



Globale opwarming in de Nieuwe Wereld



Ijsschotsen drijvend in de Ross Sea uit de kust bij Antarctica

Aanleiding was het voorstel in juni 2006 van AAPG past-president dr. Ray Thomasson om een grote oplage van de klimaatkaart *A Geological View of Climate Change and Global Warming* te laten drukken voor alle AAPG-leden om een groot publiek in niet-wetenschappelijke termen te informeren over AAPG's standpunt in verband met klimaatverandering (oorspronkelijk geformuleerd in 1999). De kaart stelt de vraag: 'Draagt de toename van kool-dioxide in de atmosfeer tengevolge van het gebruik van fossiele brandstoffen in belangrijke mate bij aan de huidige globale opwarming?'

Natuurlijk of niet

Met behulp van een aantal grafieken van temperatuur- en kooldioxidetrends wordt geconcludeerd dat klimaatwisselingen een natuurlijke oorzaak hebben: ze vinden continu als ontelbare koude- en warmtecycli tijdens de geologische geschiedenis plaats en kunnen niet veroorzaakt zijn door menselijke activiteiten. Het AAPG klimaatstandpunt wordt als volgt samengevat: *Geologists who study past climate variations understand*

*that current climate warming projections fall well within documented natural variations in past climate. Therefore, for scientific reasons the American Association of Petroleum Geologists does not support placing a carbon tax upon fossil energy sources as a tool to reduce carbon dioxide emissions, nor do we support any implementation of the Kyoto Protocol prior to Senate ratification. De kaart besluit met de definitieve uitspraak: All of the principle causes of climate change are beyond the control of human beings. (Zie AAPG Explorer, Vol. 27: 7, p.4, July 2006.) Voor een wetenschappelijk publiek was in 2001 al een uitstekende publicatie verzorgd: Geological Perspectives of Global Climate Change (AAPG Studies in Geology # 47), maar nu wil men het lekenpubliek massaal voorlichten. Er werd besloten om alle AAPG-leden tot 1 oktober 2006 in de gelegenheid te stellen commentaar te leveren op de klimaatkaart. Tot eind september werden meer dan honderd, vaak zeer gedegen, reacties ontvangen. Onmiddellijk valt het verschil met Europa op waar de strijd vrijwel beslecht is ten gunste van AGW, zoals blijkt uit recente publicaties zoals *De Aardwet-**

Foto: NOAA

Onlangs laaide de strijd over Global Warming (GW) in de V.S. weer in alle hevigheid op. Het is interessant om het debat te volgen tussen aanhangers van GWN (Global Warming is Natural) en AGW (Anthropogenic Global Warming) dat op het discussion board van AAPG's Members Only Website wordt uitgevochten (www.aapg.org).

schappen, globale opwarming en CO₂-sequestratie. We kunnen meer doen! van Harry Doust in de Nieuwsbrief van september 2006.

Hier wordt gesteld dat 'zoals bekend de gemiddelde temperatuur van het aardoppervlak te snel stijgt om een zuiver natuurlijke oorzaak te hebben' Ook een recent rapport van 13 pagina's in *The Economist* van 9 september 2006 *The Heat is On, a special report on climate change*, concludeert dat ofschoon de wetenschap onzeker blijft, de kansen op ernstige consequenties van de globale opwarming groot genoeg zijn om het de moeite waard te maken de – niet exorbitante – kosten op te brengen die nodig zijn om te pogen opwarming althans te verminderen.

Het is tijd voor actie, niet voor inertie en 'America should lead the way.' Een snelle invoering van een carbon tax en carbon sequestration wordt bepleit. Maar hier wringt nog altijd de Amerikaanse schoen, de grootste per capita verbruiker van fossiele brandstoffen. De AAPG met haar GWN standpunt lijkt zich nu, evenals dat in 1999 gebeurde, nogmaals met geologische argumenten op te werpen als een politieke lobby voor de olie-industrie. De publieke opinie in de V.S. is sinds die tijd echter wel enigszins veranderd en de AAPG lijkt nu een achterhoedegevecht te strijden. Uit de reacties op de klimaatkaart lijkt Amerika nog een lange weg te moeten gaan al-

lees verder op pagina 2

vorens maatregelen om de opwarming te verminderen aan de Amerikaanse kiezer te verkopen zijn, zeker waar 40% van de Amerikaanse bevolking geen interferentie met het

klimaat wil, omdat dit 'Godgegeven' is (The Economist).

Selectie uit de commentaren John Inhofe, voorzitter van de American Senate's Environ-

ment Committee stelt: "The threat of GW is the greatest hoax ever perpetrated on the American people." Een verontwaardigde geoloog stort zijn hart uit: "GW has achieved a life of its

own. So many university professors have a vested interest in promoting GW that it just steamrolls along. I believe it is the height of arrogance to think that we puny humans can have any significant



FOTO'S: NASA

Sneeuw en ijs op de Kilimanjaro in 1993 (links) en 2005 (rechts)

COLOFON



De Nieuwsbrief is een gezamenlijke uitgave van het Koninklijk Nederlands Geologisch Mijnbouwkundig Genootschap (KNGMG), het NWO gebiedsbestuur voor Aarde en Levenswetenschappen (NWO-ALW) en de Kring van Toegepaste Fysische Geografie (KTFG). Verschijnt 8 maal per kalenderjaar
ISSN 1572 2031

HOOFDBESTUUR KNGMG

Drs. P.A.C. de Ruiter, voorzitter
Drs. L. van de Vate (TNO), secretaris
Drs. A.G. Marschall-Wesselingh, penningmeester
Dr. H. de Bresser (UU)
Dr. J.C.M. de Coo
Drs. F.S. van Schijndel-Goester

REDACTIE

Drs. Th.H.M. van Doorn (TNO, Utrecht), KNGMG, hoofdredacteur
Drs. M.J.M. van der Meer (NWO-ALW)
Drs. H. van den Ancker (KTFG)
Eindredactie: Drs. A. Nauta, annatext@wxs.nl

