 86(9): 229-232.

KERKHOFS, M.J.J. & PRINS, K.H. (1995) *Biologische monitoring zoete rijkswaterstaten: watersysteemrapportage Maas 1992.* RIZA nota 95.001.

KISS, B. & SAMU, F. (2000) Evaluation of population densities of the common wolf spider *Pardosa agrestis* (Araneae: Lycosidae) in hungarian alfalfa fields using mark-recapture. *European Journal of Entomology* 97: 191-195.

LAMBEETS, K., BONTE, D., VAN LOOY, K., HENDRICKX, F. & MAELFAIT, J.-P. (2006) *Synecology of spiders (Araneae) of gravel banks and environmental constraints along a lowland river system, the Common Meuse (Belgium, the Netherlands)*. In: Deltshev C. & Stoev P. (eds.) European Arachnology 2005 - Acta Zoologica Bulgarica Suppl.1: 137-149.

LAMBEETS, K., BONTE, D., VAN LOOY, K., VANCKER, S., HENDRICKX, F. & MAELFAIT, J.-P. (in press.) Responses of spider and carabid beetle assemblages from restored gravel banks along a lowland river system: environmental determinants and conservation value. *Biodiversity and Conservation.*

LEWYLLE, I. (2006) *Effecten van fluviale dynamiek, landschapsconfiguratie en habitatkwaliteit op spinnengemeenschappen langsheen een laaglandgrindrivier, de Grensmaas.* Licentiaatsverhandeling Universiteit Gent. pp. 130.

LIEFVELD, W.M., VAN LOOY, K. & PRINS, K.H. (2001) *Biologische monitoring zoete rijkswateren: watersysteem-rapportage Maas 1996* (RIZA rapport) 2000.056.

LOESER, M.R., MCRAE, B.H., HOWE, M.M. & WHITHAM, T.G. (2006) Litter hovels as havens for riparian spiders in an unregulated river. *Wetlands* 26(1): 13-19.

LOMMELEN, E. (2000) *Ecologie van loopkevers op twee grindbanken langs de Grensmaas.* Scriptie Katholieke Hogeschool Kempen Campus HIKempen Geel. pp. 70.

MAELFAIT, J.-P. & BAERT, L. (1975) Contribution to the knowledge of the arachno- and entomofauna of different woodland habitats. Part 1. Sampled habitats, theoretical study of the pitfall method, survey of the captured taxa. Biologisch Jaarboek Dodoneae 46: 179-196.

MAELFAIT, J.-P. AND BAERT, L. (1975) Contribution to the knowledge of the arachno- and entomofauna of different woodhabitats. Part I: sampled habitats, theoretical study of the pitfall method, survey of captured taxa. *Biologisch Jaarboek Dodonaea* 46: 179-196.

MAELFAIT, J.-P., BAERT, L., BONTE, D., DE BAKKER, D., GURDEBEKE, S. & HENDRICKX, F. (2004) The use of spiders as indicators of habitat quality and anthropogenic disturbance in Flanders, Belgium. In: Samu F. & Szinetár Cs. (eds.) *European Arachnology 2002: Proceedings of the 20th European Colloquium of Arachnology*: 129-141.

MAES, D. & BONTE, D. 2006. Ongewervelden in de Vlaamse duinen. Waarom 5 doelsoorten meer zeggen dan 1. *Natuur.focus* 5(3): 76-80.

MCINNIS, M.L. & MCIVER, J. (2001) Influence of off-stream supplements on streambanks of riparian pastures. *Journal of Range Management* 54: 648-652.

MORSE, M.H. (2002) Orientation and movement of wolf spiders *Pardosa lapidicina* (Araneae, Lycosidae) in the intertidal zone. *The Journal of Arachnology* 30: 601-609.

MOUW, J.E.B. & ALABACK, P.B. (2003) Putting floodplain hyperdiversity in a regional context: an assessment of terrestrial-floodplain connectivity in a montane environment. *Journal of Biogeography* 30: 23-30.

NAGELS, K., HOET, I. & VAN LOOY, K. (1999) *Project Levende Grensmaas. Vlaams voorkeursalternatief.* Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement Leefmilieu en Infrastructuur, Hasselt. pp. 64.

ORTEGA-ESCOBAR, J. & MUÑOZ-CUEVAS, A. (1999) Anterior median eyes of Lycosa tarentula (Araneae, Lycosidae) detect polarized light: behavioral experiments and electroretinographic analysis. *The Journal of Arachnology* 27: 663-671.

PERNER, J. & MALT, S. (2003) Assessment of changing agricultural land use: response of vegetation, ground-dwelling spiders and beetles to the conversion of arable land into grassland. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 98: 169-181.

PETERS, B., VAN LOOY, K. & KURSTJENS, G. (2000) Pioniersvegetaties langs grindrivieren: de Allier en de Grensmaas. *Natuurhistorisch Maandblad* 89: 123-136.

PLACHTER, H. & REICH, M. (1998) *The significance of disturbance for populations and ecosystems in natural floodplains.* Proceedings of the International Symposium on River Restoration, Tokyo 1998: 29-38.

RICHTER, C.J.J. (1970) Aerial dispersal in relation to habitat in eight wolf spider species (*Pardosa*, Araneae, Lycosidae). *Oecologia* 5: 200-214.

ROBERTS, M.J. (1987) *The spiders of Great Britain and Ireland 2: Linyphiidae and Check list.* Harley Books. 204 pp.

ROBERTS, M.J. (1998) *Spinnengids.* TIRION Uitgeverij. 397 pp.

SAUDER, K., PERSONS, M.H. & RYPSTRA, A.L. (2004) *Diel effects of chemically-mediated antipredator responses in the wolf spider Pardosa milvina.* Poster presentation – Book of Abstracts, 16th International Congress of Arachnology 2004: 269.

SCHMIDT, M.H., ROSCHEWITZ, I., THIES, C. & TSCHARNTKE, T. (2005a) Differential effects of landscape and management on diversity and density of ground-dwelling farmland spiders. *Journal of Applied Ecology* 42: 281-287.

SCHMIDT, M.H. & TSCHARNTKE, T. (2005b) The role of perennial habitats for Central European farmland spiders. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 105: 234-242.

