

Driemaandelijks tijdschrift  
Jaargang 2002, nr. 2 (mei)  
Afgiftekantoor LEUVEN 1



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

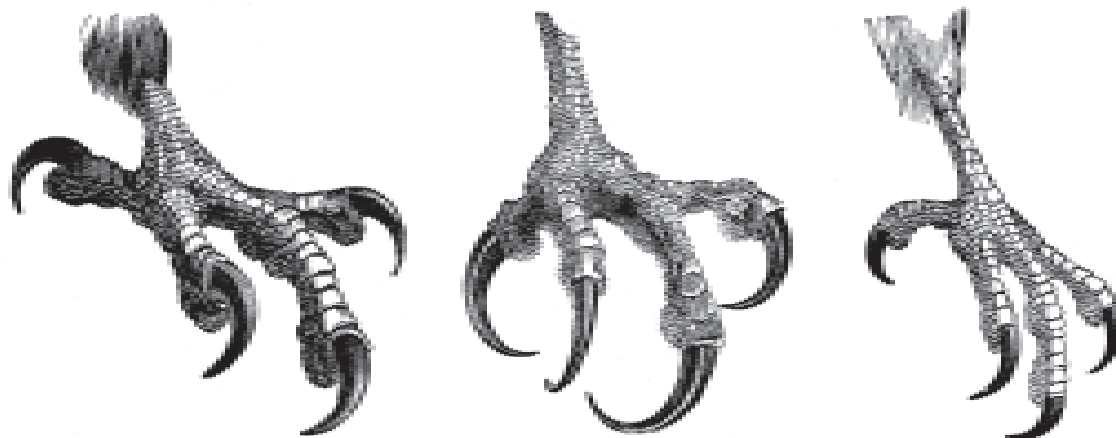
# PDL-Info

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

## ***PDL - actief van mei tot augustus...***

Pinkstermaandag 20 mei 2002: Familiale uitstap naar Limburg  
Zaterdag 25 mei: bezoek Museum voor Natuurwetenschappen  
7 - 14 juli; 15 - 22 juli; 14 - 21 augustus:  
Familiale studieverblijven Ambleteuse

Programma en inschrijving op blz. 3.



## ***Lidmaatschap PDL 2002***

Oprechte dank aan de vele vlotte betalers van hetlidgeld 2002.  
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 1999, 2000 en 2001:* • 7,50

Lidkaarten worden nadien toegestuurd.

## Inhoud

Inhoud .....	2
Colofon .....	2
Natuurrapport 2001 .....	2
Actief van mei tot augustus .....	3
PDL bezoekt mergelgrotten te Kanne .....	3
Vacatures .....	4
Doctoraten .....	5
Ambleteuse 2002 .....	8
Seniorenweek te Ambleteuse .....	8

## 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

Adres: Naamsestraat 61, 3000 Leuven

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

Redactie & layout: Stefan Clerens

Tel.: 016 32 42 90

Fax: 016 32 42 58

## Natuurrapport 2001

Toestand van de natuur in Vlaanderen: cijfers voor het beleid

Het **Instituut voor Natuurbehoud** (IN) is een wetenschappelijke instelling van de Vlaamse Gemeenschap, opgericht in 1986. Het Natuurdecreet (1997) draagt het instituut op tweejaarlijks te rapporteren over de toestand van de natuur in Vlaanderen. Het eerste Natuurrapport (NARA 1999) beschreef en beoordeelde de toestand van de natuur alsook het beleid inzake natuurgebieden. NARA 2001 gaat een stap verder en behandelt ook de oorzaken van verandering in de natuur en de houding van de mens tegenover de natuur. De evaluatie van het natuurbeleid wordt grondiger aangepakt.

Het Natuurrapport (NARA) ligt in het verlengde van het Milieu- en Natuurrapport Vlaanderen (MIRA), dat sedert 1994 wordt gepubliceerd. MIRA en NARA vormen een belangrijke wetenschappelijke basis voor het Vlaamse beleid inzake milieu en natuur. Het NARA fungeert ook als inventarisatie in het raam van het Biodiversiteitsverdrag (Rio de Janeiro, 1992) en ondersteunt de verslaggeving voor de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.

