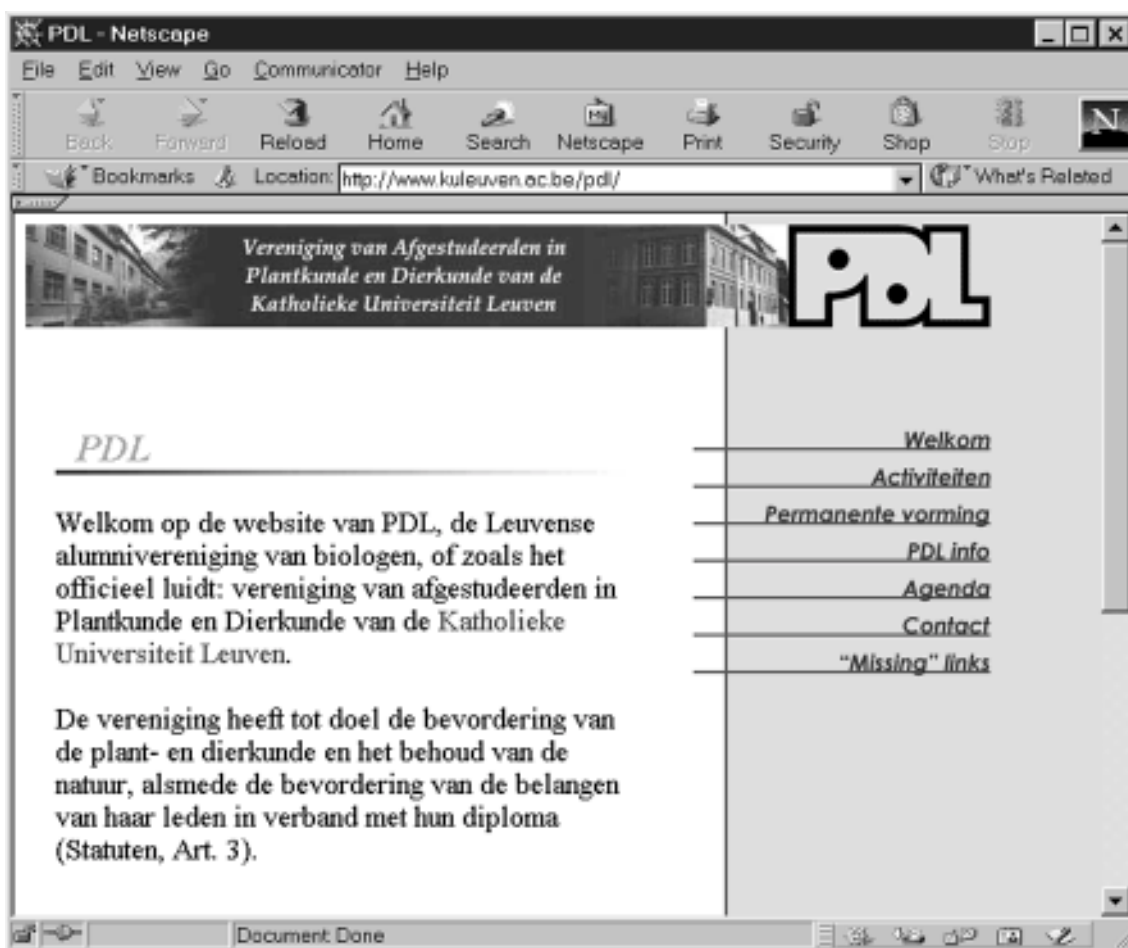


Driemaandelijks tijdschrift
Jaargang 2000, nr. 2 (juli)
Afgiftekantoor LEUVEN 1



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

PDL-Info



V.U. W. Sleurs, R. Valvekensstraat 35, 3010 Kessel-Lo

De penningmeester dankt alle leden die trouw hun bijdrage voor 2000 hebben betaald. Misschien heeft u echter het PDL-lidmaatschap over het hoofd gezien. In dat geval vragen wij u dit met het ingesloten overschrijvingsformulier te betalen. Nog even ter herinnering:

Individueel lidgeld: 500,- BEF
Elk lid van een "biologie"-koppel: 400,- BEF
Afgestudeerden van 1997, 1998 en 1999: 300,- BEF