SEMMERKROT, S., VAN DER STRATEN, J.W.H. & KERKHOFS, M.J.J. (1997) *Literatuuronderzoek naar de ecolgische effecten van lage afvoeren en afvoerfluctuaties.* EHM-rapport 30.

STRATTON, G.E., SUTER, R.B. & MILLER, P.R. (2004) Evolution of water surface locomotion by spiders: a comparitive approach. *Biological Journal of the Linnean Society* 81: 63-78.

TOEBAT, J., LANTMEETERS, K., HOET, I. & GIELEN, H. (2000) Het Vlaamse project "Levende Grensmaas". *Natuurhistorisch Maandblad* 89: 160-163.

TOPPING, C.J. & SUNDERLAND, K.D. (1992) Limitations to the use of pitfall traps in ecological studies exemplified by a study of spiders in a field of winter wheat. *Journal of Applied Ecology* 29, 485-491.

VAN DEN BERG, J., DE KRAMER, J., KLEINHANS, M. & WILBERS, A. (2000) De allier als morfologisch voorbeeld voor de Grensmaas. *Natuurhistorisch Maandblad* 89: 118-122.

VAN LOOY, K. & DE BLUST, G. (1998) *Ecotopenstelsel Grensmaas. een ecotopenindeling, referentiebeschrijving en vegetatietypering voor de Levende Grensmaas.* Rapport Instituut voor Natuurbehoud 98., Brussel. pp. 86.

VAN LOOY, K., VANACKER, S. & DE BLUST, G. (2002) *Biologische monitoring in het integraal monitorinsplan Grensmaas.* Rapport Instituut voor Natuurbehoud 2002.01. Brussel. pp. 46

VAN LOOY, K. (2004) De Grensmaas op de goede weg? Grensmaasproject: eerste monitoringsresultaten van de pilootprojecten. *LIKONA jaarboek* 2004: 6-13.

VAN LOOY, K., VANACKER, S., JOCHEMS, H., DE BLUST, G. & DUFRÊNE, M. (2005) Ground beetle habitat templets and riverbank integrity. *River Research and Applications* 21(10): 1133-1146.

VAN LOOY, K. (2006) *River restoration and Biodiversity conservation. A disorder approach.* Research Institute for Nature and Forest, Brussels. 392 pp.

VAN LOOY, K., JOCHEMS, H., VANACKER, S. & LOMMELEN, E. (subm.a) Hydropeaking impact on a riparian ground beetle community. *River Research and Applications.*

VAN LOOY, K. & MEIRE, P. (subm.b) A conservation paradox for river corridor plants. *Biological Conservation.*

VAN WINDEN, A., REKER, J. & OVERMARS, W. (2001) Dynamische processen in de Grensmaas. Natu*urhistorisch Maandblad* 90: 221-226.

VANDEGEHUCHTE, M. (2006) *Effecten van overstromingsdynamiek, landschapsconfiguratie en habitatkwaliteit op de samenstelling en functionele karakterisatie van loopkevergemeenschappen van grindbanken langsheen de Grensmaas.* Licentiaatsverhandeling Universiteit Gent. pp. 123.

VANDEN BORRE J., BONTE, D. & MAELFAIT, J.-P. (2006) Interdemic variation of cannibalism in a wolf spider (*Pardosa monticola*) inhabiting different habitat types. *Ecological Entomology* 31: 99-105.

Sauron rayi (Simon, 1881), het Duivelspinnetje, een nieuwe Midden-Europese spinnensoort voor het eerst in België waargenomen (Araneae: Linyphiidae: Erigoninae)

ROBERT BOSMANS* & ROBERT KEKENBOSCH **

* Department of Biology, Terrestrial Ecology Unit, Ledeganckstraat 35, B-9000 Gent, Belgium

** Meerweg 41, 1601 Ruisbroek, Belgium

Samenvatting

De auteurs melden de dwergspin Sauron rayi (Simon) als een nieuwe soort voor de Belgische sauna. De Midden-Europese soort werd aangetroffen in een kalksteengroeve te Olloy-sur-Viroin (Viroinval).

Résumé

Les auteurs signalent une nouvelle espèce d'Erigoninae pour la faune belge: Sauron rayi (Simon). Cette espèce d'Europe centrale fut capturée dans une carrière calcaire à Olloy-sur-Viroin (Viroinval).

Summary

The authors report on a new Erigonid species for the Belgian fauna: Sauron rayi (Simon). This Mid-European species was found in the limestone quarry of Olloy-sur-Viroin (Viroinval).

Inleiding

De spinnenfauna van België telt volgens volgens BOSMANS & VANUYTVEN (2002) en BLICK & al. (2004) 701 soorten. In deze mededeling wordt een nieuwe soort voor de Belgische fauna gemeld.

Historiek van het voorkomen van de soort in Europa

Lang geleden, in 1881, toen elke Erigonide spin nog in het geslacht *Erigone* werd geplaatst, beschreef de bekende Franse arachnoloog Eugène SIMON de soort *Erigone rayi*. Mannetjes van deze soort werden aangetroffen in het Franse departement Aube, in de lokaliteiten Villemaure en Gyé-sur-Seine; het vrouwtje was niet gekend. De verzamelaar was de heer Jules Ray, de toenmalige conservator van het museum van Troyes; SIMON droeg de soort dus op aan de verzamelaar. In de originele tekst beschreef SIMON de soort als "une espèce remarquable", omwille van de speciale vorm van de cephalothorax met tussen de achterste mediane ogen twee grote, naar voor gebogen stekels.

Fig. 1. Originele tekening van het mannetje van *Erigone rayi* SIMON, 1881: cephalothorax en pedipalptibia.

Kort daarna, in zijn "Arachnides de France" verplaatste SIMON (1894) de soort naar het geslacht *Metopobractus*. Een tweede vindplaats van de soort werd gemeld door CHYZER & KULCZYNSKI (1894), in hun opmerkelijke bijdrage tot de spinnen van het toenmalige Hongarije. Ze troffen haar aan in Buccari, momenteel bekend als Bakar, nu gelegen in Kroatië. Zij konden hun enige mannelijke exemplaar dank zij de originele figuren van SIMON (1881) herkennen. Later publiceerde SIMON nog enkele resumerende werken (« Histoire naturelle des Araignées » in 1894 en in 1926 een nieuwe uitgave van zijn « Arachnides de France») waarin de soort wel werd vermeld, maar waar geen nieuwe data worden toegevoegd.