VORMGEVING EN ADVERTENTIES

Grafisch Atelier Wageningen, H. Harsema
Gen. Foulkesweg 72, 6703 BW Wageningen
tel. 0317-425880; fax 0317-425886
e-mail: hh@gaw.nl

DRUK

Drukkerij Modern, Bennekom

SECRETARIAAT KNGMG

Postbus 80123
3508 TC Utrecht
tel. 030 2532412/fax 030 2535523
E-mail: kngmg@knag.nl
postbanknummer 40517 tnv KNGMG Utrecht

ADRES NWO-ALW

Laan van Nieuw Oost-Indië 300
2593 CE Den Haag
Postbus 93510, 2509 AM Den Haag
tel. 070 3440 619/fax 070 3819033
e-mail: meerm@nwo.nl

BESTUUR NWO-ALW

Prof.dr.ir. Rudy Rabbinge (voorzitter)
Prof.dr. Paul A.M. Andriessen
Prof.dr. Klaas J. Hellingwerf
Prof.dr. Gerbrand J. Komen
Prof.dr. C.M. Mariani
Prof.dr.ir. Huib J. de Vriend
Prof.dr. Marian Joëls
Prof.dr. M. Dicke

KOPIJ/VERSCIJNINGSDATA 2006

Nr. 8: 10-11-2006 / 18-12-2006

(wijzigingen voorbehouden)

KOSTEN LIDMAATSCHAP VAN HET KNGMG

€ 72,50 gewoon lid
€ 50,- AiO/OiO
€ 19,25 studentlidmaatschap

Het lidmaatschap is inclusief de Nieuwsbriefen en het tijdschrift *Netherlands Journal of Geosciences/Geologie en Mijnbouw*. Het lidmaatschap loopt van 1 januari tot 31 december. Opzegging dient drie maanden voor het einde van het kalenderjaar te geschieden.

Oplage: 2000

Deze Nieuwsbrief wordt verspreid aan alle leden van het KNGMG en van de KTFG en tevens naar ca. 300 geadresseerden van NWO-ALW. Losse abonnementen zijn niet mogelijk.

ADVERTENTIES

Voor het plaatsen van advertenties kunt u contact opnemen met het Bureau van het KNGMG, tel. 030-2532412, e-mail kngmg@knag.nl of met het Grafisch Atelier / Uitgeverij Blauwdruk, tel. 0317-425880, e-mail; hh@gaw.nl

JAARGANG 2006: TARIEVEN BIJ EENMALIGE PLAATSING

1/1: 625,- 185 x 255 mm
1/2: 350,- 185 x 125, 90 x 255 mm
1/4: 210,- 185 x 60, 90 x 125 mm
1/8: 154,- 185 x 25, 90 x 60 mm
bedragen ex 19% btw

influence upon the climate when all it takes is one volcano to blow its top (Krakatoa, Tambora) and the climate goes haywire. One thing is certain that weather and climate was, is and ever will be unpredictable. All the alternative energy schemes are nothing but feel-good ballyhoo and make no economic sense. Thus we should can [als 'in blik stoppen' - red.] the CO₂-sequestration boondoggle and all this other junk science and get with it and find more hydrocarbons."

Een aanhanger van de zonnintensiteitstheorie stelt dat zonnestraling wel degelijk het klimaat kan beïnvloeden: in een week kan deze evenveel variëren als de totale energie die de mensheid in een jaar gebruikt. De totale zonnenergie is per seconde groter dan alle energie die menselijke activiteiten in een miljoen jaar produceren. Hij citeert Harry Priem die voorspelde dat de huidige en toekomstige ruimtevaartvloot die de zonne-energie onderzoekt waarschijnlijk meer licht zal werpen op het begrijpen en voorspellen van klimaatveranderingen dan de politiek-georkestreerde evaluaties van internationale panels die opwarming uitsluitend aan een versterkt broeikaseffect toewijzen.

De meerderheid van de reacties laat toch een genuanceerder beeld zien. Er worden vergelijkingen gemaakt met de theorie over continentverschuiving waar op het eerste AAPG-symposium in 1926 onder voorzitterschap van Van Waterschoot van der Gracht alle Amerikaanse deelnemers anti-drifters bleken te zijn: *"AAPG was wrong on Continental Drift and is likely to be wrong again."* Een andere commentator acht de kaart anachronistisch, het publiek argumenteert niet langer over de vraag of en waarom de aarde opwarmt, maar wil hier iets tegen ondernemen: *"AAPG can't stop that perception anymore than it can stop the melting of the world's glaciers. AAPG should promote conservation and good stewardship of our natural resources, rather than pounding the table and saying we are helpless and*

can't do anything to better the earth." Een praktische oilfinder waarschuwt: *"As scientists we cannot allow ourselves to be seduced by the idea that the earth is going to behave the way we want it to behave. In the oil business that's a good way to drill dry holes. And that's where I fear the climate card, as currently envisaged will lead AAPG. In this case the figurative dry hole could be scientific and political irrelevance in the world at large. I don't think that's where AAPG should be going."* Een andere commentator wijst op het National Academy of Sciences rapport van juni 2006: *"It points out that there is a legitimate debate on 'How large, how fast and where' GW effects are likely and agrees that questions persist on the effects of clouds and aerosols. AAPG should not go to war with the NAS but maintain a sober, reflective and objective approach, call for more research, efficiency and wise use of scarce energy resources."* Een andere kritiek: *"Bitter recriminations, ad hominem attacks, and special interest accusations have no place in scientific disputes. Let's continue to do the science and let the political chips fall where they may. I think we will be pleasantly surprised."*

