

Driemaandelijks tijdschrift  
Jaargang 2003, nr. 2 (april)  
Afgiftekantoor LEUVEN 1



**Tijdschrift van de Vereniging van Afgestudeerden in Plantkunde en Dierkunde van de Katholieke Universiteit Leuven**

# PDL-Info

## ***PDL familiale wandeldag***

Donderdag 1 mei 2003, in Ename en Oudenaarde  
Voormiddag: geleid bezoek aan het "Bos 't Ename" (wilde hyacinten!)  
Namiddag: stadswandeling in het historische Oudenaarde  
Alle verdere informatie (o.m. inschrijving) in dit blad op p. 3.



## ***Lidmaatschap PDL 2003***

Beste PDL-dank voor de talrijke snelle betalers van het lidgeld 2003.  
Indien overschrijvingsformulier bij dit nummer, gelieve  
over te schrijven op nr. 000-0174219-07 van PDL, Leuven:

*Individueel lidgeld: • 13,00*

*Biologenkoppel: • 20,00*

*Afgestudeerden 2000, 2001 en 2002: • 7,50*

Lidkaarten worden nadien toegestuurd.

## Inhoud

Inhoud .....	2
Colofon .....	2
Cover .....	2
Bos 't Ename en Oudenaarde .....	3
Vliebergh Biologie .....	4
Rappels .....	6
Doctoraten .....	7
PIME .....	11
PDL Wetenschappelijke Prijzen 2003 .....	12



## Colofon

PDL-Info: tijdschrift van de  
Vereniging van Afgestudeerden in  
Plantkunde en Dierkunde van de  
Katholieke Universiteit Leuven.

PDL v.z.w. 000-0174219-07

V.U.: Erik Smets - Kasteelpark  
Arenberg 31 - 3001 Heverlee

Redactie & layout: Stefan Clerens

Adres: Naamsestraat 61  
3000 Leuven

Tel: 016 32 42 90

Fax: 016 32 42 58

[www.kuleuven.ac.be/pdl](http://www.kuleuven.ac.be/pdl)

## Cover

Die ochtend in het Bos 't Ename - zie ook  
p. 3.

## Bos 't Ename en Oudenaarde

PDL-Familiale Uitstap naar het 'Bos 't Ename' en Oudenaarde (Oost-Vlaanderen) op donderdag 1 mei 2003 (dit jaar niet op tweede pinksterdag).

Het 'Bos 't Ename' kreeg vorig jaar de prijs van Monumentenzorg, voor het goed beheer van dit historisch-ecologisch waardevol bosbegied.

Met een ervaren gids wordt een weg gebaand door dit uniek biotoop. Net op het moment van de bloei van de wilde hyacinten!

Men vraagt waterdicht schoeisel aan te trekken.

### Waar ligt Ename?

Aan de rechteroever van de Schelde, 3 km van Oudenaarde (linkeroever).

Vanuit richting Brussel : E 40, afrit 18 Erpe-Mere, dan gewoon de kronkelende N 46 volgen tot in Ename bij Oudenaarde.

### Programma

- 10.00u : verzameling op Marktplaats (nabij kerk) van Ename-dorp  
geleide wandeling
- 12.30u : pic-nic in dorpscafé.
- 14.00u : stadswandeling in Oudenaarde
- 16.00u : PDL-traktatie.

### Referenties:

- 'Bossen van Vlaanderen' van G. Tack, P. Van den Brempt en M. Hermy (1993); uitg. Kredietbank, Stichting Leefmilieu.
- 'Langs trage wegen' van Paul Maes (2000); uitg. Lannoo, Tielt.
- 'Wandelgids Natuurpunt' (2002) Tips voor wandelingen in onze Vlaamse Natuurgebieden; uitg. Natuurpunt, Dienst Communicatie.