Prijs: • 10,00 (voor boek en CD samen) + • 3,00 verzendkosten (per 5 ex.)

Hoe bestellen? Zie [www.instnat.be/natuurrapport](http://www.instnat.be/natuurrapport) of email naar [anja.de.braeckeleer@instnat.be](mailto:anja.de.braeckeleer@instnat.be).

***Pinkstermaandag 20 mei 2002: Familiale uitstap naar Limburg***

---

*Programma:*

10.30u : Geleid bezoek mergelgrotten in **Kanne** - Verzameling op parking nabij de grotten langs het kanaal

12 - 14u: Middageten en rondleiding in **bioboerderij 't Wanhof** te Spouwen

14 u: Bezoek kasteel en park **Alden Biesen**.

Verplaatsing met eigen wagen of car-pooling na verwittiging van secretariaat.

Gelieve vooraf in te schrijven via fax 016 32 42 58 of via e-mail: [frans.demeuter@bio.kuleuven.ac.be](mailto:frans.demeuter@bio.kuleuven.ac.be)

***Zaterdag 25 maart 2002: PDL-Bezoek KBIN***

---

*Programma:*

Om 10 u: ontvangst aan balie door bestuurslid PDL;

Daarna vrij bezoek aan tentoonstellingen '**Brein in actie**' en '**Tastzin**'.

Toegang gratis of betaald door PDL.

Gelieve vooraf in te schrijven op het secretariaat (zie bij Familiale Uitstap).

***Studieverblijven Ambleteuse***

---

**Ambleteuse I** (Willy Delmotte): 7 - 14 juli 2002

**Ambleteuse II** (Jan Pinceel): 15 - 22 juli 2002

**Ambleteuse III** (Greta Wouters en Ria Rabijns): 14 - 21 augustus 2002

Gelieve in te schrijven door storting van een voorschot van • 13,00 per persoon op het postrekeningnummer 000-0174219-07 van PDL, Leuven.

Mededeling: AMBL I, II of III.

PDL bezoekt mergelgrotten te Kanne

De mergel in Limburg is een restant van een geologische afzetting in een tropische zee, zowat 70 miljoen jaar geleden. In feite is het een zacht krijtgesteente dat vrij gemakkelijk exploiteerbaar is voor bouwsteen. In Kanne en omgeving werd deze mergel door de mens uitgegraven zodat ongelooflijke grotten en gangen ontstonden. Men kan er gemakkelijk verdwalen, zoals onlangs twee jongens die de uitgang niet meer konden vinden...

Toen baksteen en beton opkwamen viel de exploitatie van stenen stil. Daarna werden de grotten gebruikt voor de kweek van champignons. Dergelijke kweek is nog te zien bij bezoek. En dan kan men tenslotte ook het 'grottenbier' proeven.

In de buurt van Kanne, op het grondgebied van Maastricht, wordt de mergel

## PDL bezoekt mergelgrotten te Kanne

afgegraven voor cement winning. De ENCI (eerste Nederlandse Cementindustrie) heeft een krater in het landschap gemaakt om met terrassen het krijt af te graven. Onlangs werd er een skelet van de Mosasaurus (Moerashagedis) bloot gelegd en in de pers gebracht. De afval van de open groeve wordt opgestapeld op een kunstmatige berg: d'n Observant. Van daarop heeft men een prachtig zicht op Zuid-Limburg.

Wie komt mee naar de familiale uitstap in Limburg?

## Vacatures

**Vacature 1:** Het Departement Onderwijs van het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap financiert twee onderzoeksprojecten voor de ontwikkeling van peilingsinstrumenten voor de eindtermen van wereldoriëntatie -levende natuur- in het basisonderwijs en van biologie in de eerste graad secundair onderwijs. In het kader hiervan zoeken we een licentiaat biologie. Deze persoon zal nauw samenwerken met een methodoloog en met leerkrachten uit voornoemde onderwijsniveaus. De fazen in het project omvatten ondermeer het ontwerpen van een toetsdesign, het construeren van toetsopgaven, de afname van de toetsen bij een representatieve steekproef van leerlingen en het bepalen van een toetsnorm. Ervaring met ICT in het onderwijs is een pluspunt.