Een interessante metafoor: *"I would like to see the AAPG policy on GW steer a new course before it smashes like the Titanic into a visible scientific and public iceberg with avoidable consequences for petroleum geologists without enough lifeboats."* Er wordt door meerdere leden aanbevolen om een Conservation card in plaats van de Climate card te verspreiden. Een nuttige bijdrage in het debat is een aanbevolen literatuurlijst van niet minder dan 61 wetenschappelijke artikelen waaronder het belangrijke artikel uit 2004 van Lee C. Gerhard *"Climate change: Conflict of observational science, theory and politics"*, AAPG Bull. Vol. 88, pp. 1211–1220. Om de CO₂-sequestrators een hart onder de riem te steken een laatste commentaar: *"I think in the next 10–30 years many petroleum geologists as part of their jobs will be actively work-*



MERIS-opname van orkaan Frances (1 September 2004). De orkaan trekt dicht langs Haiti en de Dominikaanse republiek. Cuba ligt links, Puerto Rico rechts (de omtrek is aangegeven). De resolutie van dit beeld is 1200 meter; duidelijk zichtbaar zijn het oog, de rand om het oog en de buitenste spiraalvormige armen.

ing on ways of putting CO₂ into the ground as the skill sets needed for that are very similar to those for producing oil and gas." Leve de vrijheid van meningsuiting; in de V.S. wordt tenminste een levendige discussie over de geologische inbreng in de klimaatsdiscussie gevoerd, iets wat wij in Nederland helaas hebben moeten missen. Intussen kijken we met belang-

stelling uit naar het lot van de GWN fundamentalische klimaatskaart in de nieuwe wereld.

FREEK VAN VEEN

“Vreemdgaan”

In 1969 landden er voor het eerst mensen op de Maan. Wat moesten die daar? Was de wetenschappelijke wereld uitgekeken op de Aarde? Waren de opwinding, spanning en wetenschappelijke emoties in de geologie van die tijd, niet genoeg? Was het echt nodig om nieuwe en extreme uitdagingen te zoeken voor de geleerden? Of wilde de oude wetenschapsbokken gewoon weer eens een jong blaadje? Het deed mij denken aan die vliegtuigen vol middelbare mannen, die, op zoek naar nieuw avontuur, de weg volgen naar de sexparadijzen in verre exotische landen. Losgebroken uit de sleur van een verdord huwelijk, zoekend naar nieuwe spanning. Vreemdgaan, heet zoiets. Zo ging de wetenschap vreemd,

per raket, naar de Maan. Het waren dure tripjes. Hoe duur? Dat is niet meer eenvoudig na te gaan, maar dat we over tientallen miljarden dollars spreken is zeker. Hoeveel oceanoboringen, hoeveel gedetailleerde seismische campagnes, hoeveel bathyscaven, hoeveel weerballonnen, hoeveel top-klasse wetenschappelijke instituten en hoeveel aardwetenschappers hadden met dit soort geldbergen betaald kunnen worden om de kennis van de Aarde te verveelvoudigen? Zo liep de berekening echter niet. De motieven voor de ruimteprogramma's waren primair politiek en militair en daar regeren andere criteria. Pas met Apollo 17 ging er een heuse geoloog mee. Ik herinner me nog dat ik een lezing

bijwoonde van die astronaut-geoloog, Schmitt geheten, die ons vertelde wat voor stenen hij tijdens zijn missie had verzameld. Een dorre opsomming van vrij alledaagse vulkanische gesteentes was de geologische oogst van tientallen miljarden (1972) dollars.

De wetenschappelijke resultaten van het Maanbezoek waren uiteraard uniek, maar met name omdat ze op zo'n dure manier verzameld waren. En wie zou denken dat na de eerste opwinding het onderzoek van de Aarde weer met kracht hervat zou worden – zoals de man die na zijn overspelige avontuurtjes, berooid en beschaamd toch weer huis en haard opzoekt – heeft het mis. Nog steeds is er een uitgebreid ruimtepro-

gramma, nu niet meer naar de maan, maar naar de planeten. Een nieuwe wetenschap, met de merkwaardige naam 'Geologie van de Ruimte', is al geboren. Alsmar hoger, verder, duurder. Destijds werd het project 'Man op de Maan binnen 10 jaar' gedefinieerd en uitgevoerd. Nu is het tijd voor een project 'Aarde'. Gewoon omdat we als Mensheid meer te weten moeten komen over 'onze' planeet. Dat zal duizendmaal nuttiger zijn dan onze kennis van de Maan en honderden malen goedkoper. En, weet u, er is kennelijk genoeg geld voor.

PAC

BOEKBESPREKING

Extinction: How Life on Earth Nearly Ended 250 Million Years Ago, Douglas H. Erwin

Princeton University Press, 292 pp., ISBN-13: 978-0-691-00524-9, ISBN-10: 0-691-00524-9 Prijs € 26,95

Het catastrofale uitsterven van zeer veel soorten, genera, ordes en klasen, van zowel dieren als planten, gedurende de laatste etages van het Perm heeft minder aandacht getrokken bij het grote publiek dan de fameuze K-T-grens. Op de grens van Perm en Trias is er geen Dinosaurius rex verdwenen door een kolossale meteorietinslag en ook is er geen film "Permian Park" gemaakt. Niettemin was de catastrofe eind-Perm veel groter dan die van het eind-Krijt. Althans volgens de experts en van die experts is paleontoloog Douglas H. Erwin misschien wel de grootste. Ik durf dit te suggereren omdat hij in zijn boek 'Extinction' zo goed het over-

zicht weet te behouden over het totaal van de wetenschappelijke waarnemingen en hypothesen die een rol spelen bij het beantwoorden van de grote vraag: wat was de oorzaak van deze unieke ramp? Er is geen gebrek aan gesuggereerde oorzaken. In het hoofdstuk 'A cacophony of causes', bespreekt hij de mogelijkheid van extra-terrestrial impact, klimaatverandering door de enorme hoeveelheden flood basalts in Siberië, afname van het aantal biotische provincies (het Pangea-effect), ijstijden die niet alleen barre kou, maar ook een daling van de zeespiegel ten gevolge hadden, ingewikkelde zuurstofhuishoudingen in ondiepe en diepe zeeën, en ten slotte de 'Murder on the Orient Express' hypothese. Die laatste naar een beroemd boek van Agatha Christie waarin alle verdachten de moord gepleegd hebben; met andere woorden, een veelheid van omstandigheden zou, in samenwerking, de catastrofe veroorzaakt kunnen hebben.