In de negentiende eeuw was *Metopobractus rayi* dus gekend van twee, wel erg van elkaar verwijderde vindplaatsen bekend: Zuidoost Frankrijk en Kroatië.
In de twintigste eeuw duurde het zeer lang eer de soort opnieuw in de litteratuur opdook, en dan nog wel onder een andere naam.

Het duurde tot 1966 tot een arachnoloog de soort opnieuw waarnam. MILLER trof namelijk in de hoge Fatra in het voormalige Tsjechoslovakije, nu Slovakije, wijfjes aan van een soort die hij niet kon determineren en als nieuw beschouwde. Hij plaatste de soort in het geslacht *Trichopterna* en noemde ze, naar de plaats van voorkomen, *fatrensis*. De publicatie was vergezeld van uitstekende tekeningen van epigyne en vulva. De type lokaliteit was gelegen te Malý Kriváň in grasland boven de boomgrens; er werden twee wijfjes verzameld.

Tafel III. *Trichopterna fatrensis* sp. n. — Fig. 1, 2: ♀ Kopfbrust; Fig. 3, 4: Epigyne von unten und hinten; Fig. 5: Vulva.

Fig. 2. Originele tekening van het wijfje van *Trichopterna fratrenis* Miller, 1966

Het duurde tot 1972 vooraleer de soort nog eens werd verzameld. Dr. ŽITŇANSKÁ verzamelde eveneens in de Fatra een voor hem onbekend mannetje Erigonidae op een zuid-gerichte helling te Vlašky. Twee jaar later werden er in de omgeving te Ostrá opnieuw mannetjes aangetroffen, dit keer samen met wijfjes, en dat bleken deze van *Trichoptera fatrensis* te zijn. Het mannetje werd dan ook in 1976 door MILLER & ŽITŇANSKÁ beschreven, en met uitstekende tekeningen geïllustreerd.

Fig. 3: Originele tekening van het mannetje van *Trichopterna fratrenis* Miller, 1966

Daaropvolgend werd de soort ook in Roemenië aangetroffen door WEISS & MARCU (1979). MILLER had hen in brieven meegedeeld dat de door hem beschreven soort *Trichopterna fatrensis* reeds jaren eerder al als *Erigone rayi* was beschreven en als *Metopobractus rayi* bekend was uit Frankrijk. Zij waren dan ook de eersten om de soort van Oost Europa te citeren als *Metopobractus rayi*.

Een nieuwe (wellicht definitieve) klassering kreeg de soort in 1995. ESKOV, in ESKOV & MARUSIK, 1995 creëerde naar aanleiding van de beschrijving van een soort uit Kazakhstan, het nieuwe genus *Sauron*, genaamd naar een personage uit het bekende boek van Tolkien "In de ban van de ring". De aanleiding hiertoe was de aanwezigheid van een paar grote, zich vertakkende stekels tussen de mediane ogen, waardoor de soort er schrikwekkend uitziet. Omdat ook *Metobobractus rayi* dergelijke stekels heeft, de morfologie van de bulbus gelijkaardig is en bovendien verschillend van vertegenwoordigers van het geslacht *Metopobractus*, werden beide soorten in het nieuwe geslacht *Sauron* geplaatst door MARUSIK & al. (2001). Ook MILLIDGE (1977) had reeds vermeld dat *M. rayi* een afwijkende plaats in het genus innam.

Na voor een lange periode enkel in Frankrijk, Kroatië en Slowakije gevonden te zijn, werd de soort toch nog op enkele plaatsen in andere Europese landen gevonden. POLENEC (1978) meldt de soort in Slovenië, STUBBEMANN (1980) in Duitsland, NOFLATSCHER (1993) in Italië, STAREGA & KUPRYJANOWICZ (1996) in Polen, en LAZAROV & al.(2001) in Bulgarije. Alle gekende lokaliteiten zijn weergegeven op figuur 5.

De nieuwe vondst in België

In België werd de soort door de tweede auteur aangetroffen in bodemvallen geplaatst in een kalksteengroeve in de Tienne de Flimoye te Olloy-sur-Viroin, een deelgemeente van Viroinval. Deze bodemvallen stonden ter plaatse van 25 april tot 30 mei 2005. Enkel in mei en juni werden exemplaren in de bodemvallen aangetroffen. In 2004 werden 22 mannetjes en 5 wijfjes verzameld, en in 2005 nog eens 14 mannetjes en 3 wijfjes.

Fig. 4 : Fenologie van *Sauron rayi* te Olloy-sur-Viroin

Habitat

In Slowakije troffen MILLER & ŽITŇANSKÁ (1976) de soort aan op een xerofiele, grazige berghelling met *Brachypodium pinnatum* en op een steile, rotsige kalkhelling met verspreide begroeiing van grassen en korstmossen. THALER (1993) vermeldt de soort van een droge zone op een zuidhelling. De vindplaats te Olloy-sur-Viroin (figuur 5) stemt hiermee volledig overeen. De bodemvallen waren geplaatst in een rotsachtig substraat met verspreide liggende grote rotsblokken. Tussen de rotsblokken komt een open kalkgrasland voor met o. a. botanische zeldzaamheden zoals *Arabis brassica* (Armbloemige scheefkelk), *Aster linosyris* (Kalkaster), *Catapodium rigidum* (Stijf hardgras), *Globularia bisnagarica* (Kogelbloem), *Hippocrepis commosa* (Paardehoefklaver), *Melica ciliata* (Wimperparelgras), *Orobanche teucrii.* (Gamanderbremraap), *Seseli libanotis* (Hertswortel), *Sesleria caerelea* (Blauwgras) en *Veronica prostrata* (Liggende Ereprijs).

Fig. 5: Zicht van de steengroeve van Flimoye te Olloy-sur-Viroin.

Verspreiding

BELGIE - Namur: Olloy sur Viroin.

BULGARIJE - Plovdiv: region of Klisura town, 900m, bos met dominantie van *Pinus cerasifera* (LAZAROV & al., 2001). Sofiya: Sushtinska Sredna Gora mountain, 1450m, berggrasland (LAZAROV & al., 2001).

FRANKRIJK - Dép. Aube: Gyé-sur-Seine (SIMON, 1881); Villemaure (SIMON, 1881).