Mogelijk wordt immers gedacht aan een computerondersteunde afname van de toetsen. Het onderzoek loopt gedurende twee jaar in een samenwerkingsverband van de Faculteit Psychologie en Pedagogische Wetenschappen en de Faculteit Wetenschappen, Departement Biologie van de K.U.Leuven.

De tewerkstelling is voltijds, al is ook eventueel de mogelijkheid om deeltijds te werken.

**Vacature 2:** Voor een onderzoeksproject in opdracht van het Departement Onderwijs zijn we op zoek naar een onderwijzer, regent en/of docent uit de normaalschool die een bijzondere affiniteit hebben met het vakdomein biologie. Het doel is om opgaven te ontwerpen voor een peilingsinstrument voor de eindtermen wereldoriëntatie (domein natuur) van het basisonderwijs en voor de eindtermen biologie van de eerste graad secundair onderwijs. Detachering tijdens het schooljaar 2002-2003.

### *Meer inlichtingen en kandidaatstellingen:*

Marion Crauwels	Rianne Janssen
Departement Biologie	Leuven Instituut voor Onderwijsonderzoek
Naamsestraat 61	Dekenstraat 2
3000 Leuven	3000 Leuven
tel. 016 32 42 90	016 32 61 84
marion.crauwels@bio.kuleuven.ac.be; rianne.janssen@ped.kuleuven.ac.be.	

**Nancy Pyck**

promoveerde op 20 december 2001 aan de K.U.Leuven tot Doctor in de Wetenschappen: Biologie op een proefschrift, getiteld:

Phylogenetic relations within Dipsacales  
A combined molecular and morphological approach

De Dipsacales omvatten bijna duizend soorten verdeeld over een veertigtal genera die voorkomen in de gematigde gebieden over de hele wereld. Populaire genera zijn ondermeer kamperfoelie (*Lonicera*), kaardebol (*Dipsacus*) en valeriaan (*Valeriana*). Na de uitsluiting van *Adoxa*, *Sambucus* en *Viburnum* uit de Dipsacales is deze groep goed afgebakend en wordt deze gerangschikt binnen de Euasteriden II, samen met de Apiales en Asterales. De evolutieve verwantschapsrelaties binnen de Dipsacales staan evenwel nog steeds ter discussie. De opzet van deze studie is dan ook om klaarheid te brengen in de fylogenie van deze plantengroep. Hiervoor worden nucleotidensequenties bepaald van het chloroplastgen *ndhF* die vervolgens samengevoegd worden met beschikbare sequenties van het *rbcL* gen. Daarnaast worden deze macromoleculaire data gecombineerd met morfologische gegevens.

Het eerste deel van dit onderzoek bundelt de deelstudies over de basale groepen binnen de Dipsacales. De bekomen resultaten bevestigen het vermoeden dat de traditioneel omschreven Caprifoliaceae niet monofyletisch zijn. De oprichting van Diervillaceae en Linnaeaceae als twee nieuwe caprifolioïde families wordt voorgesteld. Een aantal intergenerische relaties binnen de Caprifoliaceae en Linnaeaceae blijft onduidelijk, net als de exacte positie van de Diervillaceae. Er wordt gesuggereerd dat *Heptacodium* tot de Caprifoliaceae behoort. Een aparte deelstudie handelt over de fylogenetische bruikbaarheid van ITS sequenties uit het kernDNA. Mogelijke processen die de incongruentie veroorzaken tussen nDNA en cpDNA resultaten worden vermeld.

Het tweede deel spitst zich toe op de meer afgeleide groepen binnen de Dipsacales met speciale aandacht voor taxa met een sleutelpositie. Er wordt aangetoond dat de Patrinieae, een primitief tribus binnen de Valerianaceae, niet langer aanvaard kunnen worden. De Morinaceae vormen een goed afgebakende groep, basaal ten opzichte van de Valerianaceae en Dipsacaceae. Bijgevolg kunnen de Morinaceae definitief geweerd worden uit deze families. *Triplostegia* vertoont verwantschappen met zowel de Valerianaceae als Dipsacaceae.

