



The CCB-bulletin, no 2, 26May 2003 (new style)

<http://www.wageningen-ur.nl/ccb/>

The website was last updated at 5th of May 2003!

In this Bulletin:

UPCOMING EVENTS

1. Course on effects of afforestation on carbon balance and biodiversity (8-14 August 2003)
2. WORKSHOP ON HYDROLOGY FROM SPACE (29 september - 1 Oktober 2003)
3. World Water Week: Stockhol Water Symposium (11-14 August 2003)
4. Book release: Development of European Forests until 2050 (European Forest Institute, EFI/Alterra)

VACANCIES

NVT

NEWS ITEMS

5. Hadley Centre: New Climate Model Predicts Greater 21st Century Warming
6. European Commission: Europees onderzoek schetst somber wereldbeeld in 2030 (Dutch)

1. Course on effects of afforestation on carbon balance and biodiversity

ICELAND, 8-14 August 2003

<http://www.spek.slu.se/norfa/aktiv/2003/objectives.html>

The main goal of the course "Effects of afforestation on carbon balance and biodiversity" is to increase the knowledge of the effects of afforestation (when a treeless landscape is planted with trees) at high latitudes on both ecology and carbon dynamics. The scope will be both on aboveground and soil processes, fauna and flora. Special emphasis will be on changes in carbon fluxes to and from the ecosystem.

The course which will consist of three main parts; 1) A literature study the students will have to do before coming to Iceland; 2) Participation in an open international workshop in Reykjavik that will concentrate on the same topic as the course; 3) A course in eastern Iceland that will consist of both fieldwork and lectures. Much emphasis will be made to create discussions between the students and the highly qualified researchers about different topics of the course. The course gives three credits in the Swedish university system.

The course will mainly take place at Hallormsstaður, about 15 km south of the Egilsstaðir-village in East Iceland. We have hired one of Iceland's oldest boarding schools to house the course, a place full of history, tradition and one or two local ghosts...

2. WORKSHOP ON HYDROLOGY FROM SPACE TOULOUSE, FRANCE, 29 SEPTEMBER TO 1 OCTOBER 2003

Use of space observations to monitor surface and soil waters in large river basins

The objective of this workshop is to bring together 'global scale' hydrologists and space scientists in order to develop scientific interactions between these two communities not yet used to work together. The workshop will address the following topics :

- basic scientific questions related to the global and continental water cycle,
- problems to be solved for large river basin hydrology
- forecast of hydrological variability in large river basins
- accuracy/resolution needed for global hydrological model parameters,
- expected potential of space data in hydrologic and hydrodynamic modeling
- question of space data assimilation into global hydrological models
- improvement expected from combining diverse remote sensing data and in situ measurements
- other applications of space observations in large river basins (e.g., sediments transport, systematic mapping of wet areas, floods monitoring, use of altimetry for vertical referencing, etc.)

All information on the Workshop on Hydrology from Space is available on the following website :

www.cnes.fr/colloque

The deadline for submitting an abstract has been extended to the 31st May 2003.

Véronique Huix

Responsable Colloques
Médiane Organisation
226 Avenue Saint-Exupéry
BP 4111
31030 Toulouse cedex 4
Tél : +33 5 62 47 81 84
Fax : +33 5 62 47 81 80

3. World Water Week: Stockhol Water Symposium

Stockholm, August 10-16, 2003 & 13th Stockholm Water Symposium, "Drainage Basin Security? Balancing Production, Trade and Water Use", August 11-14.

The Stockholm International Water Institute (SIWI) has the pleasure of inviting 3rd World Water Forum participants to the World Water Week in Stockholm, August 10-16, 2003, and the 13th Stockholm Water Symposium, August 11-14. An interdisciplinary symposium, seminars and side events organised by leading organisations, and festive ceremonies make the World Water Week an important annual global platform for continuing dialogue on tomorrow's water issues.

This year, the week also provides an excellent opportunity to discuss the practical implementation of decisions reached and initiatives launched during the 3rd World Water Forum and the World Summit on Sustainable Development, particularly as they relate to the UN Millennium Development Goals and the Johannesburg water-related targets.

For more information, please download the Program Announcement PDF document on <http://www.siwi.org/waterweek2003> or on the 3rd World Water Forum Website <http://www.waterforum3.com/stockholm2003/> .