### Inschrijven

Mail naar [frans.demeuter@bio.kuleuven.ac.be](mailto:frans.demeuter@bio.kuleuven.ac.be)

of tel. 016/23 01 55

19, 20 en 21 augustus 2003, in samenwerking met Planckendael

### **'Gedragsbiologie: interacties tussen organismen van dezelfde soort'**

*een invulling van de vernieuwde leerplannen 2<sup>de</sup> graad 2<sup>de</sup> leerjaar*

#### **Inschrijvingen:**

On-line via [www.kuleuven.ac.be/vsc](http://www.kuleuven.ac.be/vsc) of stuur onderstaande inschrijvingsstrook terug naar AVL, Zwarte Zustersstraat 2 te 3000 Leuven en stort het inschrijvingsgeld op rekeningnummer 432-0000871-44 t.a.v. Vliebergh-Senciecentrum.

#### **Cursusgeld:**

Aparte inschrijving en apart te betalen inschrijvingsgeld voor:

- 19-08-2003 en 20-08-2003: • 40,00.
- 21-08-2003: • 20,00 (inschrijving voor dit gedeelte uitsluitend voor deelnemers aan de nascholingsessie van 19-08-2003 en 20-08-2003 met een maximum van 100 deelnemers; schrijf dus zo gauw mogelijk in!)

#### **Inschrijvingsstrook**

-----  
Ondergetekende, \_\_\_\_\_, wonende te \_\_\_\_\_,

School:

- schrijft zich in voor de Vliebergh Biologie 2003 met als thema 'Gedragsbiologie: interacties tussen organismen van dezelfde soort' op dinsdag 19-08-2003 en woensdag 20-08-2003 en stort • 40,00 \*
- neemt bovendien deel aan de studiedag te Planckendael op donderdag 21-08-2003 en stort • 20,00 extra \*

op het rekeningnummer 432-0000871-44 van Vliebergh-Senciecentrum

\* omcirkel de keuze

Handtekening:

**Programma:**

***Dinsdag 19-08-2003***

Plaats: K.U.Leuven, Zoölogisch Instituut

*Voormiddag:*

- 10.00 - 10.30: Lezing 1: Willy Sleurs, Dienst voor Onderwijsontwikkeling
- 10.30 - 11.00: Lezing 2: Romain Decambray, Voorzitter leerplancommissie
- 11.00 - 12.00: Lezing 3: Ignace Nerinckx, Praktijklector ALO-Biologie en Leraar Wetenschappen Hagelstein

*Namiddag:*

- 14.00 - 14.30 - 15.00 - 15.30 - 16.00: alternerend 4 werkwinkels
- Werkwinkel 1: Bijen: waarnemen, gedrag en communicatie (Ignace Nerinckx)
- Werkwinkel 2: Microscopie: functionele bouw van de uitwendige delen van de bij (Roeland Vaes)
- Werkwinkel 3: Microscopie van het spijsverteringsstelsel: "van nectar tot honing" (Michel Asperges)
- Werkwinkel 4: Leren werken met de Cd-Rom: "communicatie: dansen in de klas" (Ludo Pinceel)
- 16.30: *Viering Emeritaat Prof. Dr. Frans De Meuter*

***Woensdag 20-08-2003***

Plaats: K.U.Leuven, Zoölogisch Instituut

*Voormiddag:*

- 10.00 - 10.45: Lezing 1: Veerle Coeckelberghs, docente UA
- 10.45 - 11.30: Lezing 2: Bruno Gobin, post-doctoraal onderzoeker K.U.Leuven
- 11.30 - 12.15: Lezing 3: Robby Stocks, post-doctoraal onderzoeker K.U.Leuven

*Namiddag:*

- 14.00-14.30: Lezing 4: Bruno Gobin, post-doctoraal onderzoeker K.U.Leuven
- 14.30 - 15.00 - 15.30 - 16.00: alternerend 3 werkwinkels
- Werkwinkel 1: Ontdek de wortels van ons gedrag (Prof. Dr. Veerle Coeckelberghs)
- Werkwinkel 2: Het gedrag van de rode bosmier (Dr. Jan Stevens van het Natuur Educatiefcentrum 'Het Groene Huis' te Bokrijk)
- Werkwinkel 3: Gedragstudie bij een mierenkolonie (Dr. Bruno Gobin)