Promotor: prof. dr. E. Smets.

### **Erik Michels**

promoveerde op 21 december 2001 aan de K.U.Leuven tot Doctor in de Wetenschappen: Biologie op een proefschrift, getiteld:

Landscape structure and genetic variation in natural zooplankton populations: cladocerans in a set of interconnected ponds

Via gecombineerd onderzoek waarbij genetische differentiatie voor (quasi)neutrale merkers en genetische differentiatie tussen populaties voor ecologisch relevante kenmerken bestudeerd worden, is het mogelijk inzicht te verkrijgen in het relatief belang van genetische drift of genmigratie ten opzichte van natuurlijke selectie als evolutionaire krachten in het tot stand komen van genetische differentiatie tussen natuurlijke populaties. Natuurlijke populaties van de cladocerensoorten *Daphnia ambigua* en *Polyphemus pediculus* in een aantal onderling verbonden vijvers werden gebruikt als een model om na te gaan in welke mate de landschapstructuur (die de dispersie tussen populaties kan bevorderen of belemmeren) dan wel ecologische verschillen tussen habitatten (die verschillende selectie-omgevingen kunnen creëren) bijdragen tot de genetische differentiatie tussen zoöplanktonpopulaties. Vanuit landschapsecologisch standpunt kan het vijvercomplex in het natuurgebied De Maten (Genk, België) worden beschouwd als een systeem met duidelijk afgelijnde verbindingen voor de passieve dispersie van zoöplankton. Niettegenstaande hoge dispersiewaarden tussen *Daphnia* populaties in De Maten werden waargenomen, werd toch een significante genetische differentiatie tussen populaties vastgesteld. Aan de hand van GIS modellatie werd aangetoond dat vooral de ruimtelijke structuur van het vijvercomplex, eerder dan ecologische verschillen tussen vijvers, bijdraagt tot het waargenomen patroon van genetische differentiatie voor neutrale merkers. Daarnaast werd in een vergelijking tussen *P. pediculus* en *D. ambigua* de rol van soortspecifieke factoren in het tot stand komen van genetische differentiatie tussen populaties aangetoond. Met betrekking tot ecologisch relevante kenmerken bij *D. ambigua* werd aangetoond dat de relatie met ecologische verschillen tussen de onderzochte vijvers meer uitgesproken positief was dan de relatie met de ruimtelijke structuur van het vijvercomplex. Ondanks de sterke interacties tussen vijvers bleken de waargenomen verschillen in fototactisch gedrag van *D. ambigua* clones een tendens tot lokale adaptatie te vertonen. Deze tendens was echter niet merkbaar als een verschil in gedragsverandering na blootstelling aan vischemicaliën maar als een verschil in de gemiddelde waarde over de experimentele behandelingen.

Promotoren: prof dr. L. De Meester en prof dr. F. Ollevier.

**Liesbet Cauwenberg**

promoveerde op 25 januari 2002 aan de K.U.Leuven tot Doctor in de Wetenschappen: Biologie op een proefschrift, getiteld:

Involvement of distinct G proteins, Ras and Gpa2,  
in glucose- and acidification-induced cAMP signalling  
in the yeast *Saccharomyces cerevisiae*

In bakkersgist, *Saccharomyces cerevisiae*, wordt het intracellulaire gehalte aan de universele secundaire messenger cAMP gecontroleerd door een complexe signaaltransductieweg. Adenylaat cyclase, het enzyme dat de synthese van cAMP katalyseert, de monomerische GTPases Ras en de nucleotide uitwisselingsfactor Cdc25 zijn goed gekarakteriseerde componenten van deze signaalweg.