Allerlei subvragen dienen beantwoord te worden om hypothesen uit te sluiten of juist waarschijnlijker te maken. Van zeer groot belang zijn daarbij de absolute ouderdomsbepalingen. Alleen die kunnen aantonen of een vermeende oorzaak samenvalt met het uitsterven van bepaalde soorten. En hoe lang duurde het uitsterven? Praten we dan over vele miljoenen jaren of over honderdduizenden? Ook moet er nagegaan worden of de catastrofe in alle milieus een ravage heeft aangericht. Erwin neemt de lezer geduldig aan de hand om de problemen en beperkingen van de ouderdomsanalyses uit te leggen. Ook geeft hij goed inzicht in het grote belang van velerlei isotoopverhoudingen, van cladistische analyse, van statistische behandeling van fossielassemblages en van vele andere methodes. Even interessant zijn de beschouwingen, onder de titel 'Resurrection and Recovery'. Waar kwam al het

nieuwe leven vandaan dat – na een zeer trage start tijdens de Onder-Trias – tot ongekende diversiteit kwam? Een voor mij nieuw begrip was de veel voorkomende 'Lazarus', de bijnaam voor de soorten die uitgestorven lijken aan het eind van het Perm, maar ergens in de Trias toch weer opduiken. Ondanks de ruime sortering van heldere illustraties is het geen gemakkelijk boek. De vele, soms van elkaar afhankelijke, factoren die een rol gespeeld hebben in een kort geologisch tijdperk waarvan de overblijfselen relatief beperkt zijn, maken simplificatie vrijwel onmogelijk. Ook moet ik bekennen dat ik vele malen 'dr. Google' nodig had om het allemaal te begrijpen. Maar gelukkig verlicht de schrijver de betogen wel met anekdotes en met korte reisbeschrijvingen naar beroemde ontsluitingen (China en Zuid-Afrika); hij introduceert vele wetenschappers over wie hij altijd in de meest

Tot en met 2 september 2007

LIFE: een tentoonstelling van fotograaf Frans Lanting in Naturalis

Op de loopbrug, die het oude Leidse Pesthuis verbindt met de nieuwbouw van nationaal natuurhistorisch museum Naturalis, is tot en met 2 september volgend jaar de tentoonstelling 'LIFE' te zien. Fotograaf Frans Lanting geeft in de 80 meter lange gang zijn impressie van een reis door de tijd: van het ontstaan van het heelal tot de aarde zoals die er nu uitziet.

Een foto van versteend hout, volledig gevuld met jaarringen rondom een centrum van licht, is voor Lanting het 'beginste' begin van het ontstaan van het heelal, 13,7 miljard jaar geleden. De maan – extreem groot boven de geisers van Yellowstone National Park – markeert de vorming van dit hemellichaam. Gestolde lavaschotsen in een zee van bewegend magma, afkoelende touwlava dampend

in de ochtendzon en een waterval van onderaf gefotografeerd met een dreigende wolkenlucht erboven, brengen de toeschouwer bij het ontstaan van het leven vier miljard jaar geleden.

Plooien en breukjes

Vanaf dat moment worden de foto's tastbaarder. Want waar Lanting in het eerste deel van de tentoonstelling de geschiedenis van de aarde weergeeft in persoonlijke impressies, komen er nu herkenbare geologische fenomenen. Stromatolieten bij eb in Shark Bay (Australië) als eerste, primitieve vorm van leven. Er is een foto van een surrealistisch landschap met bacteriematten in een natuurreservaat in Kamchatka. Een slijpplaatje van een grillig gevormde BIF (banded iron formation) vol plooien en breukjes, laat zien dat de samenstelling van de atmosfeer intussen ingrijpend gewijzigd is: er zit nu zuurstof in. Er zijn natuurlijk fossielen – de klassieke trilobiet als voorbeeld van de

explosie van levensvormen tijdens het Cambrium – maar Lanting grijpt meestal terug naar recente voorbeelden om het leven van toen te beschrijven. De koralen van het Great Barrier Reef in Australië bijvoorbeeld, een krab op het donkere zand van de Galapagos Eilanden en een zeekomkommer die de echinodermata vertegenwoordigt. Twee varens ontkrullen sierlijk hun paarse bladeren; er is een foto van een veld vol paardenstaarten (*Equisetum* spp.), een plant die het al 350 miljoen jaar volhoudt.

Beschadigde voeten

Wandelend door de geschiedenis van de aarde, geeft Lanting het leven uit de verschillende periodes weer met foto's van levende dieren en nog steeds bestaande planten. Een Nijlkrokodil kruipt uit het ei. Iets wat op het eerste gezicht lijkt op een serie stapstenen in een mistig meer, blijkt een kudde reuzenschildpadden te zijn. De *Araucaria* (apenboom) laat zijn scherpe



BRON: NATURALIS

driehoekige naalden zien. Een zwarte reiger is aan het vissen, zijn vleugels rusten in het water. Na het massale uitsterven op de Krijt-Tertiairgrens, 65 miljoen jaar geleden, en de nieuwe soorten die daarna alle kansen krijgen, gaat de natuur er voor de mens herkenbaar en modern uitzien. Een cheeta rent in het open veld; drie zebra's zijn keurig op een rij aan het grazen met hun kont naar de toeschouwer toe, een eenzame boom staat op de achtergrond. Een olifant spiegelt zich in het water bij een ondergaande zon. Een lemur hangt comfortabel precies daar waar een tak zich splitst en er zijn – natuurlijk – chimpansees en mensenapen. De mens zelf wordt aan het einde van deze tijdlijn geïntroduceerd als de twee voeten van een Ashaninkaindiaan uit Peru: beschadigde voeten die het een leven lang moeten doen zonder enige vorm van bescherming.