**Donderdag 21-08-2003**

Plaats: Planckendael, Mechelen

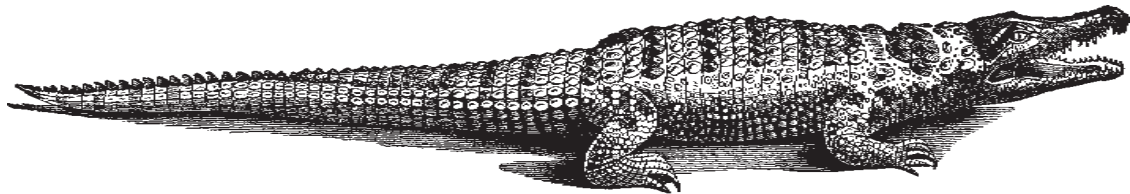
Alternerend 2 groepen

*Voormiddag:*

- 10.00 - 10.05: Verwelkoming
- 10.05 - 10.50: Lezing 1: Klavertje vier wetenschappelijk onderzoek
- 10.50 - 11.35: Lezing 2: Wetenschappelijk onderzoek bonobo's: locomotieproject, onderzoek in-situ, ...
- 11.35 - 12.00: Lezing 3: Communicatie bij dieren: wat is communicatie, waarom en hoe, territoriumspel, reukherkenningsspel, wolventaalspel

*Namiddag:*

Werkwinkel (in kleine groepjes) van observatietechnieken in het kader van gedragsstudies bij de bonobo's, pasklaar voor het zelfstandig uitvoeren met de leerlingen



## Rappels

- Er is nog plaats op de drie studieverblijven; dus nu inschrijven!!
  - Ambleteuse I : vr. 4 - vr. 11 juli (Ambleteuse *klassiek* o.l.v. Willy Delmotte)
  - II : za. 12 - za. 19 juli (Ambleteuse *the next generation* o.l.v. Jan Pinceel)
  - III : wo. 13 - wo. 20 augustus (Ambleteuse *krasse knarren* o.l.v. Jef Hendrickx)

Inschrijven kan door middel van storting van een voorschot (• 12,50 per persoon) op nr. 000-0174219-07 van PDL, met vermelding van de gewenste periode.

- Zaterdag 20 september (en **niet** 27 sept.): Herfstwandeling in de Voerstreek
- Zaterdag 15 november: Algemene Jaarvergadering en Symposium met als thema: "Effecten van pollutanten op plant en dier"

Voor meer informatie kunt u zoals steeds terecht op de PDL website.

**Ellen Decaestecker**

promoveerde op 13 december 2002 aan de K.U.Leuven tot Doctor in de Wetenschappen: Biologie op een proefschrift, getiteld:

Evolutionary ecology of host-parasite interactions:  
Daphnia and its parasites as a model

Je zal maar als watervlo door het leven moeten. Deze microscopisch kleine waterdierpjes worden langs alle kanten belaagd. Traditioneel gaat men ervan uit dat vooral roofvissen deze planktonorganismen belagen. Populaties vertonen bijgevolg een antwoord op deze dreiging met behulp van verschillende verdedigingsmechanismen en worden door deze predatiedruk gestructureerd.

Deze thesis toont echter aan dat ook parasieten kenmerken bezitten waardoor ze mogelijk een sleutelrol spelen in het structureren van zoöplankton populaties. We stelden vast dat de onderzochte populaties geïnfecteerd werden door verschillende parasietsoorten. Verder vonden we aanwijzingen dat infectieve parasietsporen aanwezig en infectief waren gedurende tientallen jaren.