DUITSLAND - Baden-Württemberg (STAUDT, 2005). Bayern: Lorenzer Reichswalds bei Nürnberg (STUBBEMANN, 1980). Niedersachsen (JOGER, 1997).

ITALIË - Alto Adige: Vinschgauer Sonnenberg (NOFLATSCHER, 1993; THALER, 1993).

KROATIË - Primorsko-Goranska: Bakar (as Buccari; CHYZER & KULCZYN'SKI, 1894).

POLEN - Krakow: Gorce mountains, Studniska (STAREGA & KUPRYJANOWICZ, 1996).

ROEMENIË - Galati: Hanu Conache (WEISS & MARCU, 1979).

SLOVAKIJE - Banska Bystricá: Zvolenská Kolina (SVATOŇ, 1985); Cerová Vrchovina (FRANC & HANZELOVÁ, 1995, 1997). Košice: Volovské Vrchy (ŽITŇANSKÁ, 1988). Mala Fatra: Malý Kriváň (MILLER, 1966, 1971); Ostra (MILLER & ŽITŇANSKÁ, 1976); Rozsutec nature reserve, Poludňové, Medziholie (KRAJCA & SVATOŇ, 1999). Nizke Tatra: Ohnište, Pod Mníchom (SVATOŇ, 1983b, 1989). Vel'ká Fatra: Ostrá, Suchy Jasienok; Liptov-Kessel; Vah, Vlašky (MILLER & ŽITŇANSKÁ, 1976; ŽITŇANSKÁ, 1981; SVATOŇ, 1983a).

SLOVENIË - Noord Istrië: Mount Slavnik (POLENEC, 1978).

Fig. 6: Verspreiding van *Sauron rayi* in Europa.

Dankwoord

De auteurs bedanken Rudy Jocqué voor het bedenken van een gepaste Nederlandse naam voor deze soort.

Referenties

BLAGOEV, G., C. DELSTHEV & S. LAZAROV (2002). *The Spiders (Araneae) of Bulgaria.* - Institute of Zoology, Bulgarian Academy of Sciences, online at http://cl.bas.bg/bulgarianspiders/.

BLICK, T., R. BOSMANS, J. BUCHAR, P. GAJDOŠ, A. HÄNGGI, P. VAN HELSDINGEN, V. RUZICKA, W. STAREGA & K. THALER (2004): *Checkliste derr Spinnen Mitteleuropas. Checklist of the spiders of Central Europe. (Arachnida: Araneae). Version 1.* Dezember 2004. On line at http://www.arages.de/checklist.html#2004_Araneae.

BOSMANS, R & H. VANUYTVEN (2002). Een herziene soortenlijst van de Belgische Spinnen (Araneae). *Nieuwsbrief van de Belgische arachnologische vereniging* 16 (2): 44-80.

CHYZER, C. & W. KULCZYN'SKI (1894). *Araneae Hungariae.* Budapest, 2: 1-151.

ESKOV, K. Y. & Y. M. MARUSIK (1995). New data on the taxonomy and faunistics of North Asian linyphiid spiders (Aranei Linyphiidae). *Arthropoda Selecta* 2(4): 41-79.

FRANC, V. & A. HANCELOVA (1995). Pavúky (Araneida) Cerová vrchovina. In: KRIŠTIN, A., GAÁLOVÁ, K. (Eds) Rimava 1995. *Odborné výsledky zoologických a mykologických výskumov.* SAZP Banská Bystrika, Správa CHKO Cerová vrchovina Rimavská Sobota, Ustav ekológie lese SAV, Zvolen, 25-42.

FRANC, V. & A. HANCELOVA (1997). New and remarkable findings of spiders (Araneida) in Slovakia and their ecosozological value. *Acta Universitatis Carolinae* 40: 365-382.

JOGER, H. G. (1997): *Untersuchungen zur epigäischen Fauna von Halbtrockenrasen: Anpassungen von Spinnen und Insekten an einen Extrem-Lebensraum.* - 210 S.; Göttingen (Cuvelier) [= Diss. Univ. Göttingen 1995].

KRAJCA, A. & J. SVATON (1999). *The epigeic spider fauna (Araneae) in meadow, forest-steppe and forest ecosystems of the National Nature Reserve Rozsutec in Malá Fatra Mts. (Slovakia) in comparison 1972-73 and 1996-98.* In: Tajovský, K. & V. Pižl (Eds). Soil Zoology in Central Europe: 169-176. Česke Budějovice.

MARUSIK, Y. M., S. KOPONEN & S. N. DANILOV (2001). Taxonomic and faunistic notes on linyphiids of Transbaikalia and south Siberia (Araneae, Linyphiidae). *Bulleton of the British arachnological Society* 12: 83-92.

MILLER, F. (1966). Einige neue oder unvollkommen bekannte Zwergspinnen (Micryphantidae) aus der Tschechoslowakei (Araneidea). *Acta ent. bohemoslavaca* 63: 149-164.

MILLER, F. (1971). Rad pavouci-Araneida. In: Klic zvireny CSSR. Praha. 4: 51-306.

MILLER, F. & O. ŽITŇANSKÁ. (1976). Ein Beitrag zur Kenntnis der slowakischen Spinnenfauna. *Biologia (Bratislava)* 31: 313-318.

MILLIDGE, A. F. (1977). The conformation of the male palpal organs of linyphiid spiders, and its application to the taxonomic and phylogenetic analysis of the family (Araneae: Linyphiidae). *Bulleton of the British arachnological Society* 4: 1-60.

NOFLATSCHER, M. T. (1993). Beiträge zur Spinnenfauna Südtirols - IV: Epigäische Spinnen am Vinschgauer Sonnenberg (Arachnida: Aranei). *Ber. nat.-ned. Verein Innsbruck* 80: 273-294.

POLENEC, A. (1978). Zusammensetzung und Besonderheiten der epigäischen Spinnenfauna des Seslerio-Ostryetum am Berge Slasnik (1028m) (Nord Istrien, Jugoslawien). *Symp. Zool. Soc. London* 42: 367-377.

SIMON, E. (1881). Description d'espèces nouvelles du genre *Erigone. Bull. Soc. zool. France* 6: 233-257.

SIMON, E. (1894). *Histoire naturelle des araignées.* Paris, 1: 489-760.

