

DIGITALE BIODIVERSITEITSBESTANDEN IN WETENSCHAP EN BELEID

VAN KAARTENBAK NAAR TOEPASSING...

EEN SYMPOSIUM TER AFSLUITING VAN HET NWO-GROOT PROJECT "BUILDING THE DATABASES OF LIFE"

Datum, tijd en plaats: Donderdag 10 mei 2007, 09.45-16.00 uur, Naturalis (auditorium), Darwinweg 2, Leiden

Inschrijven: In verband met organisatie en catering wordt u dringend verzocht u uiterlijk op 2 mei - bij voorkeur per e-mail - aan te melden met volledige naam en instituut, ook indien u al eerder uw voornemen te kennen gaf, bij: Annelies Stoel, Zoölogisch Museum Amsterdam/UvA
E-mail: secreto@science.uva.nl Telefoon: 020-525 6240

Organisatie: Dr. Harry A. ten Hove, Projectcoördinator NWO-groot, Zoölogisch Museum Amsterdam/UvA
E-mail: hove@science.uva.nl Telefoon: 020-525 6906
Dr. Cees H. J. Hof, Coördinator NLBIF, Zoölogisch Museum Amsterdam/UvA
E-mail: hof@science.uva.nl Telefoon: 020-525 5496 URL: <http://www.nlbif.nl/>

Hoewel de abstracts veelal in het Engels zijn, zullen de meeste lezingen in het Nederlands worden gegeven.

PROGRAMMA:

09.45 Ontvangst, koffie

10.15 PROF. DR. ERIK SMETS, Nationaal Herbarium Nederland. Dagvoorzitter
Huishoudelijke mededelingen.

10.20 DR. FRANS M. MARTENS, Directeur Gebied Aard- en Levenswetenschappen NWO/ALW
Opening

10.25 DR. HARRY A. TEN HOVE, Zoölogisch Museum Amsterdam
Stand van zaken project NWO-groot.

10.35 DR. NIELS RAES, Nationaal Herbarium Nederland – Leiden University branch
Collections, biodiversity patterns and nature conservation on Borneo.

11.00 DR. HERMAN DE JONG, Zoölogisch Museum Amsterdam
Niche modelling and invasive insect species in the Netherlands.

11.20 Pauze

11.40 DR. ROB W.M. VAN SOEST, Zoölogisch Museum Amsterdam
The Siboga Expedition digitalized.

12.00 SANCIA E.T. VAN DER MEIJ*, **ROB G. MOOLENBEEK**** EN **DR. BERT W. HOEKSEMA***
* Naturalis ** Zoölogisch Museum Amsterdam
Veranderingen in soortensamenstelling (1920-2005) van steenkoralen en mollusken in de Baai van Jakarta en de Duizend Eilanden archipel (Java Zee).

12.20 DR. VINCENT ROBERT, Centraalbureau voor Schimmelcultures
Collections, information systems and their applications in e.g. identification of species and products.

12.45 Lunch, aangeboden door CBS, Naturalis, NHN, ZMA en NLBIF.

14.00 PROF. DR. JOOP H.J. SCHAMINÉE, Alterra Wageningen University Research Centre en Radboud Universiteit Nijmegen
Eco-informatica: een nieuw instrument voor het onderzoek aan ecosystemen.

14.30 PROF. DR. ROB VERPOORTE, Department of Pharmacognosy, Institute of Biology Leiden (UL),
Biodiversity: our most important natural resource. Bioprospecting for pharmaceuticals.

15.00 Pauze

15.20 DR. JUAN CARLOS BELLO, Senior Programme Officer for NODES, Global Biodiversity Information Facility Secretariat (onder voorbehoud)

15.45 DRS. LEO LE DUC MBA, Hoofd Wetenschapsgebieden, Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap
Het biodiversiteitsbeleid van OCW in internationale context.

16.00 DR. PETER A.J. TINDEMANS, voorzitter projectbestuur Nationaal Centrum Biodiversiteit
Afsluiting..... gevolgd door napraten onder het genot van hapje, drankje

ABSTRACTS

NIELS RAES

Collections, biodiversity patterns and nature conservation on Borneo

The past two years the National Herbarium of the Netherlands has digitized all herbarium collections from Borneo. This has resulted in 166,793 digitized records, of which we were able to georeference 142,097 records. Of these 142,097 records 52,081 belonged to one of the 123 plant families which have been revised in Flora Malesiana. These records are the data which were used for the biodiversity analysis.

We applied the species' distribution modelling technique Maxent 2.3, to predict the geographical distribution of each species. Species' distribution modelling techniques identify relationships between localities where records of a species were found, and the environmental conditions at those localities. Extrapolation of these relationships to the total area of Borneo results in the predicted geographical distribution of a species on Borneo. The major advantage of these techniques is that presence or absence of species can be predicted even for areas where never has been collected.

Overlaying a large number of species distribution models allows us to develop a botanical biodiversity pattern of Borneo. I will present the preliminary results of the biodiversity analysis and compare these with the 'hotspots' of biodiversity, centres of plant diversity, the world database on protected areas, and the global forest resource assessment.

HERMAN DE JONG

Niche modelling and invasive insect species in the Netherlands

During the project "Building the databases of life" material has been digitised of insect species invasive in the Netherlands, present in the collection of the section Entomology of the Zoological Museum of the University of Amsterdam. Analysis of the known locality data of a species in combination with environmental variables, a procedure known as niche modelling, allows us to get a better understanding of the actual and potential distribution of the species under study. In case of harmful species, more accurate management measurements can be deployed than would be possible if the potential geographic distribution of the species would be less well-known. A few examples of the predicted suitable area in the Netherlands of several invasive insect species will be presented.