Inhoud

Inhoud	2
Colofon	2
Foto	2
Woord van de Voorzitter	3
Ambleteuse.....	3
PDL familiedag.....	4
PDL-Jubileumtocht.....	5
Familiaal Nieuws	5
Symposium.....	6
Doctoraten.....	7
Vliebergh-Sencie-leergangen	11
Hét Net	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

Redactie en V.U.: Willy Sleurs

Layout: Stefan Clerens

Adres: Naamsestraat 61
3000 Leuven

Tel: 016/324290

Fax: 016/324258

www.kuleuven.ac.be/pdl

Foto

Mogen we hier van een mijlpaal
spreken in de PDL geschiedenis?
Alleszins toch een stap in de richting
van alomtegenwoordigheid en
onontloopbaarheid. Dames en heren...
de PDL website. Zie ook blz. 12.

Beste PDL-leden,

Velen onder ons die in het onderwijs “zitten”, halen opgelucht adem. De examens zijn beoordeeld en een periode van welverdiende rust breekt aan. Een grote groep van kersvers afgestudeerde K.U.L.-biologen zal onze rangen hopelijk spoedig vervoegen. Inderdaad, wij zagen ons ledenaantal dit jaar (terug) fors stijgen en hopen volgend jaar de kaap van 400 leden te benaderen of zelfs te overschrijden.



Het PDL-bestuur gaat het nu ook wat kalmer aan doen om dan voluit te gaan met de voorbereiding van ons symposium “Schudden aan de Stamboom” waarin we dieper zullen ingaan op de nieuwste inzichten die recent verworven werden met betrekking tot de evolutie van de biodiversiteit op aarde.

Uiteraard hebben ondertussen de Ambleteuse-verblijven plaats en hebben we op 23 september nog een opwarmertje in de vorm van onze stevige Hoge Venenwandeling.

Ik wens u allen een opperbeste vakantie,

Erik Smets

Alle plaatsen voor Ambleteuse I (9-16 juli) zijn bezet.

Voor Ambleteuse II (van 9-16 augustus) onder de deskundige leiding van Jef Hendrickx en Hugo Vandendries, zijn nog enkele plaatsen vrij.

Belangstellenden kunnen nog steeds contact opnemen met het secretariaat.

(tel. 016/ 32 42 90)

PDL familiedag

Tegen de traditie in werd de familiale PDL-familiedag dit jaar niet georganiseerd op Pinkstermaandag, maar op 8 mei, wat samenviel met de opendeurdag van de K.U.Leuven naar aanleiding van haar 575-jarig bestaan.

Omdat ook dit jaar de Leuvense Vaart 250 jaar oud is, werd een boottocht georganiseerd van Kampenhout naar Leuven. Hiervoor werd een beroep gedaan op de milieuboot van AMINAL en een drietal gidsen. Voor deze "happening" kwamen een dertigtal biologen opdagen. Onder de aanwezigen ook de heer Jan Staes, bioloog van vorming, maar even goed een expert op het vlak van geschiedenis.

Samen met de gidsen van AMINAL bezorgden zij ons een bijzonder boeiende tocht.

In de namiddag konden de deelnemers kiezen om deel te nemen aan de activiteiten georganiseerd door de K.U.Leuven.

W.S.



Een sfeerbeeld van de boottocht Kampenhout-Leuven.

Hoge Venen op zaterdag 23 september 2000

We vertrekken, om 10 u. in Eupen-Haas, klimmen dan gestaag langs het riviertje de 'Helle', om dan langs modder- en knuppelpad op de Baraque Michel (18 u.) neer te strijken.

Enkele fanatieke PDL-bestuurswandelaars gingen reeds een modderbad nemen...

De tocht wordt ten stelligste afgeraden voor (te) gevoelige wandelaars.

Zet alvast uw laarzen klaar en ga op tijd eens flink bergop wandelen!

Meer details en afspraken in volgend PDL-nummer.

Frans De Meuter

Geboorten

Op 24 april 2000 werd Ralph geboren, het broertje van Hervé en zoontje van Geert en Estelle Steukers - Van der Gucht.

PDL wenst de ouders van harte proficiat!

In memoriam

We vernemen het overlijden van de heer Emiel Gevers, ere-inspecteur middelbaar en normaalonderwijs, in de leeftijd van 86 jaar. Onze oudere collega's uit het onderwijs zullen nog een goede herinnering hebben aan deze man die zich heeft ingezet voor de ontwikkeling en vernieuwing van het biologie-onderwijs.