SIMON, E. (1926). *Les arachnides de France. Synopsis générale et catalogue des espèces françaises de l'ordre des Araneae; 2e partie.* Paris, 6: 309-532.

STAREGA, W. & J. KUPRYJANOWICZ (1996). Beitrag zur Kenntnis der Spinnen des Gorce-Gebirges. *Fragmenta faunistica* 39: 313-328.

STAUDT, A. (2005). Nachweiskarten der Spinnen(tiere) Deutschlands. On line at: http://www.arages.de.

STUBBEMANN, H.N. (1980). Ein Beitrag zur Faunistik, Ökologie und Phänologie der Bodenspinnen des Lorenzer Reichswalds bei Nürnberg (Arachnida). *Spixiana* 3 (3): 273-289; München.

SVATOŇ, J. (1983a). Fauna pavukov (Arachnida: Araneae) Štátnej prírodnej rezervácie Čierny kameňn vo Velkey Fatre. *Ochrana prírody* (Bratislava) 4: 119-134.

SVATOŇ, J. (1983b). Weitere neue oder unvolkommen bekannte Spinnenarten aus der Slovakei. *Biologia* (Bratislava) 38: 569-580.

SVATOŇ, J. (1985). K poznaniu pavúkov (Arachnida: Araneae) Štátnej prírodnej rezervácie Suchýy v Malej Fatre. *Ochrana prírody* (Bratislava) 6: 113-133.

SVATOŇ, J. (1989). K poznaniu pavúkov (Araneae) Špr Ohnište v Nízkych Tatrách. *Stredné Slovensko* (Martin) 8: 119-134.

THALER, K. (1993). Über wenig bekannte Zwergspinnen aus den Alpen - IX (Arachnida: Aranei, Linyphiidae: Erigoninae). *Revue suisse Zool.* 100: 641-654.

TZONEV, G. & LAZAROV, S. 2001. A contribution to the study of Spiders (Araneae) in Osogovo Mountain, South-West Bulgaria. *Acta zoologica bulgarica* 53 (2): 67-78.

WEISS, I. & A. MARCU (1979). Aranee si opilionide epigee din rezervatia de dune fluviatile de la Hanu Conachi. *Studii Comun. Muz. Brukenthal* (St. nat.) 23: 251-254.

ŽITŇANSKÁ, O. (1981). Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften der Spinnen (Araneida) in dem Gebiet Liptovská Mara. *Acta Fac. Rer. Nat. Uiv. Comen., Zool.* 25: 61-81.

ŽITŇANSKÁ, O. (1988). Notes in spiders (Araneae) of Slovenský Raj. *Acta Fac. Rer. Nat. Uiv. Comen., Zool.* 32: 5-16.

Verslag van de 75e vergadering van ARABEL (Algemene Vergadering), gehouden zaterdag 20 januari 2007 om 14u30 in het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.

Aanwezig: Léon Baert, Lynda Beladjal, Rop Bosmans, Domir De Bakker, Arthur Decae, Christa Deeleman, Herman De Koninck, Bryan Goethals, Marc Janssen, Rudy Jocqué, Robert Kekenbosch, Kevin Lambeets, Jean-Pierre Maelfait, Johan Mertens, Jacques Rosès, Johan Van Keer, Koen Van Keer.

Verontschuldigd: Frederik Hendrickx, Alphonse Radermecker, Maurice Ransy.

Administratief luik:
"Toespraak van de voorzitter"

De voorzitter raakt enkele punten aan die het voorbije jaar voor ARABEL gekarakteriseerd hebben, waaronder de twee studiedagen (nederlandstalige op 16/9 en franstalige op 30/9). Hieraan koppelt hij zijn zorg en ongenoegen over de toenemende regionalisering binnen de Belgische arachnologie-beoefening en interesse in spinnen bij een breder publiek, waarbij vooral de Vlaamse voorsprong opvalt. Dit wordt gekaderd als historisch gegroeid (o.a. door arachnologische activiteit aan de UGent). De voorzitter bespreekt kort het verloop en de gevolgen van de studiedagen.
Er wordt verklaard waarom het laatste nieuwsbriefnummer van het jubileumjaar 2006 opgedragen is aan Jean Kekenbosch en kort wordt de geschiedenis van ARABEL overlopen.

Verslag van de secretaris

De secretaris geeft een overzicht van de secretariaatsactiviteiten van het voorbije jaar. De belangrijkste waren:
- Het beantwoorden van vragen van leden (20%) en niet-leden (80%) in verband met spinnen en met de vereniging. Tussen de 150 en 200 vragen werden gesteld telefonisch of via e-mail, vaak m.b.t. determinatie van gevonden spinnen.
- De oprichting en het beheer van een digitale beeldbank met foto's van spinnen
- De samenstelling van een "Spinnengalerij" voor de nieuwe ARABEL-website
- De belangrijkste "spinneninitiatieven" waar we als vereniging bij betrokken zijn geweest in 2006 (Jubileum-studiedagen)
- 1 Bestuursvergadering: (20/10/06)
- Initiatieven voor 2007 (Spin vh Jaar, mogelijk deelname aan spinnen-jeugdateliers binnen KBIN, 2e nummer Arachnological Contributions)

De voorzitter vat het verslag van de secretaris in het Frans samen.
Er zijn geen vragen uit de vergadering.

Verslag van de penningmeester

De penningmeester geeft de cijfers van 2005:

Saldo 1/1/06:	+ 902,24
Inkomsten:	
Lidgelden:	+ 960,00
Inkomsten studiedag	+ 155,00
Verkoop Arachnol. Contributions	+ 21,24
Schenking A. Jansseune	+ 20,00
Totaal:	+ 1156,24
Uitgaven:	
Nieuwsbrief & postzegels:	- 758,70
Bankkosten:	- 38,80
Treinticket spreker Alg. Verg.: - 60,00	
Totaal:	- 857,50
Saldo 1/1/07:	**+1200,98**

De penningmeester geeft ook een Franstalig verslag.
Er zijn geen vragen uit de vergadering.

Verslag van de bibliothecaris

De bibliothecaris zegt dat er voor de bibliotheek van ARABEL niet veel nieuws te melden is. Alle ruilabonnementen lopen door (o.a. Natuurpunt, *"Australasian Arachnology"*-nieuwsbrief,...). De bibliothecaris geeft het woord aan Robert Kekenbosch die meldt dat zijn vader al zijn niet-Europese "Tirés-à-part" schenkt aan de bibliotheek van ARABEL. Dit wordt door de vergadering op applaus onthaald.