For more information please contact:

Secretariat
Stockholm International Water Institute
Hantverkargatan 5
SE-112 21 Stockholm, Sweden
tel: +46 8 522 139 75, fax: +46 8 522 139 61, e-mail: sympos@siwi.org

For registration and hotel information:

2003 World Water Week/Stockholm Water Symposium
Stockholm Convention Bureau
PO Box 6911
SE-102 39 Stockholm, Sweden
tel: +46 8 546 515 00, fax: +46 8 546 515 99, e-mail: stocon@stocon.se

4. Development of European Forests until 2050 (European Forest Institute, EFI/Alterra)

A projection of forest resources and forest management in 30 countries. G.J. Nabuurs, R. Päivinen, A. Pussinen and M.J. Schelhaas

In Europe, forest policy discussions are moving towards a European-Union-wide strategy. This will further strengthen the relations between the European countries in the field of forests and forest management. Europeanwide forest planning and decision-making require that policy-makers have insight in the long-term development of European forests under alternative regimes. The European Forest Information Scenario Model (EFISCEN) was used in this joint project of the European Forest Institute and ALTERRA to make projections of the development of the European forests under four different scenarios. This book addresses the consequences of each scenario for wood production, biodiversity, and the environmental functions of the forest. The results provide policy-makers with a challenge of whether to intervene in the ongoing trend of build-up of growing stock and whether to choose between enhancing biodiversity, increasing the use of domestically produced wood products, or to combine them. This title will be of anyone working in the field of forest modelling, natural resources, climate change, forest policy, in academia, industry and NGO's.

The book can be ordered from www.brill.nl

5. New Climate Model Predicts Greater 21st Century Warming

WASHINGTON, May 19 (AScribe Newswire) -- For the first time, scientists have incorporated multiple human and natural factors into a climate projection model. They predict that increased carbon dioxide in the atmosphere, due to changes in the carbon cycle, combined with a decrease in human-produced sulphates, may cause accelerated global warming during the 21st century, as compared with simulations without these feedback effects.

Results of the study, completed by Chris D. Jones and colleagues at the Met Office's Hadley Centre for Climate Prediction and Research in Bracknell, United Kingdom, appear in the journal *Geophysical Research Letters*, published by the American Geophysical Union.

Previous studies have indicated that human activities, such as carbon dioxide and sulphate emissions, as well as natural factors, such as changes in solar radiation, emissions from volcanic eruptions and interactions between climate and the carbon cycle, are important mechanisms for causing climate change. No previous climate studies have, however, integrated all of these factors into a single climate experiment.

The climate-carbon cycle experiment completed by Jones and his colleagues is the first to take a more comprehensive Earth-systems approach to climate modeling. This "all-forcings experiment," or ALL, incorporates carbon dioxide emissions, non-carbon dioxide greenhouse gases, human-produced sulphate aerosol levels, the reflection of solar radiation associated with sulphate in the atmosphere (the "albedo effect"), atmospheric ozone levels, levels of solar radiation, the effects of volcanic eruptions, and climate-carbon cycle feedbacks.

Discrepancies between observed temperature trends in the 20th century and climate simulations that consider only a limited number of factors have hindered the ability of some models to predict future climate change. The ALL model was, however, able to recreate observed temperature records for the 20th century, illustrating the importance of including multiple factors in climate change projections. Also, the rise in carbon dioxide simulated by ALL more closely matches the observed carbon dioxide rise than did previous models. The researchers say that this indicates that mechanisms other than direct carbon dioxide emissions caused by human activity also contribute to the observed trend. Jones and his colleagues were also able to replicate estimates of the amount of carbon currently stored in the oceans and on land worldwide.

With regard to future climate predictions, ALL shows that predicted reductions in human sulphate emissions will cause a reduction in the cooling effect associated with sulphates in the atmosphere, or a net warming. The model predicts that the resultant warming will enhance soil respiration, meaning that the increased amounts of carbon stored in the soil during the 20th century will be released into the atmosphere, causing a faster rise in atmospheric carbon dioxide. By the end of the 21st century, the authors state, the increase in carbon dioxide and decrease of sulphates will cause a substantially higher global warming of 5.5 degrees Celsius (9.9 degrees Fahrenheit) compared with 4 degrees Celsius (7 degrees Fahrenheit) when these interactions are neglected.