Parasieten waren bovendien in staat om de voortplanting en de overleving van watervlooien gevoelig te reduceren. Wanneer verschillende watervlo clones blootgesteld werden aan verschillende parasietsoorten, stelden we vast dat verschillende clones een verschillende respons op infectie vertoonden. Bovendien wijzigde de respons in de gastheerclones naargelang de parasietsoort. Dit betekent dat de gastheerpopulaties een potentieel bezitten om evolutief te wijzigen. We stelden vast dat het kenmerk vatbaarheid ten op zichte van verschillende parasietsoorten genetisch niet gekoppeld is. Daaruit volgt dat het onmogelijk is om te voorspellen welke parasietsoort in frequentie zal toenemen, er zijn verschillende evolutionaire uitkomsten mogelijk.

Verder linkten we het vroegere paradigma over het belang van predatie in het structureren van planktonpopulaties met het nieuwe paradigma over het belang van parasitisme. Onderzoek bevestigde dat hoe meer watervlooien naar beneden trokken om aan vissen te ontsnappen, hoe groter de kans was dat ze door parasieten geïnfecteerd werden. De planktondierpjes moeten dus de juiste balans vinden tussen enerzijds aan rovers en anderzijds aan parasieten ontsnappen.

Promotor: Prof. Dr. L. De Meester

**Tine Huyse**

promoveerde op 19 december 2002 aan de K.U.Leuven tot Doctor in de Wetenschappen: Biologie op een proefschrift, getiteld:

Evolutionary associations between *Gyrodactylus* and its goby host:  
bound forever?

Host-parasite systems are intrinsically interesting because they reflect intimate long-term associations between biologically very different organisms. Parasites track their hosts with a degree of fidelity that depends on the relative frequency of four events: co-speciation, host-switching, duplication and sorting. By statistically comparing host and parasite phylogenies, the contribution of each event can be calculated.

Here we focussed on the history of host-parasite associations between the monogenean ectoparasite *Gyrodactylus* and its gobiid hosts. Gobies of the genus *Pomatoschistus* were colonized by at least two independent evolutionary lineages of *Gyrodactylus*, belonging to the subgenera *G. (Mesonephrotus)* and *G. (Paranephrotus)*. The most recent association most likely originated from a host-switching event from *G. arcuatus*, which parasitizes three-spined stickleback, onto the *Pomatoschistus* gobies. These parasite species are highly host-specific and form a monophyletic group, two possible 'signatures' of co-speciation. Although host-specificity was lower in the second group of parasites, host-associated speciation appeared the dominant structuring mode. We identified a host-switching event of a *G. (Paranephrotus)* species from the gobies to *Anguilla anguilla*.

This remarkable host jump crossing the boundary of fish orders, illustrates the colonizing capacity of *Gyrodactylus* spp. Following speciation on the European eel, it probably gave rise to the wide-spread *G. anguillae*, which has been reported as a pest in the culture of anguillid eels. Statistical comparison of the molecular phylogenies in both these taxa showed that co-speciation and host-switching largely determined the fit between the phylogenies of the parasites and their hosts. As such, it can be concluded that the *Gyrodactylus* spp. and their goby hosts have evolved through periods of co-speciation, followed by and combined with periods of successive host-switching events, probably triggered by the Pleistocene ice ages. Eventually a new period of co-evolution may commence, but considering the colonizing capacities of *Gyrodactylus*, future host-switches are bound to happen, once the right circumstances are there.

Promotor: Prof. Dr. F. Volckaert



**Stefan Clerens**

promoveerde op 7 februari 2003 aan de K.U.Leuven tot Doctor in de Wetenschappen: Biologie op een proefschrift, getiteld:

Mass spectrometry in proteomics and analysis of biomolecules

De meeste eigenschappen van een cel, weefsel of organisme liggen vervat in de genen. De realisatie van deze eigenschappen gebeurt echter via eiwitten. Kennis van het genoom is dan ook onvoldoende om een biologisch systeem of probleem te begrijpen; hiervoor moet o.a. het geheel van de aanwezige eiwitten (het proteoom) onderzocht worden. Een dergelijke aanpak, waarbij men eiwitpatronen afkomstig van cellen, weefsels of organismen vergelijkt, en geselecteerde eiwitten identificeert, noemt men 'proteomics'. De identificatie van eiwitten gebeurt via massaspectrometrie. Moderne massaspectrometers bieden immers de mogelijkheid om niet alleen de massa, maar ook - via fragmentatie - de samenstelling van biomoleculen te achterhalen. Dit maakt het relatief eenvoudig om b.v. de aminozuresequentie van een peptide op te helderen. Op die manier kan een eiwit snel geïdentificeerd worden: het eiwit wordt verknipt tot afzonderlijke peptiden, waarvan de massa's en sequenties worden vergeleken met gegevens uit een eiwittdatabank. Wanneer hierin een eiwit wordt teruggevonden dat dezelfde unieke peptiden bevat, is het eiwit geïdentificeerd.

Het onderzoek beschreven in dit proefschrift is nagenoeg volledig gebaseerd op de massaspectrometrische analyse van massa en structuur van natuurlijk voorkomende peptiden, en peptiden verkregen door het knippen van eiwitten. In een eerste deel van dit onderzoek hebben wij ons toegespitst op het massaspectrometrisch aspect van proteomics. Een aantal methodes werd uitvoerig beschreven, en toegepast in een viertal proteomics projecten, waarin modellen voor de ziekte van Alzheimer en voor hersenplasticiteit bij zoogdieren werden onderzocht.

In aparte hoofdstukken staat beschreven hoe we dezelfde basistechnieken aangewend hebben om natuurlijk voorkomende neuropeptiden bij vogels op te sporen, om van sterk gezuiverde eiwitten of peptiden de identiteit of aminozuresequentie vast te stellen in het kader van herkenning door antilichamen, en om de schaarse verschillen tussen zeer gelijkende eiwitten (isovormen) aan te duiden.

Tenslotte gingen we uitgebreid in op peptiden waaraan een suikerketen gebonden is (glycopeptiden). Massaspectrometrie maakt het mogelijk om de basisstructuur van deze suikers op te helderen. Met dit doel hebben we ook software ontwikkeld die de fragmentatie van zulke glycopeptiden kan voorspellen.

Promotoren: Prof. Dr. F. Vandesande en Dr. P. Verhaert

### **Stefan Vinckler**

promoveerde op 6 maart 2003 aan de K.U.Leuven tot Doctor in de Wetenschappen: Biologie op een proefschrift, getiteld:

Orbicules: morphology, ultrastructure, and development in Gentianales and their possible role as vector of allergens

Orbicules of Ubisch bodies zijn kleine ( $< 4 \mu\text{m}$ ) sferoidale partikels die kunnen voorkomen op de binnenste tangentele en radiate wand van secretorische tapetumcellen in de meeldraden van bloemplanten. De ontwikkeling van deze partikels verloopt simultaan met deze van de pollenexine. Orbicules bestaan net als de pollenexine uit sporopollenine. Ondanks hun vroege ontdekking, reeds in 1865 door Rosanoff, werden orbicules tot op heden maar in zeer beperkte mate onderzocht.

In het eerste deel van dit werk werd de diversiteit en de systematische bruikbaarheid van orbicules bestudeerd in de orde Gentianales (Rubiaceae, Loganiaceae s.l., Apocynaceae s.l., Gentianaceae). Orbicules komen algemeen voor in deze sympetalenorde. De opgestelde orbiculetypologie blijkt een goed middel te zijn om de systematische bruikbaarheid van orbiculekenmerken te evalueren in de Gentianales. Een sterke correlatie werd geobserveerd tussen orbiculekenmerken en evolutionaire tendensen in pollen- en tapetumeigenschappen.

In het tweede deel van dit proefschrift werd de ontwikkeling van de pollenwand en orbicules besproken in *Tarenna gracilipes* (Hayata) Ohwi. Een correlatie werd geobserveerd in de ontwikkeling van de columellae en endexine, en de worming van de orbiculewand. Deze resultaten tonen aan dat orbicules kunnen dienen als modelsysteem voor het onderzoek naar de biosynthese van sporopollenine in de meeldraad.