ROB VAN SOEST

The Siboga Expedition digitalized

The Siboga Expedition has been the single most important of the 19th century marine expeditions held in SE Asian waters. The zoological, botanical, geological and hydrographical results were published in a series of 118 monographs, and most of the biological specimens reported upon have been kept in excellent condition in the collections of the ZMA (with algae and some duplicate zoological specimens donated to the NHN and Naturalis). These specimens continue to be of great value as a historical reference for modern biodiversity studies, and - in the case of the deep sea material - as a unique and unparalleled knowledge resource of the deep water SE Asian biota.

All extant specimens kept in the collections of the ZMA have been digitalized, numbering over 30,000 samples belonging to approx. 10,000 nominal species. Records include the original published names, which in many cases are validated against currently accepted names provided by the Catalogue of Life and similar catalogues. All taxon names are assigned to modern higher taxa classifications ensuring that these records fit with currently prevailing databases. All records provided with a station number are georeferenced using the Siboga station list, making them fully operational for mapping and GIS.

With the Siboga database, the scientific community may now, 110 years after the start of the expedition, seek answers to questions which remained unanswerable before. Examples will be given of the scientific use of this formidable dataset: (1) distributions of individual lower and higher taxa are correlated with environmental variables (depth, substrate, sampling method, geographic region), (2) biodiversity hotspots may be indicated for single and combined animal groups based on collected specimens and species richness, (3) efficiency and bias of sampling methodology may be traced for various biological groups.

SANCIA VAN DER MEIJ, ROB MOOLENBEEK & BERT HOEKSEMA

Veranderingen in soortensamenstelling (1920-2005) van steenkoralen en mollusken in de Baai van Jakarta en de Duizend Eilanden archipel (Java Zee)

Op grond van de geselecteerde diergroepen blijken er twee zones van riffen en eilanden onderscheiden te kunnen worden: de riffen in de Baai van Jakarta ten opzichte van de meer noordelijk gelegen riffen van de archipel in open zee. Analyse van oud collectiemateriaal van de Baai van Jakarta laat zien dat die zonering vroeger (1920-1930) minder scherp was, wat vooral te maken lijkt te hebben met een recente achteruitgang van de soortenrijkdom in de Baai van Jakarta.

VINCENT ROBERT

Collections, information systems and their applications in e.g. identification of species and products

Culture collections and museums are hosting large collections of specimens. Unfortunately, very few of them can pretend having extended information systems associated with their specimens. Many institutions are currently trying to fill in the gap and, in the future, interesting applications and by-products can be foreseen as a result of the gathered data. During this presentation, we'll describe a few examples of such developments and their impact on drug design, accuracy and speed of identification, on ecological and biodiversity studies.

JOOP SCHAMINÉE

Eco-informatica: een nieuw instrument voor het onderzoek aan ecosystemen

Het verhaal is al vaak verteld: een veranderend landgebruik en verslechterde milieuomstandigheden hebben (in ons land en daarbuiten) geleid tot een sterke achteruitgang van de biodiversiteit. Nieuw evenwel is de wijze waarop dit proces en de onderliggende factoren onderzocht kunnen worden. Door de snelle ontwikkelingen op het gebied van de informatica en het beschikbaar komen van grote gegevensbestanden is het thans mogelijk de enorme hoeveelheid informatie over samenstelling, eigenschappen en verspreiding van ecosystemen snel en doelmatig te analyseren. Wat betreft het systeemecologisch onderzoek is in ons land de voorbije jaren bijzonder zeer veel kennis bijeengebracht in standaardwerken als *De vegetatie van Nederland* en *Atlas van plantengemeenschappen in Nederland*. De basis voor genoemde overzichten wordt gevormd door de Landelijke Vegetatie Databank, waarin tot nu toe zo'n 480.000 vegetatieopnamen in digitale vorm zijn opgeslagen, inclusief 40.000 zogenaamde historische beschrijvingen uit de periode vóór 1970. De informatie van de opnamen is opgeslagen met behulp van het computerprogramma *Turboveg*. Al deze kennis is vervolgens gebundeld in een landelijk informatiesysteem dat de naam *SynBioSys Nederland* draagt. Dit kennissysteem kent twee verschillende niveaus: de vegetatie en het landschap. Door informatie van soorten, gemeenschappen en landschapstypen met elkaar te verbinden, ontstaat nieuwe kennis, die vervolgens met behulp van GIS ook ruimtelijk verbeeld wordt. Van de verschillende onderdelen van het kennissysteem en de gehanteerde werkwijze om gegevens te koppelen worden enkele voorbeelden getoond. Ook wordt aangegeven hoe de omvangrijke gegevensbestanden verder gebruikt worden in het huidige ecologische onderzoek, zoals in studies naar de dynamiek van levensgemeenschappen op basis van veranderingen in de samenstelling van soorten en daaraan verbonden functionele kenmerken.

ROB VERPOORTE

Bioprospecting: exploring our only renewable natural resource

Biodiversity is our only renewable natural resource. Long time ago our ancestors found all kind of uses for plants, microorganisms, etc. But as we are so used to our daily life, most people do not realize that it is based on these natural resources. We all know that milk comes from a factory! But in fact we use plants and other organisms for the production of e.g. food, medicines, dyes, flavors, fragrances, agrochemicals, clothing, paper, as well as for construction, fuel and many other applications. Much of the economic activities in the world are based on this. So we should be very grateful with the heritage of our ancestors. Still there is a lot of this traditional knowledge that has not yet been really explored, e.g. there is an estimated number of medicinal plants of 40,000-70,000 species, most of which have never been studied in detail. Using this knowledge in combination with our powerful scientific tools there are many possibilities for developing novel products and concepts from biodiversity. Biodiversity as source for developing novel medicines will be discussed in some more detail.