The research was supported by the United Kingdom Department for the Environment, Food and Regional Affairs.

Title of article: "Strong carbon cycle feedbacks in a climate model with interactive CO₂ and sulphate aerosols"

Citation: Jones, C. D., P. M. Cox, R. L. H. Essery, D. L. Roberts, and M. J. Woodage, Strong carbon cycle feedbacks in a climate model with interactive CO₂ and sulphate aerosols, *Geophys. Res. Lett.*, 30(9), 1479, doi:10.1029/2003GL016867, 2003.

6. Europees onderzoek schetst somber wereldbeeld in 2030 (12 mei 2003)

In 2030 zal het wereldenergieverbruik verdubbeld zijn; fossiele brandstoffen, voornamelijk olie, blijven de overheersende energiebronnen en kooldioxide-emissies zullen bijna tweemaal zo hoog zijn als in 1990, volgens onderzoek dat vandaag door de Europese Commissie wordt gepubliceerd. In het rapport "World Energy, Technology and Climate Policy Outlook" (Mondiale beleidsvooruitzichten inzake energie, technologie en klimaat) wordt voor het eerst een gedetailleerd beeld gegeven van de mondiale problemen die binnen dertig jaar worden verwacht.

De studie bekijkt het langetermijneffect van milieumaatregelen ten aanzien van de terugdringing van broeikasgassen en het stimuleren van een groter gebruik van duurzame energiebronnen. De ontwikkelingslanden zullen wellicht een grote invloed op het mondiale energiebeeld hebben, omdat zij meer dan 50 procent van de wereldenergiebehoefte vertegenwoordigen en een overeenkomstig niveau van CO₂-emissies hebben. Voorts zal, ten opzichte van de cijfers van 1990, de bijdrage van de Verenigde Staten tot de CO₂-emissies gestegen zijn met 50 procent, tegenover een stijging met 18 procent in de Europese Unie.

"Wij kunnen het ons niet veroorloven deze onderzoekresultaten en de implicaties daarvan voor de wereldwijde duurzame ontwikkeling te negeren," zei Europees Onderzoekcommissaris Philippe Busquin." Om onze energievoorziening te beschermen en onze verplichtingen van Kyoto na te komen, moet Europa zijn onderzoeksinspanningen intensiveren. Het nieuwe EU-kaderprogramma voor onderzoek stimuleert initiatieven die gericht zijn op duurzame energiebronnen, brandstofcellen en waterstoftechnologieën. Deze studie biedt ons een waardevol inzicht in de mondiale energie- en milieuproblemen van de toekomst. Op basis daarvan kunnen wij onze toekomstige prioriteiten inzake onderzoek & technologische ontwikkeling op energie- en milieugebied vaststellen."

Het rapport "World Energy, Technology, and Climate Policy Outlook" (WETO) is opgesteld door een consortium van onderzoeksteams uit de EU, waaronder ENERDATA en CNRS-IEPE in Frankrijk, het Federaal Planbureau in België en de vestiging van het Gemeenschappelijk Centrum voor Onderzoek van de Commissie in Sevilla, Spanje.

Het WETO-rapport bekijkt veranderingen in energie en milieupatronen in de komende 30 jaar. Dit is een prioriteit voor het 6e kaderprogramma voor onderzoek van de EU, waarin voor de volgende vier jaar 2,120 miljard is uitgetrokken voor "Duurzame ontwikkeling, veranderingen in het aardsysteem en ecosystemen".

Het rapport behandelt:

- mondiale energieprognoses;
- technologische vooruitgang op energiegebied (waaronder leercurves en specifieke technologieën op het gebied van elektriciteitsopwekking);
- effecten van het beleid inzake klimaatverandering (waaronder CO₂-terugdringing en de gevolgen van versnelde technologische ontwikkelingen).

Het WETO-rapport behandelt op een gekwantificeerde manier kwesties zoals de gasmarkt in de EU of technologische ontwikkelingen. Uitgaande van een reeks goed gefundeerde basisaannames over economische activiteiten, bevolkingsontwikkelingen en koolwaterstofvoorraden, geeft het rapport een uitvoerige beschrijving van de ontwikkeling van de mondiale en Europese energiesystemen, gelet op de effecten van het beleid inzake klimaatverandering.