Een vraag uit de vergadering:
R. Jocqué: Is er een manier om te weten te komen wat zich in de ARABEL-bibliotheek bevindt?
De Bibliothecaris: Er bestaat een Word-document met deze informatie. Indien er concrete vragen zijn kan ik daarin op zoek gaan.

Varia

Robert Kekenbosch meldt de vondst van 1 mannetje van *Wiehlea calcarifera* Simon te Sint-Genesius-Rode (in bodemval, 13-27/04/2005) in het Zoniënwoud (jong gemengd bos van Betula, Quercus,...). Hij vermoedt dat het het hier de eerste vangst van deze soort voor Vlaanderen betreft.

Hij brengt ook het voorstel ten berde om voor alle leden van ARABEL de toestemming te vragen om in natuurgebieden van het Waals Gewest spinnen te mogen verzamelen voor arachnologisch onderzoek. De secretaris meldt echter dat dit voorstel werd bekeken tijdens de bestuursvergadering van 12/1/07 en dat daar werd vastgesteld dat een dergelijke demarche niet haalbaar is omwille van verzekeringsredenen. Het is namelijk zo dat in dergelijk geval alle ARABEL-leden vrijwilligerswerk zouden uitvoeren voor de vereniging (want aanvraag in naam van ARABEL) en die vrijwilligers moeten volgens een nieuwe wet verzekerd worden door de vereniging waarvoor ze werk verrichten. Dat scenario werd door het ARABEL-bestuur bekeken en financieel niet haalbaar geacht.
De secretaris zegt dat er wel een mogelijkheid is om een specifieke aanvraag voor Robert in te dienen via het KBIN of de UGent.

Robert Kekenbosch stelt een weekendexcursie voor naar Viroinval in september van 2007 (29-30/9/2007). Er zouden andere biotopen worden bezocht dan tijdens de vorige weekendexcursie (in 2006).

De secretaris toont een micro-exemplaar van een volwassen mannetje van *Tegenaria parietina*. Volgens de spinnengids van Roberts is de lengte van deze mannetjes tussen 10 en 17mm. Het getoonde exemplaar heeft een lengte van 7 à 8mm. Opvallend is ook dat bij nazicht van de genitaliën bleek dat het cymbium van de linkerpalp een voor de soort afwijkende vorm heeft. De rechterpalp is normaal gevormd. Het exemplaar werd eind september 2006 gevangen in de woonplaats van de secretaris te Antwerpen.

De secretaris kondigt een ARABEL-excursie aan voor 12 mei 2007 naar enkele zijriviertjes van de Maas in de Ardennen. De excursie wordt georganiseerd door Kevin Lambeets. Bijzondere aandacht zouden de kiezelbanken krijgen en we zullen dan ook proberen vast te stellen of *Arctosa cinerea* hier voorkomt. Uiteraard zullen op deze plaatsen en in de omgeving nog vele andere soorten worden gevonden.

De secretaris toont het pas verschenen boek van Frans Rochette: "Gestoken of gebeten? Medisch belangrijke insecten, mijten, teken en spinnen in West-Europa". Voor dit boek werden foto's uit de ARABEL-beeldbank gebruikt. Een exemplaar van het boek werd geschonken aan de bibliotheek van ARABEL. De secretaris meldt dat hij zijn medewerking verleende aan het hoofdstuk over spinnenbeten, maar vermeldt ook een zeer ongelukkige bewering uit het boek (p. 23, punt 3.4) waarin de auteur spinnen, tesamen met insecten en teken noemt als overbrengers van allerlei ziekten op de mens en zijn huisdieren. De secretaris bespiegelt dat zulks toch vooral gelinkt is met parasitair gedrag waarbij van gastheer naar gastheer wordt gereisd, waarvan spinnen moeilijk kunnen worden beschuldigd.

De voorzitter meldt nog dat er een mededeling kwam van de Zoological Record, dat de nieuwsbrief van onze vereniging relevant werd bevonden voor opname in dit wereldwijde gegevensbestand. De vraag werd gesteld of de Zoological Record voortaan een exemplaar mocht ontvangen van de nieuwsbrief. De voorzitter stipt aan dat deze opname een mooie stap is in een verdere internationale erkenning van onze vereniging.

"Découvertes aranéologiques dans des îles lointaines"

door gastspreker Christine Rollard

- De voorzitter schetst kort de wetenschappelijke carrière van dr. Rollard.
- De gastspreker toont een film over voornamelijk één Mygalomorfe spin, "la mygale de la soufrière" (*Holothele sulfurensis* (Maréchal, 2005)) op het eiland Guadeloupe. Nadien toont zij een levend vrouwelijk exemplaar van deze spin.
- Samenvatting door de spreekster: La mygale de la Soufrière

A la suite d'une étude sur 4 ans, consacrée à un inventaire aranéologique dans le Parc national de la Guadeloupe, un film a vu le jour (réalisé par le cinéaste, Alain Devez, avec une de Patrick Maréchal et une collaboration scientifique de Christine Rollard). Il se concentre essentiellement sur une espèce récemment découverte, *Holothele sulfurensis* (Maréchal, 2005), suivie tout au long des étapes de sa vie dans les conditions de terrain et en terrarium: activités de chasse, croissance, mue, accouplement, ponte. Au moins 150 espèces auraient été trouvées dans la zone du parc, sur Basse-Terre, alors que seulement 35 avaient été signalées dans la bibliographie sur la superficie totale de l'île; elles sont actuellement en cours d'identification.

Vragen uit de vergadering:
R. Jocqué: Verrassend is de aangetroffen soortendensiteit, die aan de lage kant is. Wat kan daarvan de reden zijn?
C. Rollard: Mogelijk heeft dit ondermeer te maken met de relatief sterke menselijke verstoring.
R.J.: Zelf heb ik op het eiland Martinique ook een eerder lage soortendensiteit vastgesteld. Kan dit ook te maken hebben met de effecten van de vele cyclonen?