En na deze indrukwekkende reis door de tijd, is er aan het einde van de gang nog een heel museum dat een bezoek meer dan waard is.

AUKJEN NAUTA

Frans Lanting (1951) is opgegroeid in Nederland, maar woont tegenwoordig in California (VS). Hij is bekend geworden door zijn natuurfoto's voor National Geographic. De tentoonstelling LIFE maakt deel uit van het multimediaal project 'Life: A Journey through Time', dat naast de tentoonstelling bestaat uit een muziekstuk, een boek en een website.

Voor meer informatie:

Het museum: www.naturalis.nl

De fotograaf: www.lanting.com

De tentoonstelling:

www.lifethroughtime.com

Boeken, agenda's etc. van Frans

Lanting: www.librero.nl (klikken op Taschen)



hoofse termen spreekt, ook wanneer hij het niet helemaal eens is met hun opvattingen. Verder lardeert hij de tekst graag met hier en daar een 'bon mot' zoals "the absence of evidence is not necessarily evidence of absence"; "research is often a battlefield between contending egos, uncomfortably constrained by reality". Over mantle plumes: "these might be a red herring, intellectual detritus from the early days of plate tectonics" en "...I find consensus as mind numbing as I do coincidence suspicious..." en vele andere. Ik kan het boek van harte aanbevelen, niet alleen aan de beroeps-paleontologen, maar ook aan allen die geïnteresseerd zijn in een grondige en spannende analyse van een van de grootste rampen die het Aardse leven ooit heeft overleefd.

PETER DE RUITER

Promotie Anne Schulp

‘Een jongen uit Sneek’... Anne Schulp en zijn mosasauriërs

Het heeft wel wat weg van een spannend jongensboek... De afgelopen jaren hebben Maashagedissen uit het Maastrichtse niet echt te klagen gehad over een gebrek aan belangstelling: deze bloeddorstige, perfect aan het leven in zee aangepaste, uit de kluiten gewassen, en aan slangen verwante reptielen van een slordige 65-70 miljoen jaar oud. De kalkstenen uit het late Krijt in zuidelijk Limburg en aangrenzend Belgisch gebied, ontstaan in een ondiepe subtropische zee, worden regelmatig afgestruind door een klein legertje professionele en amateuropaleontologen.



Bron: NHMM

De opgravingsplek van Bèr in de ENCI groeve (situatie lente 1999)

Maar slechts weinigen is het gegund om een schedel of samenhangende skeletonderdelen aan de aarde te ontfutselen. Na de ontdekking van Bèr, het type-exemplaar van de soort Prognathodon saturator, gevonden door Rudi Dortangs

op een snikhete zaterdag in augustus 1998 (Dortangs mag zich ondertussen Ridder in de Orde van Oranje-Nassau noemen, jawel), is het hard gegaan met de Limburgse mosasauriërs. In twee proefschriften (Mulder, 2003; Schulp, 2006) passeren ze

de revue, en tóch is het laatste woord overduidelijk nog niet gezegd of geschreven over deze fascinerende dieren.

Mosasaurus Bèr

Anne Sytze Schulp, ‘een jongen uit Sneek’ en tevens conservator vertebratenpaleontologie aan het Natuurhistorisch Museum Maastricht (NHMM), promoveerde 3 oktober 2006 jl. op een proefschrift getiteld ‘On Maastricht mosasaurs’. Hierin doet hij de originele beschrijving van Bèr uit 2002 nog eens dunnetjes over, ook nu besteed hij ruim aandacht aan het ‘post-craniale’ skelet. Zijn mooi vormgegeven werk (grotendeels eigen inbreng!) valt in drie componenten uiteen: globidensine mosasauriërs, paleopathologie en paleobiologie.

Door de bank genomen worden alle soorten mosasauriër met een fors ‘knakgebit’ tot het tribus Globidensini gerekend – hiertoe behoren ook Bèr en de kleinste onder onze Limburgers, Carinodens belgicus. Die laatste kwam trouwens ook nog veel verder van huis voor dan we tot voor kort dachten. Daarvan getuigen nieuwe vondsten uit Rusland en de Krim (Oekraïne). Vergelijkbaar met Bèr, zeker in ouderdom hoewel veel minder in lichaamsbouw, zijn schedelresten die tijdens recent verkennend veldwerk uit zandige afzettingen aan de Angolese kust

– advertentie –

PanTerra Geoconsultants is a geoscience consultancy group in The Netherlands, providing services to the international Oil & Gas Industry. Since 1988 PanTerra Geoconsultants has built an industry reputation for quality, reliability and client focus, emphasising teamwork, creativity and achievement in an employee friendly and professional environment.

PANterra

GEOCONSULTANTS BV

PanTerra's expansion is opening up a number of professional opportunities for highly motivated and skilled individuals seeking a challenge in the E&P service industry:

- Reservoir Geologists
- Petrophysicist
- Reservoir Engineer
- Seismic Interpreter

PLEASE CHECK OUR WEBSITE FOR FURTHER DETAILS OR CONTACT US:
 Moniek Ebisch
 PanTerra Geoconsultants B.V.
 Weversbaan 1-3, 2352 BZ Leiderdorp, NL
 Tel. +31 (0)71 5813505 - Fax. +31 (0)71 3010802
 E-mail: jobs@panterra.nl - Website: www.panterra.nl





tevoorschijn zijn gekomen – dit smaakt naar meer! De verwantschappen tussen alle soorten die tot Prognathodon werden of worden gerekend zijn nu door Anne gescreend: meer werk is hier duidelijk nog nodig en mogelijk gaat het Angolese materiaal wel een sleutelrol vervullen. Wordt het ‘splitten’ of toch ‘lumpen’?