De resultaten van het WETO-rapport zijn in hoofdzaak verkregen door gebruik te maken van een wereldenergiemodel ("POLES") dat de laatste tien jaar door de verschillende EU-initiatieven voor onderzoek op energiegebied is ontwikkeld.

De wereldenergiebehoefte zal tussen 2000 en 2030 met ongeveer 1,8 procent per jaar stijgen. Meer dan de helft van de wereldenergiebehoefte zal naar verwachting afkomstig zijn van de ontwikkelingslanden, tegenover 40 procent vandaag. De CO₂-emissies zullen stijgen met gemiddeld 2,1 procent per jaar. Mondiaal zullen de CO₂-emissies tegen 2030 44.000 miljoen ton bedragen. De industrie zal 35 procent van energiebehoefte voor haar rekening nemen, de vervoersector 25 procent en diensten en huishoudens 40 procent.

De mondiale olieproductie zal stijgen met ongeveer 65 procent tot zowat 120 miljoen vaten per dag in 2030: aangezien driekwart van deze toename afkomstig is uit OPEC-landen, zal de OPEC in 2030 60 procent van totale olievoorziening leveren (tegenover 40 procent in 2000). De gasproductie zal naar verwachting tussen 2000 en 2030 verdubbelen. De olie- en gasprijzen zullen aanzienlijk stijgen: de olieprijs zal in 2030 wellicht 35 per vat bedragen.

De elektriciteitsproductie zal gestaag toenemen in een gemiddeld tempo van 3 procent per jaar. De rol van gas en steenkool in de elektriciteitsproductie zal prominenter worden. Duurzame energiebronnen, vooral windenergie, krijgen een aandeel van 4 procent.

De Europese CO₂-emissies zullen in 2030 stijgen met 18 procent in vergelijking met het niveau van 1990 (in de V.S. ligt de toename rond 50 procent). Terwijl de emissies van ontwikkelingslanden in 1990 30 procent van het totaal vertegenwoordigden, zullen deze landen in 2030 verantwoordelijk zijn voor meer dan de helft van de CO₂-emissies in de wereld. Europa zal steeds meer afhankelijk worden van gas als energiebron, maar de gasproductie zal zich concentreren in de vroegere Sovjet-Unie en het Midden-Oosten, waardoor de energieafhankelijkheid van Europa toeneemt.

Mochten er nieuwe energiebronnen komen, dan kunnen de emissiedoelstellingen van Kyoto gemakkelijker worden bereikt: volgens de ramingen van het WETO-rapport zouden de kosten om deze doelstellingen te verwezenlijken maximaal met 30 procent worden gedrukt als kernenergie of duurzame energie op grote schaal worden gebruikt. Grote emissiedalingen zouden ook kunnen worden gerealiseerd door de energiebehoeften en de koolstofintensiteit van het energieverbruik te beperken. De industrie zal naar verwachting de grootste inspanning leveren om de energiebehoefte te verminderen. Een daling van koolstofintensief energieverbruik zou in de eerste plaats moeten komen van de vervanging van steenkool door gas en biomassa, en in mindere mate olie. Bij dit scenario moet ook rekening worden gehouden met een aanzienlijke stijging van de productie van wind-, zonne- en hydro-elektrische energie.

Bron: Europese Commissie
Additional information:

<http://www.vrom.nl/pagina.html?id=10914> (van Geel (VROM over Europees klimaatbeleid)
Second ECCP Progress Report - Can we meet our Kyoto targets? European Climate Change Programme (ECCP)
<http://europa.eu.int/comm/environment/climat/eccp.htm>

and: pres release:

http://europa.eu.int/rapid/start/cgi/questen.ksh?p_action.gettxt=gt&doc=IP/03/632|0|RAPID&lg=EN

Colofon:

The CCB-Bulletin is a news bulletin for researchers in the field of global environmental change from Wageningen University and Research Centre, as well as for people who are interested. The bulletin is provided by the Climate Change and Biosphere Research Centre (CCB - Wageningen UR). This bulletin board is intended for information exchange, like announcements of workshops, conferences, job opportunities and education courses in relation to global change research. It will be sent to you every 3 weeks, in case of vacancies we may use it ad-hoc.

Would you like to add a news item or a changes in E-MAILADRES or you want to be removed from this newsbulletin ?
Please, contact us by e-mail: Cora Boesenach: Cora.boesenach.wur.nl

© 2003 CCB Wageningen-UR