De aanwezigheid van orbicules in Europese allergene plantensoorten werd onderzocht in het derde deel van dit proefschrift. Onze resultaten tonen aan dat orbicules ook kunnen verspreid worden in de atmosfeer tijdens anthesis. De hypothese werd vooropgesteld dat orbicules een belangrijke bijdrage kunnen leveren bij de verspreiding van allergenen. De resultaten uit een immunocytochemische lokalisatiestudie tonen duidelijk aan dat orbicules een zeer effectieve vector kunnen zijn voor een homoloog van het cyclofiline allergeen *Bet v 7* in hazelaar.

Promotor: Prof. Dr. Erik Smets

Het PIME (Mechelsesteenweg 365, 2500 Lier; tel. 015 319511, fax: 015 315880, info@pime.provant.be) stelt de volgende activiteiten voor:

*7 mei 2003: Leerlingenparticipatie voor MOS-scholen basis-, secundair en hoger onderwijs*

Studiedag gericht naar werkgroepen die actief zijn op het vlak van Milieuzorg Op School. Via actieve werkwinkels leren we hoe leerlingen, leerkrachten, personeel en ouders kunnen samenwerken in dergelijke werkgroep.

Inschrijving: vóór 30 april 2003

Kostprijs: • 2,50 per deelnemer te storten op rekeningnummer 068-2157583-39 met vermelding 'naam + participatie 7/5'.

*14 mei 2003: Verantwoord houtgebruik voor secundair onderwijs*

Studiedag over verantwoord houtgebruik, georganiseerd door het PIME, MOS-Groene School provincie Antwerpen en het Wereldnatuurfonds in samenwerking met het Vlaams Instituut voor Bio-Ecologisch bouwen en wonen (VIBE). Aan bod komen onder andere het FSC-label, natuurvriendelijke houtsoorten en hun kwaliteiten, bescherming van hout en leveranciers van FSC-hout. Op een beurs worden de verschillende producten voorgesteld.

Inschrijving: vóór 7 mei 2003

Kostprijs: • 2,50 per deelnemer te storten op rekeningnummer 068-2157583-39 met vermelding 'naam + hout 14/5'.

*21 mei 2003: Educatieve Reservaten voor basis- en secundair onderwijs*

Bezoek aan twee educatieve reservaten: één in een basis- en één in een secundaire school. We bekijken de reservaten en overleggen over vakoverschrijdend werken, de plaats binnen Milieuzorg op School en de participatie van leerlingen. Het uitwisselen van ervaringen staat centraal tijdens de studiedag! We richten ons in de eerste plaats tot leerkrachten en directieleden van scholen met een Educatief Reservaat in de provincie Antwerpen, maar ook andere geïnteresseerden zijn welkom. We voorzien een carpoolsysteem vanuit het PIME te Lier en/of vanuit het station te Mechelen.

Inschrijving: vóór 5 mei

Kostprijs: • 2,50 per deelnemer te storten op rekeningnummer 068-2157583-39 met vermelding 'naam + reservaten 21/5'.

Meer informatie op <http://www.pime.be>.

**BESTE LICENTIAATSVERHANDELING**

VAN HET ACADEMIEJAAR 2002-2003  
ÉÉN OF TWEE PRIJZEN VAN 500 EURO

**BESTE DOCTORAATSTHESIS**

VERDEDIGD TUSSEN 1-7-2000 EN 30-6-2003  
ÉÉN PRIJS VAN 1850 EURO

***INSCHRIJVINGEN***

TOT 29 AUGUSTUS 2003 OP HET SECRETARIAAT VAN HET DEPARTEMENT  
BIOLOGIE, INSTITUUT VOOR PLANTKUNDE EN MICROBIOLOGIE -  
KASTEELPARK ARENBERG 31 - 3001 LEUVEN (HEVERLEE)

***PLECHTIGE PRIJSUITREIKING***

OP HET PDL-SYMPOSIUM - ZATERDAG 15 NOVEMBER 2003