Kwalen

Een gebroken rib van Bèr, mogelijk opgelopen tijdens een robbertje stoeien om de gunst van een wijfje (wie zal het zeggen?), en een chronische ontsteking in de schedel van het ‘Bemelse exemplaar’ van *Mosasaurus hoffmanni*, gevonden in de jaren vijftig in het gangenstelsel bij Bemelen, komen uitgebreid aan bod. Het academisch ziekenhuis van Maastricht vervult hier een opmerkelijke rol. CT-scans maken het zeer aannemelijk dat het ‘Bemelse exemplaar’ helse pijnen heeft geleden. De medisch specialist die bij het onderzoek betrokken was, bleek trouwens een verre nazaat te zijn van stadschirurgijn Jean-Leonard Hoffmann (rond 1770), de man naar wie de soort is vernoemd. Dat haaien peuzelden aan mosasauriërs wisten we al, maar deden ze dat toen die nog in leven waren of pas na hun dood? Dat laatste is het meest waarschijnlijk, ook al omdat de Limburgse haaitjes niet de juiste afmetingen hadden om levende

mosasauriërs veel schade te berokkenen. Anne houdt wel van experimenteren. Dat verklaart ook meteen waarom de leukste hoofdstukken in zijn proefschrift gewijd zijn aan het voeren van de ‘mechanische mosa’ en aan de vraag of mosasauriërs een gevorkte tong hadden of juist niet? Geklieder in de gootsteen, met een model van de kaken van *Carinodens belgicus*, om de bijtkracht te berekenen en mogelijke prooi op het spoor te komen, met een lekkere bouillabaisse na afloop. Waar wordt dit soort wetenschap nog bedreven? Onze mosasauriërs hebben weer een aantal geheimen moeten prijsgeven.

JOHN W.M. JAGT (NHMM)

Mulder, E.W.A., 2003. On latest Cretaceous tetrapods from the Maastrichtian type area. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, 44(1): 1-188.

Schulp, A.S., 2006. On Maastricht mosasaurs. Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, 45(1): 1-140 (ISSN 0374 955X; bestellen via: publicatiebureau@nhgl.nl)



Anne met dinobot in het ‘lab’ van de Universidade Agostino Neto, Luanda (Angola)

STICHTING DR. SCHURMANNFONDS

Subsidieaanvraag 2007

Het Bestuur van de Stichting Dr. Schürmannfonds roept bij deze gegadigden op voor een subsidie voor het jaar 2007.

De subsidie is bij voorkeur bedoeld voor Nederlandse geologen, teneinde hen in staat te stellen onderzoek te doen met betrekking tot de evolutie van de Aarde in het Precambrium (Hadaeicum, Archaicum en Proterozoicum).

In principe komen alleen de kosten van veldwerk voor subsidie in aanmerking. Bijbehorend laboratorium-

onderzoek kan in beperkte mate voor subsidiering in aanmerking komen, maar hoogstens als aanvulling op de bijdrage (financieel of in natura) van het onderzoeksinstituut of de instelling waar de aanvrager aan verbonden is. Het Fonds neemt geen salariskosten en sociale lasten van personeel voor zijn rekening. Tot op zekere hoogte kan werk op contractbasis worden aanbesteed.

De voorkeur van het Bestuur gaat uit naar substantiële probleemgerichte onderzoeksprojecten. De

goed gemotiveerde aanvraag, vergezeld van de nodige bijlagen, dient een gespecificeerde begroting te bevatten. Subsidie van congresbezoek kan slechts bij hoge uitzondering toegekend worden.

Een (genummerd) aanvraagformulier voor subsidie is bij de secretaris van de Stichting verkrijgbaar. Deze moet, volledig ingevuld en voorzien van de nodige bijlagen, vóór 1 januari 2007 in vijfvoud worden ingeleverd bij de secretaris van de Stichting:

Dr. Charles E.S. Arps
h.t. Secretaris Stichting
Dr. Schürmannfonds
Nationaal Natuurhistorisch
Museum / NATURALIS
Postbus 9517
2300 RA Leiden
of:
Starkenborglaan 4
2341 BM Oegstgeest

De Tweede Unesco Geopark Meeting, Belfast

Van 17 tot 21 september j.l. werd in Belfast de Second Unesco Geopark Meeting gehouden. In 2000 zijn er in Europa vier Geoparken opgericht: in Duitsland, Griekenland, Frankrijk en Spanje. Nu, zes jaar later, bezit Europa al dertig Geoparken. Dit oorspronkelijk Europese initiatief is in 2004 door de Unesco overgenomen. Naast de Europese Geoparken zijn er wereldwijd nog eens twintig Unesco Geoparks. De Europese Geoparken kregen overigens alle in 2004 het Unesco kwaliteitsmerk. Interessant is dat het Unesco label voor de fondsvererving belangrijker lijkt te zijn dan het Europese, terwijl de Europese normen strenger zijn. Nog interessanter is het feit dat, naast de Europese initiatieven, China en Duitsland inmiddels een uitgebreid nationaal netwerk heb-

ben, terwijl ook Japan en andere landen bezig zijn om nationale geoparknetwerken op te zetten.

Op korte termijn kunnen we, met de inspanningen in Bulgarije, Noorwegen, Finland, Ierland en Spanje om Geopark-groepen op te zetten, nog een flink aantal Geoparks in Europa verwachten. Buiten Europa gebeurt hetzelfde in Australië, Canada en India. En dat terwijl het eigenlijk toch niet zo eenvoudig is om een Geopark te worden. Er worden strenge criteria gehanteerd om lid te worden van dit netwerk. Inmiddels moet een Geopark bijvoorbeeld al een jaar als Geopark functioneren om te worden toegelaten.

Wat maakt een Geopark tot een Geopark?

Tijdens de bijeenkomst is duidelijk gesteld dat een Geopark beslist iets

anders is dan een geologisch park. Het bezit van kwalitatief hoogwaardig geologisch erfgoed speelt een grote rol, maar minstens even belangrijk is de manier waarop de lokale gemeenschap ermee omgaat. Een Geopark moet door de lokale gemeenschap worden gedragen met zorg voor waardevolle sites, landschap en lokale cultuur. Duurzaam toerisme, educatie, schoolprojecten en lokale producten moeten daar een rol in spelen.