Activering van de cAMP-proteïne kinase A (PKA) signaalweg vindt plaats enerzijds bij detectie van een fermenteerbare suiker, zoals bijvoorbeeld glucose, door gistcellen groeiend op een niet fermenteerbare koolstofbron en anderzijds bij intracellulaire verzuring. Tot voor kort werd aangenomen dat beide condities de signaalweg activeren via stimulatie van de Ras proteïnen. Onze resultaten tonen aan dat enkel intracellulaire verzuring rechtstreeks leidt tot stimulatie van de Ras proteïnen via een verhoging van de hoeveelheid actieve Ras proteïnen. Dit effect is onafhankelijk van de nucleotide uitwisselingsfactoren Cdc25 en Sdc25, maar wordt ten dele gemedieerd door inhibitie van de Ras-GTPase-activerende proteïnen Ira1 en Ira2. De Ras proteïnen functioneren niet als signaaltransductor bij glucose-geïnduceerde activering van adenylaat cyclase. Het  $G\alpha$ -proteïne, Gpa2, blijkt specifiek tussen te komen voor dit doeleinde. Deze studie toont de G-proteïne functie van Gpa2 aan en bevestigt diens rol in de controle van de adenylaat cyclase activiteit in bakkersgist. Alhoewel Gpa2 meer homologie vertoont met de  $G\alpha_i$  proteïnen, tonen onze resultaten aan dat Gpa2 de adenylaat cyclase activiteit positief reguleert en dit op een GTP-afhankelijke manier.

Ten slotte werd een synergistisch effect van glucose en verzuring op de cAMP synthese vastgesteld. Dit effect wordt veroorzaakt door de activering van het suikerfosforylerings-afhankelijke detectie mechanisme, wat op een connectie tussen intracellulaire verzuring en suikerfosforylering wijst.

Promotoren: prof. dr. J.Thevelein en dr. J. Winderickx.

## Ambleteuse 2002

Ambleteuse: biologendorp aan de 'Côte d' Opale' (Pas de Calais)!

Jaarlijks trekt PDL, tijdens de zomervakantie, in familiale drommen naar dit paradijs van zand, strand, rotskust met zijn typische wieren, planten en beesten. Dit jaar zijn zomaar even drie studieverblijven vastgelegd. **Ambleteuse I** (7 - 14 juli) is naar goede traditie quasi volledig bezet: mede door het filosofisch en culinair bedrijf van Willy en Marleen.

**Ambleteuse II** (15 - 22 juli) werd reeds aangekaart door Jan Pinceel in het vorig PDL-Info nummer. Hierbij volgt nog een afzonderlijke aanmaning in een brief naar de afgestudeerde biologen van de laatste jaren. Dus, jonge lezers, niet nadenken maar direct inschrijven!

En dan is er **Ambleteuse III** (14 - 21 augustus) voor de ouwe rakkers, pioniers van de vorige generatie. Jef Hendrickx voert de propaganda (zie hieronder) en verzorgt ook de nevenactiviteiten ter plaatse. Breng uw kinderen en kleinkinderen mee! Zo zijn ze een week van straat, en in een gezonde zee-omgeving.

Op het programma van elke groep staat: exploratie op het terrein, onderzoek in het labo, spelletjes, en goed eten en drinken. En de biologische gezelligheid kent geen (tijds)limiet...

We rekenen op uw spoedige inschrijving!

## Seniorenweek te Ambleteuse

Ambleteuse - vakantiedorp voor de inwoners van Boulogne - Vaubanfort met haventje voor amateurvisserssloepen - geen jachthaven - variërend breed keien zandstrand - uitgestrekte oude, jonge, hoge en lage duinen - verlaten oesterkwekerij. Doorwaadbaar meanderend slaekriviertje.

Schorren, slikken en mosselbanken waar plukken toegelaten is.

Bistro's, restaurants, camping, museums en kleine supermarkt. Ter plaatse voldoende materiaal voor een vruchtbaar weekverblijf. Binnen rijbereik ook gelegenheid om een ganse maand dagelijks leerrijke excursies op te zetten (museums - oorlogsresten - zeepaleis - fossielensites - verlichte kerkenroute) - ... en niet te vergeten de eigen plaatselijke gastronomie in eigen keuken met pannekoekencursus en wijnlessen (inclusief proeven).

Niet te missen!

Van woensdag 14 tot woensdag 21 augustus een warme oproep voor de oude ancients (met één of meerdere kleinkinderen).

Je kan ook terecht op de camping op wandelafstand.