Moge hij rusten in Gods vrede.

F.D.M.

Symposium ‘Schudden aan de (Stam)boom’

In het kader van het 575-jarig bestaan van de K.U.Leuven organiseert PDL op zaterdag 4 november een symposium onder de titel ‘Schudden aan de (stam)boom’. De laatste jaren is er op het vlak van systematiek, één van de oudste disciplines binnen de biologie, één en ander veranderd. Niet alleen het gebruik van nieuwe (moleculaire) technieken, maar ook nieuwe inzichten met betrekking tot de classificatiemethoden zijn hiervoor verantwoordelijk.

In de voormiddag staan de volgende sprekers geafficheerd:

Prof. K. Wouters (K.B.I.N. en K.U.Leuven) die een algemene visie zal geven over de vernieuwingen in de systematiek en die daarna zal inzoomen op de systematiek en evolutie van de prokaryoten.

Daarna is prof. Backeljau (K.B.I.N. en U.A.) aan de beurt die vooral het gebruik van de moleculaire technieken en clustermethoden zal belichten.

Prof. Coppejans (R.U.Gent) besluit de voormiddag met een voordracht over de classificatie en evolutie van de “lagere planten”.

Na de lunch zal prof. E. Smets (K.U.Leuven) de classificatie en evolutie van de “hogere planten” behandelen.

Prof. E. Schockaert (L.U.C.) zal ingaan op de systematiek van bepaalde groepen van ongewervelde dieren terwijl prof. F. Volckaert hetzelfde zal doen voor de gewervelden.

De studiedag wordt afgesloten met een voordracht over de nieuwe inzichten over de classificatie van de mensachtigen door dr. R. Orban (K.B.I.N.)

Na afloop van het symposium zullen de PDL wetenschappelijke prijzen worden uitgereikt. Naast de jaarlijkse prijzen voor de beste licentiaatsverhandelingen, zal dit jaar eveneens de driejaarlijkse prijs voor de beste doctoraatsverhandeling worden uitgereikt.

Na de uitreiking van de prijzen biedt PDL aan alle aanwezigen een receptie aan.

De dag eindigt met de traditionele jaarvergadering van PDL.

Noteer alvast de datum van 4 november in jullie agenda. Het definitieve programma en de praktische schikkingen worden medegedeeld in het volgende nummer van PDL-info.

Els D'Hondt

promoveerde op 12 mei 2000 aan de Katholieke Universiteit Leuven tot Doctor in de Wetenschappen op een proefschrift, getiteld:

Study of the luteinizing hormone - releasing hormones in the chicken
(*Gallus gallus*) and quail (*Coturnix japonica*)

Dit werk kadert in het onderzoek naar de neurochemische controle van de voortplanting bij vogels. Tot nog toe werden twee verschillende vormen van het luteïniserend hormoon-vrijstellend hormoon, namelijk cLHRH-I en eLHRH-II, geïdentificeerd in verschillende vogelsoorten. cLHRH-I is algemeen aanvaard als de klassieke releasing-factor die zowel de synthese en de vrijstelling van de hypofysaire gonadotropines reguleert. Hoewel de exacte functie van cLHRH-II tot op heden onbekend is, werd aan dit molecuul steeds meer een neuromodulator/neurotransmitter rol toegeschreven dan een echte releasing functie, eens te meer omdat er initieel geen cLHRH-II-bevattende vezels werden gedetecteerd in de eminentia mediana (ME). Deze studie toont echter, met behulp van uiterst specifieke antilichamen, de aanwezigheid van cLHRH-II-immunoreactieve (ir) vezels in de ME van zowel de kip als de kwartel aan, d.m.v. immunocytochemie en radioimmunoassays. Gezien deze observatie belangrijke fysiologische gevolgen heeft, verrichten we bijkomende experimenten om de specificiteit ervan verder te bewijzen. Deze specificiteitstesten resulteerden uiteindelijk in de positieve identificatie van cLHRH-II in de ME m.b.v. Q-tof massaspectrometrie en demonstreerden het bestaan van twee gescheiden vezelpopulaties, respectievelijk cLHRH-I en cLHRH-II-bevattend, in de ME.