Maar een Geopark wordt beslist geen Geopark wanneer er onvoldoende aardwetenschappelijke expertise bij het park is betrokken, als de steun van de lokale overheid ontbreekt, of als er een te kleine economische basis is. Er moet bovendien voortdurend aan productontwikkeling worden gedaan. Fossielen mogen niet worden verkocht, tenzij zij van pluche, plastic of andere namaak zijn. Dat was ook op deze conferentie een punt van discussie, want het verzamelen van fossielen is natuurlijk een geweldig goed middel om de geologische interesse te wekken en in veel gevallen kan het geen kwaad. Voor

kinderen zijn er daarom ter compensatie teken-, boetseer- en andere programma's ontwikkeld en er worden veldexcursies georganiseerd. Volgens prof. dr. Aubrey Manning, de ecooloog die geologische BBC-televisieserie presenteerde, lopen geologen hier achter in de discussie. Het is inmiddels overal ter wereld gemeengoed dat er geen flora en fauna uit natuurgebieden mag worden meegenomen.

Netwerk

Ondanks bovenstaande strenge regels is het European Geopark Network geen rigide netwerk. Er heerst een enthousiaste en open sfeer, en het netwerk wil vooral stimuleren en elkaar ondersteunen. Meedraaien in het netwerk betekent ook een rol krijgen in de organisatie. Er wordt bovendien terdege rekening gehouden met lokale omstandigheden. In een Geopark in Noord-Schotland, zo groot als de helft van de provincie Utrecht, moeten de gidsen bijvoorbeeld over EHBO-kennis beschikken. In een Geopark als het Odenwald, met drie universiteiten in de buurt,

AANKONDIGING

Paleobiologische Kring, 8 en 9 december, Senckenbach Museum Frankfurt **Life and Death in the Hothouse: warm climates during the Paleogene**

De Paleobiologische Kring organiseert haar jaarlijkse gecombineerde tweedaagse excursie en symposium dit jaar over de grens, te weten in Duitsland. Op 9 december zal o.a. de beroemde Eocene Messelgroeve worden bezocht, en de middag daarvoor (8 december) wordt er in samenwerking met het Senckenberg Museum van Frankfurt een symposium georganiseerd getiteld 'Life and Death in the Hothouse: warm climates during the Paleogene'. We zijn zeer verheugd dat ook vooraanstaand paleontoloog Phil Gingerich van de Universiteit van Michigan, die tijdelijk in Bonn verblijft, een presentatie zal houden. *Ook niet-leden van de Paleobiologische Kring zijn van harte welkom*

Voorlopig programma:

- Volker Mosbrugger (Senckenberg Museum Frankfurt):
The Eocene climate – How does it work?
- Rob Speijer (University Leuven):
Global sea-level curves of the Paleogene: paradigm or enigma?
- Phil Gingerich (University of Michigan):
A continental perspective on the Paleocene-Eocene thermal maximum
- Lucas Lourens (Utrecht University):
Astronomical pacing of late Palaeocene to early Eocene hyperthermal events
- Johan van de Burgh (Utrecht University):
Arctic Azolla: reproductive structures, shape, ecology
- Marita Felder (University of Jena):
The record of moderate climate change in stratified Paleogene maar lakes. What do variations in the sedimentary and fossil content indicate?
- Renate Rabenstein (Senckenberg Museum Frankfurt):
Reconstruction of the Messel primate *Europolemur kelleri*
- Volker Wilde (Senckenberg Museum Frankfurt):
The fossil flora of the Messel pit fossil site

Registratie en informatie: <http://www.bio.uu.nl/~palaeo/Paleobiologie/>

BOEKBESPREKING

Geologieboek Nederland (ANWB-TNO), W. de Gans

ANWB, Den Haag, 2006, 159 pp.
ISBN13: 078-90-18-02371-3.
Verkrijgbaar bij ANWB en de boekhandel. Prijs € 17,95

Dit boek met routegids is tot stand gekomen door samenwerking van TNO en ANWB en steunt op financiële bijdragen van het KNGMG en de J. E. Jurriaanse Stichting. Het geeft in acht rijk geïllustreerde hoofdstukken een overzicht over geologische tijd, -processen en oppervlaktegesteenten in Nederland. Ook wordt de Nederlandse ondergrond samengevat van het Carboon tot na de ijstijden, met de invloed van de mens op het landschap, evenals aspecten van de geologie in en onder Amsterdam, Den Haag, Rotterdam en Maastricht. De voorbeelden en illustraties zijn goed gekozen en benadrukken de geschiedenis van de geologie, maar ook de praktische toepassing daarvan in exploratie en winning van

steenkool, zout, olie en gas. Ook de invloed van het water in ons vlakke land en de strijd tegen het water zijn belangrijke thema's. Onder de interessante historische bronnen is het oudste bodemarchiefdocument van TNO; de eerste boorbeschrijving van Nederland, in 1605 geschreven door Pieter Pieterzoon Ente. De Gans refereert regelmatig aan geschilderde landschappen uit diverse perioden en laat zo de klimaatsinvloeden en landschapveranderingen zien. Er worden interessante oudere en nieuwere geologische kaarten naast elkaar gelegd, van landschappelijke elementen die verschillend zijn geïnterpreteerd. Het praktische gebruik van verschillende gesteentetypen wordt aanspouwelijk gemaakt met foto's van bestrating met graniet op de Dam, met zwerfkeien langs kaden in Amersfoort, als bouwsteen in het timpaan van het paleis op de Dam en als bouwsteen van verschillende kerken. Heel duidelijk wordt de



Geopark Marble Arch Cave – Mc Cuilcagh Mountain (Noord-Ierland) was de gastheer van deze eerste Unesco Geopark bijeenkomst in Europa.

is het weer mogelijk om een serie inhoudelijk hoogwaardige excursies te leveren: elke gids heeft een universitair diploma en het publiek dat daar komt stelt die kennis op

prijs. Een stadspark als Hanoi heeft weer andere problemen. Behalve de geweldige dynamiek, maakt de variatie in vragen en de zoektocht naar antwoorden dit net-

werk op dit moment zo interessant. Want waar zullen we over vijf jaar zijn? Naar het zich laat aanzien hebben we dan mogelijk meer dan tweehonderd Geoparken wereldwijd.