C.R.: Die verklaring wordt inderdaad ook aangehaald. Een gepland project dat de spinnenfauna van Martinique moet onderzoeken, zal een vergelijking met de spinnenfauna van Guadeloupe mogelijk maken.
R. Kekenbosch: Welke spinnenfamilies zijn dominant?
C.R.: Van de ongeveer 55 spinnensoorten, behoren er 25 tot de *Salticidae*. Ook de *Araneidae* en de *Theridiidae* zijn goed vertegenwoordigd.
Opvallend was dat weinig spinnen werden verzameld via klop- en bodemvalmethodes.
R. Bosmans: Is de genoemde "Mygale" algemeen op het eiland?
C.R.: Niet heel algemeen, maar ook niet heel zeldzaam. Ze werd wel overal in het park, steeds boven 600m, aangetroffen.

De gastspreker geeft nu aan de hand van een Power Point-voorstelling een verslag van een ruime expeditie (in 2006) naar het eiland Santo.

- Samenvatting door de spreekster: Expédition au Vanuatu, SANTO 2006

Durant 4 mois, des scientifiques du monde entier ont séjourné sur cette île mélanésienne. Leur mission: faire l'inventaire de sa biodiversité, de la canopée aux fonds marins. Une seule arachnologue au cours de la mission a participé à un module itinérant, de l'ouest à l'est de l'île, à partir de cinq camps de base, cherchant les arachnides, essentiellement les araignées, dans tous les milieux et par tous les temps. Une centaine d'espèces avait été signalées sur l'archipel du Vanuatu dans la littérature souvent ancienne et une vingtaine seulement sur Santo. Les premières observations et récoltes semblent prometteuses, avec certainement un bon nombre d'espèces nouvelles et une grande diversité.

Vraag van de voorzitter: Ging het enkel om Franse onderzoekers?
C.R.: Nee, er waren 25 landen vertegenwoordigd.
C.R.: Neen, er waren 25 landen vertegenwoordigd.

Rapport de la 75ième réunion d'ARABEL (Assemblée Générale), du samedi 20 janvier 2007 à 14.30h à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique.

Présents: Léon Baert, Lynda Beladjal, Rop Bosmans, Domir De Bakker, Arthur Decae, Christa Deeleman, Herman De Koninck, Bryan Goethals, Marc Janssen, Rudy Jocqué, Robert Kekenbosch, Kevin Lambeets, Jean-Pierre Maelfait, Johan Mertens, Jacques Rosès, Johan Van Keer, Koen Van Keer.

Excusés: Frederik Hendrickx, Alphonse Radermecker, Maurice Ransy.

Partie administrative:
"Discours du Président"

Le président attire l'attention sur quelques points qui ont caractérisés l'année passée d'ARABEL, dont les deux journées d'études (néerlandophone le 16/9 et francophone le 30/9). Il exprime son inquiétude et mécontentement concernant le régionalisme progressif dans la pratique et l'intérêt arachnologique Belge auprès du grand publique parmi lequel le publique flamant prend une avance frappante. Le président explique que ceci s'est développé historiquement (entre autre par

l'activité arachnologique à l'université de Gand). Il donne un court aperçu du cours et des conséquences des journées d'études.
Le président donne les raisons pour lesquelles le dernier numéro de la Feuille de contact de cette année jubilée 2006, est dédié à Jean Kekenbosch. L'histoire d'ARABEL y est brièvement parcourue.

Rapport du secrétaire

Le secrétaire donne un résumé des activités du secrétariat de l'année passée. Les plus importants étant:
- Répondre à des questions des membres (20%) et des non membres (80%) concernant les araignées et la société. Entre 150 et 200 questions ont été posées par téléphone ou par poste électronique, souvent par rapport à des déterminations des araignées trouvées.
- La formation et l'administration dune banque d'images digitalisée avec images photographiques des araignées.
- La construction d'une "galerie d'araignées" pour le website nouveau d'ARABEL.
- Des "initiatives araignées" importantes liées à notre société en 2006 (les journées d'études jubilées)
- Une réunion du bureau: (20/10/06)
- Des initiatives pour 2007 (Araignée de l'année, ateliers de jeunesse aranéologiques dans l'IRSNB, 2ième ouvrage dans les Arachnological Contributions)

Le président résume le rapport du secrétaire en français.
Il n'y a aucune question dans l'assemblée.

Rapport du trésorier

Le trésorier donne les chiffres pour 2006 :

Solde 1/1/06:		+ 902,24
Recettes:		
Cotisations:		+ 960,00
Journée d'étude ARABEL 30 ans		+ 155,00
Vente Arachnol. Contributions	+ 21,24	
Don A. Jansseune		+ 20,00
Total:		+ 1156,24
Dépenses:		
Feuille de Cont. & timbres:		- 758,70
Frais bancaires:		- 38,80
Frais de l'invitée G. Uhl:		- 60,00
Total:		- 857,50
Solde 1/1/07:		**+1200,98**

Le Trésorier traduits le rapport.
Il n'y a aucune question dans l'assemblée.

Rapport du bibliothécaire

Le bibliothécaire évoque qu'il n'y a pas beaucoup à rapporter concernant la bibliothèque de notre société. Tout les abonnements d'échanges continuent (entre autres Natuurpunt, *"Australasian Arachnology"*-nieuwsbrief,...). Le Bibliothécaire donne la parole à Robert Kekenbosch, qui annonce que son père a décidé de donner tout ses "Tirés à part" non Européens à la bibliothèque d'ARABEL. Ceci est accueilli avec applaudissements par l'assemblée.

Une question dans l'assemblée:
R. Jocqué: Est-ce qu'il y a moyen à savoir ce qu'il se trouve dans la bibliothèque d'ARABEL?
Le bibliothécaire: Il y a un document Word avec cette information. S'il y a des questions concrètes, je peux les rechercher.

Varia

Robert Kekenbosch annonce la capture d'un mâle de *Wiehlea calcarifera* Simon à Rhode-Saint-Genèse (pitfall, 13-27/04/2005) en forêt de Soignes (forêt jeune mixte de *Betula, Quercus*,...). Il présume qu'il s'agit de la première capture de cette espèce pour la Flandre.