De aanwezigheid van eLHRH-II-ir vezels in de ME, roept automatisch de vraag op naar hun oorsprong. Met behulp van een retrograde-tracing-studie, gecombineerd met een lesie-experiment, werd het bestaan van een efferente verbinding tussen een cLHRH-II-ir celgroep, gelokaliseerd rond de infundibulaire tractus, en de ME aangetoond.

Hoewel bovenstaande resultaten een sterke aanwijzing zijn voor een hypofysiotrope werking van zowel cLHRH-I als -II, lijkt dit laatste peptide niet betrokken te zijn bij interacties tussen het reproductief systeem en voedselopname bij slachtkuikenmoederdieren. Het instellen van een voederbeperking heeft daarentegen wel een effect op de cLHRH-I concentraties in de ME. Daarenboven wijzen morfologisch gegevens op het bestaan van nauwe verbanden tussen het cLHRH-I systeem en verschillende neuropeptiden/neurotransmitters, die waarschijnlijk betrokken zijn bij de integratie van reproductie en voederopname.

Promotoren: prof. dr. F. Vandesande en prof. dr. L. Berghman.

Katia Van Tichelen

promoveerde op 22 mei 2000 aan de Katholieke Universiteit Leuven tot Doctor in de Wetenschappen op een proefschrift, getiteld:

Copper toxicity in ectomycorrhizal *Pinus sylvestris*. Development and functioning of the symbiosis.

Onder natuurlijke omstandigheden leeft de meerderheid van de houtige planten in de gematigde en noordelijke streken in symbiose met ectomycorrhiza (ECM) fungi. Voor beide partners in deze mutualistische symbiose is Cu een essentieel element; bij hoge concentraties wordt Cu echter toxisch. In deze verhandeling hebben we ons geconcentreerd op de rol van de ectomycorrhizasymbiose in de gevoeligheid van de schimmel en plantcomponent tegenover Cu-toxiciteit. We vergeleken niet-gemycorrhizeerde *Pinus sylvestris* zaailingen met zaailingen die geïnoculeerd waren met één van de vier ECM-fungi: *Paxillus involutus*, *Suillus bovinus*, *Suillus luteus* of *Telephora terrestris*. Kopertoxiciteitstesten werden uitgevoerd in een semi-hydroponisch kweekstelsel. We ontwikkelden een nieuwe techniek voor de analyse van korte termijn opnameprocessen van intacte componenten van de symbiose. Gemycorrhizeerde planten hadden consequent een hogere fosfaat- en ammoniumopnamesnelheid dan niet-gemycorrhizeerde planten. Verder was er een positief verband tussen de nutriëntenopnamesnelheden en het ontwikkelingsstadium van de symbiose, en kon deze opnamesnelheid gebruikt worden als een parameter voor de functionaliteit van de symbiose. De metingen van de nutriëntenopname waren gevoeliger bij het vastleggen van verschillen in gevoeligheid voor hoge koperconcentraties dan de analyse van groeiparameters. Over het algemeen waren *P. involutus* en *T. terrestris* minder gevoelig voor hoge koperconcentraties dan de twee geteste *Suillus* soorten, en waren niet-gemycorrhizeerde wortels gevoeliger dan ectomycorrhizen en extern mycelium van de ECM-fungi. De resultaten van onze experimenten toonden aan dat elk van de vier geteste fungi die uitgebreid bestudeerd werden een eigen rol kunnen spelen bij het verlagen van de gevoeligheid van hun gastheerplant voor hoge koperconcentraties. De *P. involutus* mycobiont kan de P_i -opname sterk verbeteren, terwijl een symbiose met *T. Terrestris* een positief effect zal hebben op de NH_4^+ -opname van de wortels ook bij verhoogde Cu-concentraties. Fungi van het genus *Suillus* kunnen de absorptie van Cu door de gastheerplant in aanwezigheid van hoge Cu-concentraties verminderen, doordat hun extern mycelium werkt als een filter met een hoge bindingsaffiniteit voor koperionen.

Promotor: prof. dr. J. Van Assche

Heidi Coene

promoveerde op 28 juni 2000 aan de Katholieke Universiteit Leuven tot Doctor in de Wetenschappen op een proefschrift, getiteld:

Resource partitioning in a tropical globy assemblage.

In deze thesis werd de coëxistentie van grondels (Teleostel, Gobiidae) in een tropisch mangrove ecosysteem (Gazi Bay, Kenya) onderzocht. Een analyse van de soortenrijkdom en de ecologische niche van de grondelsoorten had tot doel een inzicht te verwerven in de regulerende factoren van deze gemeenschap.

Onderzoek naar de soortensamenstelling van de benthische visgemeenschap in de mangrovekreek leverde 95 soorten uit 42 families op. De familie van de Gobiidae was veruit het meest soortenrijk (24 soorten) en vertegenwoordigde 40 % van de totale abundantie. Deze hoge diversiteit kon deels gelinkt worden aan de hoge soortenrijkdom van de regionale soortenverzameling (Indische Oceaan). Ook de habitat heterogeniteit in de mangrovekreek bleek belangrijk. Vergelijking met vorige studies op de visgemeenschap in Gazi Bay toonde aan dat dezelfde soortenrijkdom en diversiteit teruggevonden werd op microhabitat niveau.

De niche differentiatie tussen *Gnatholepis anjerensis* en *Asterropteryx semipunctatus* werd onderzocht in de subtidale zeegrassen, met speciale aandacht voor de tijdsdimensie. Er werd geen effect van getijden op abundantie en voeding vastgesteld. Er waren wel verschillen in dag/nacht ritme en habitatgebruik. We suggereren dat een verschillende voedingsstrategie en auto-ecologische verschillen een mogelijke verklaring bieden voor deze differentiatie.

De ecologische niche van de vijf meest abundante grondelsoorten werd verder in detail onderzocht. Hoewel er voor twee soorten verschillen werden gevonden volgens de trofische dimensie, werd er voor de drie andere soorten geen duidelijke niche differentiatie vastgesteld. De hoge interindividuele variatie in dieet, de lokaliteit-gerelateerde dieetverschillen en een gewijzigde voeding 's nachts waren een indicatie voor een grotendeels opportunistische en flexibele voedingsstrategie van de grondels. Dit wijst erop dat mogelijks ook andere mechanismen dan de besproken aspecten van niche differentiatie belangrijk zijn in de regulatie van deze gemeenschap. Verder onderzoek naar seizoenale patronen in voedselkeuze en voedselaanbod is essentieel om exploitatieve competitie als regulerende factor te evalueren. Zowel de predatie als abiotische verstoringshypothese blijven potentieel belangrijk in het verklaren van de diversiteit en het succes van de grondels in dit mangrove ecosysteem.

Promotor: prof. dr. F. Ollevier

Joachim Maes

promoveerde op 30 juni 2000 aan de Katholieke Universiteit Leuven tot Doctor in de Wetenschappen op een proefschrift, getiteld:

The structure of the fish community of the Zeeschelde estuary.

Tussen juli 1994 en juni 1995 werd de visgemeenschap van het Zeeschelde estuarium bestudeerd aan de hand van stalen genomen in het koelwater van de kf-mcentrale van DoeL. De voornaamste doelstelling was het beschrijven de ruimtelijke, seizoenale en trofische structuur van de visgemeenschap. In totaal werden ongeveer 60 verschillende vissoorten aangetroffen. Gemiddeld waren er op elk moment 20 vissoorten aanwezig. De soortdiversiteit en de visdensiteit namen af in stroomopwaartse richting. Tijdens de zomermaanden werd het zoetwatergetijdengebied van de Zeeschelde door vissen gemedend. In het brakwatergebied werd de visgemeenschap gedomineerd door een beperkt aantal mariene vissoorten, namelijk drie Gobiidae *Pomatoschistus minutus*, *P. lozanoi* en *P. microps*, twee Clupeidae *Clupea harengus* en *Sprattus sprattus*, *Syngnathus rostellatus*, *Pleuronectes flesus* en *Dicentrarchus labrax*. Deze soorten vertegenwoordigden meer dan 96% van de aantallen en de biomassa die werd gevangen gedurende een jaar. Het aandeel van zoetwatersoorten en diadrome soorten in de visgemeenschap was beperkt. De soortensamenstelling van de visgemeenschap van het brakwatergebied van de Zeeschelde varieerde op seizoenale basis, veroorzaakt door opeenvolgende golven van migraties van juveniele individuen. De densiteit van *Clupea harengus* in Zeeschelde werd beschreven met een migratie-mortaliteitsmodel. Dit model toonde aan dat niet alle in situ geproduceerde biomassa tijdens de emigratie naar zee werd geëxporteerd. Ook voor andere soorten kan dergelijk model opgesteld worden. De analyse van het dieet van de meest voorkomende vissoorten suggereerde dat de visgemeenschap vooral predateert op Copepoda en Mysidacea. Er waren echter geen argumenten om aan te nemen dat het prooiaanbod en de aanwezigheid van predatoren limiterend waren voor de visgemeenschap.