Il propose aussi de soumettre une demande pour tous les membres d'ARABEL, pour effectuer des collections d'araignées dans les réserves naturelles de la région Wallonne. Le secrétaire raconte que cette proposition a été considérée par les membres du bureau d'ARABEL du 12/1/07 et qu'à cette occasion il y est constaté qu'une démarche pareille n'est pas faisable à cause de raisons d'assurance. Dans un cas pareil, tous les membres d'ARABEL feraient du travail volontaire pour la société (parce que demandé au nom d'ARABEL) et selon la nouvelle loi ces volontaires doivent être assurés par la société pour laquelle ils travaillent. Ce scénario à été étudié par le bureau de la société et jugé financièrement impossible.
Le secrétaire mentionne qu'il y a possibilité de soumettre une demande individuelle pour Robert au nom de l'IRSNB ou de l'université de Gand.

Robert Kekenbosch propose une excursion «weekend» dans la région du Viroinval en septembre de 2007 (29-30/9/2007). On visiterait d'autres biotopes que lors de l'excursion précédente dans la même région en 2006.

Le secrétaire montre un spécimen très petit d'un mâle adulte de *Tegenaria parietina*. Selon le guide de Roberts, la longueur de ces mâles varie entre 10 et 17mm. Le spécimen montré mesure 7 à 8mm. Assez frappant est que le cymbium du palpe gauche a une forme déviante pour l'espèce. Le palpe droite a sa forme normal. Cet exemplaire a été capturé fin septembre 2006 au domicile du secrétaire à Anvers.

Le secrétaire annonce également une excursion d'ARABEL pour le 12 mai 2007. On échantillonnerais les environs de quelques affluents de la Meuse en Ardennes. L'excursion sera organisée par Kevin Lambeets. Les bancs de gravier recevront l'attention spéciale et on essayera de constater la présence d'*Arctosa cinerea*. Bien évidemment, beaucoup d'autres espèces seront trouvées dans ces lieux.

Le secrétaire montre le nouveau livre de Frans Rochette: "Gestoken of gebeten? Medisch belangrijke insecten, mijten, teken en spinnen in West-Europa". Pour ce livre, plusieurs photos ont été utilisées provenant de la banque d'images d'ARABEL. Un exemplaire du livre a été fait don à la bibliothèque d'ARABEL. Le secrétaire mentionne qu'il a donné sa collaboration au chapitre sur les morsures d'araignées, mais relève aussi une très malheureuse allégation dans le livre (p. 23, point 3.4) dans laquelle l'auteur nomme les araignées avec les insectes et les tiques comme agents vecteurs de plusieurs maladies pour les hommes et ses animaux domestiques. Le secrétaire évoque que cela est essentiellement lié à un comportement parasitaire qui fait que l'organisme voyage d'hôte à hôte. Un comportement dont les araignées peuvent difficilement être accusés.

Le président annonce que les données publiées dans la Feuille de contact de notre société seront repris dans la banque de données mondiale qu'est le Zoological Record. Le Zoological Record aimerait recevoir dès à présent un exemplaire de la Feuille de contact. Le président dit que cette inclusion est un nouveau pas en avant vers une reconnaissance internationale de notre société.

"Découvertes aranéologiques dans des îles lointaines"

par invitée Christine Rollard

- Le Président donne un aperçu de la carrière scientifique de l'invitée.
- L'invitée montre un film sur -principalement- une araignée Mygalomorphe, "La mygale de la Soufrière" (*Holothele sulfurensis* (Maréchal, 2005)) de l'île Guadeloupe. Après, elle nous montre un spécimen féminin vivant de cette espèce.
- Résumé de l'invitée: La mygale de la Soufrière

A la suite d'une étude sur 4 ans, consacrée à un inventaire aranéologique dans le Parc national de la Guadeloupe, un film a vu le jour (réalisé par le cinéaste, Alain Devez avec Patrick Maréchal et une collaboration scientifique de Christine Rollard). Il se concentre essentiellement sur une espèce récemment découverte, *Holothele sulfurensis* (Maréchal, 2005), suivie tout au long des étapes de sa vie dans les conditions de terrain et en terrarium: activités de chasse, croissance, mue, accouplement, ponte. Au moins 150 espèces auraient été trouvées dans la zone du parc, sur Basse-Terre, alors que seulement 35 avaient été signalées dans la bibliographie sur la superficie totale de l'île; elles sont actuellement en cours d'identification.

Questions de l'assemblée:
R. Jocqué: Je trouve un peu étonnant la densité des espèces trouvées, qui est plutôt basse. Quelle peut en être la raison?
C. Rollard: Possiblement, ça peut, entre autres, être une conséquence de la perturbation humaine relativement forte.
R.J.: J'ai moi-même pu constater une densité d'espèces assez basse sur l'île Martinique. Est-ce que ça pourrait aussi être un effet des cyclones abondants?
C.R.: Cette explication est aussi apportée. Un projet prévu sur la faune aranéologique de l'île Martinique, va rendre possible une comparaison avec la faune aranéologique de l'île Guadeloupe.
R. Kekenbosch: Quelles sont les familles d'araignées dominantes?
C.R.: Des plus ou moins 55 espèces d'araignées, 25 sont des *Salticidae*. Aussi les *Araneidae* et les *Theridiidae* sont bien représentées.
Bien surprenant est le fait que peu de spécimen ont été capturés en frappant la végétation ou avec des pièges au sol.
R. Bosmans: La "Mygale" nommée, est-elle commune sur l'île?
C.R.: Pas très commune, mais non plus pas rare. Elle a été trouvée partout dans le parc, toujours au dessus de 600m d'altitude.

L'invitée donne une présentation Power Point sur un rapport d'une ample expédition (en 2006) jusqu'à l'île Santo.

- Résumé par l'invitée: Expédition au Vanuatu, SANTO 2006

Durant 4 mois, des scientifiques du monde entier ont séjourné sur cette île mélanésienne. Leur mission: faire l'inventaire de sa biodiversité, de la canopée aux fonds marins. Une seule arachnologue au cours de la mission a participé à un module itinérant, de l'ouest à l'est de l'île, à partir de cinq camps de base, cherchant les arachnides, essentiellement les araignées, dans tous les milieux et par tous les temps. Une centaine d'espèces avait été signalées sur l'archipel du Vanuatu dans la littérature souvent ancienne et une vingtaine seulement sur Santo. Les premières observations et récoltes semblent prometteuses, avec certainement un bon nombre d'espèces nouvelles et une grande diversité.

Question du président: Est-ce qu'il s'agissait uniquement de chercheurs Français?
C.R.: Non, 25 pays étaient représentés.