Promotor: prof. dr. F. Ollevier

Zintuigen - Zenuwstelsel/Hormonaal Stelsel - Spieren/Klieren

Doelgroep: leraren biologie ASO/TSO, 2de en 3de graad docenten biologie lerarenopleiding

In het kader van de vernieuwing van het leerplan biologie, tweede graad, wordt de driedaagse hoofdzakelijk gewijd aan de leerinhouden en -doelstellingen van het derde jaar. Het gaat hier over de functies in verband met de opname van prikkels, met de impulsgeleiding en met de reactie op die prikkels. Dit komt neer op de studie van de zintuigen, van het zenuwstelsel / het hormonaal stelsel en van spieren en klieren.

Zoals voorgeschreven door het leerplan, zullen bio-sociale en ethische aspecten rond deze functies expliciet met voorbeelden uitgewerkt worden.

In de werkwinkels zullen de onderwerpen didactisch aangepakt worden, aangepast aan het niveau van het derde jaar. Waar opportuun, zullen nieuwe mogelijkheden van informatie- en communicatie- technologie (ICT) gedemonstreerd worden.

De studie van de coördinatiefuncties heeft veel raakpunten met leerinhouden van de derde graad, vijfde en zesde jaar (regeling ademhaling, bloeddruk en samenstelling bloed, hormonale regeling bij voortplanting,...). Hier zal gewezen worden op de diepere dimensie van algemene coördinatie tussen functies en van homeostase.

Datum: dinsdag 22 tot en met donderdag 24 augustus 2000

Plaats: K.U.Leuven, Zoölogisch Instituut, Naamsestraat 59, Leuven

Kostprijs: 1300 BEF te storten op rekening 431-0032111-71 van Vliebergh-Biologie, Leuven

Acad. Verantw.: Prof. dr. F. De Meuter, Naamsestraat 61, 3000 Leuven tel. (016) 32 42 90; fax. (016) 32 42 58;
e-mail: frans.demeuter@bio.kuleuven.ac.be

Of: fax naar (016)32 94 90 - of: e-mail naar vsc@avl.kuleuven.ac.be - of: post naar VSC, Zwarte-Zustersstraat 2, 3000 LEUVEN

Vliebergh-Sencie-leergangen

Naam en voornaam:

Adres:

.....

School:

Telefoon:

schrijft zich in voor het nascholingsprogramma “Biologie 2000” en stort 1300 BEF op rekeningnummer 431-0032111-71 van de afdeling Vliebergh-Biologie met vermelding “Biologie 2000” en de naam van de deelnemer(s).

Handtekening deelnemer

Handtekening directeur voor akkoord
(niet verplicht, nuttig voor verzekering)

<http://www.kuleuven.ac.be/vliebergh>

Hét Net

Beste PDL'er,

zoals in vorige PDL-Info min of meer beloofd is, stellen wij heden graag de PDL website aan u voor.

De site komt het best tot haar recht bij een schermresolutie van 800 bij 600 pixels. Tevens is het handig als in uw browser het automatisch laden van prentjes en Javascript geactiveerd is. Op die manier zal het menu rechts op het scherm functioneren zoals bedoeld.

We vragen u alleen één zaak in acht te nemen: de website is nog steeds in opbouw, dus nog niet alle rubrieken zijn ingevuld. Opmerkingen, suggesties of commentaar zijn zoals steeds meer dan welkom, want wat is een communicatiesysteem tenslotte zonder positieve of negatieve feedback?

Op de voorpagina van dit blaadje ziet u alvast de titelpagina van de site; de rest laten we u heel graag zelf ontdekken en wel op volgende makkelijk memoriseerbare URL:

<http://www.kuleuven.ac.be/pdl>

Stefan Clerens