HANNEKE VAN DEN ANCKER
GEOHERITAGE NL,
WWW.GEOHERITAGE.NL

toenemende invloed van de mens op het landschap gedemonstreerd in de post-ijstijdperiode, o.a. met een diagram van relatieve hoeveelheden stuifmeelkorrels gecorreleerd met de archeologische en de geologische tijdsindeling. Interessant en actueel is de bespreking van de ondergrond van enkele grote steden, waarbij ook uitgelegd wordt waarom de metro in de Ferdinand Bolstraat in Amsterdam in twee tunnels boven elkaar loopt, en in welke grondsoorten de tunnelsleuf wordt aangelegd. Een belangrijke toevoeging bij het boek is een routegids met een summier bespreking van 30 Nederlandse geologische fenomenen. Een logisch vervolg van ANWB en TNO zou het uitgeven zijn van een op zichzelf staande uitgebreidere routegids in meer solide uitvoering en met meer geologische fenomenen en punten van aardkundige waarde die dan wat gelijkmatiger over Nederland verdeeld moeten zijn. Nu zijn de noordelijke pro-

vincies en Flevoland ondervertegenwoordigd. De fenomenen zouden dan ook wat gedetailleerder beschreven moeten worden. Ook horen natuursteenwandelingen in een aantal Nederlandse steden in zo'n gids thuis. Een initiatief waarbij ANWB het voortouw kan nemen is het bewegwijzeren van enkele routes als ANWB "toeristische route van aardkundige waarden". Dit boek komt mooi op tijd uit voor de feestdagen. Wat kan beter gegeven worden aan een partner, schoolgaande kinderen of kennissen van een geoloog dan dit boek waarin alles duidelijk uitgelegd wordt. Ook leraren op PABO's, en leerlingen in de bovenbouw van het Middelbaar Onderwijs doen er goed aan dit werk te lezen. Als dit boek zo bijdraagt aan een betere begripsvorming van de geologie, heeft het zijn doel bereikt. Hartgrondig aanbevolen.

T. J. A. REIJERS

Geological heritage onderdeel van de EU Soil Directive!

Eind september heeft de Europese Commissie de concepttekst voor de EU Soil Directive en de bijhorende achtergrondrapporten uitgegeven. De teksten staan op de EU-website: <http://ec.europa.eu/environment/soil/index.htm>

De Soil Directive en de achtergrondteksten zijn ter inspraak neergelegd bij organisaties en nationale overheden. Waarschijnlijk zullen de teksten vanaf begin volgend jaar door het Europese Parlement worden besproken. Naar aanleiding van het EU Manifesto on Earth Heritage and Geo-diversity, dat in november 2004 door

elf internationale vakorganisaties is ondertekend, schenkt het Soil Directive aandacht aan geological heritage (geologie, geomorfologie en bodem). Artikel 1 van het 'Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council establishing a framework for the protection of soil and amending Directive 2004/35/EC' is voor dit onderwerp het meest belangrijke wetsartikel. Het artikel is als volgt:

This Directive establishes a framework for the protection of soil and the preservation of the capacity of soil to perform any of the following environmental, economic, social and cultural functions:

- (a) biomass production, including in agriculture and forestry;
- (b) storing, filtering and transforming nutrients, substances and water;
- (c) biodiversity pool, such as habitats, species and genes;
- (d) physical and cultural environment for humans and human activities;
- (e) source of raw materials;
- (f) acting as carbon pool;
- (g) archive of geological and archeological heritage.

To that end, it lays down measures for the prevention of soil degradation processes, both occurring naturally and caused by a wide range of human activities, which undermine the capacity of a soil to perform those functions.

De EU vraagt in de Executive Summary aan de nationale overheden om aandacht te besteden aan dit onderwerp, met name in relatie tot de ontwikkeling van toerisme. In het zesde onderzoeksrapport volgt de aanbeveling dat er komende periode onderzoek nodig is om deze onderwerpen meer operationeel te maken.

Iedereen die vanuit KTFG of KNGMG op deze teksten willen reageren, kan dit tot eind november doen via info@geoheritage.nl.

HANNEKE VAN DEN ANCKER

KNGMG WEBSITE

Het nieuwe wachtwoord van de KNGMG-website in de komende periode is **Verbeek**.

Mijnramp in Aberfan 21 oktober 1966

Modderstroom dwars door het mijn dorp

Veertig jaar geleden, op 21 oktober 1966 om kwart over negen 's ochtends, raasde een modderlawine van kolenmijnafval door Aberfan, een dorp vlakbij Merthyr Tydfil in Zuid-Wales. Honderdvierenveertig mensen vonden de dood. Onder de slachtoffers waren honderdzestien kinderen; honderdvijf daarvan waren leerlingen van de Pantglas Junior School.

'All things...'

Iedere beschrijving van de ramp begint op dezelfde manier. Op school zijn de kinderen net weer terug in hun eigen klaslokalen, nadat zij de dag gezamenlijk begonnen zijn met het lied 'All things bright and beautiful'. Hoog in de bergen schijnt de zon, in het dal is het mistig. Het zicht is slecht. Het heeft hard geregend de afgelopen dagen.

Bovenop 'tip number 7' is de 'tipping gang' aan het werk. De mannen zien dat een deel van de spoil tip verschoven is: *I told him [Vivian Thomas] what I told him before, that the tip was sinking pretty bad and what were they going to do about it. ... He told me to go up to the tip, take a burner with me, and get the crane back as far as I could for we were to start another tipping site later on in the week.*

Als de ploeg terugkomt van de thee zien zij de tip voor hun ogen naar beneden golven:

I was standing on the edge of the depression, sir, I was looking down into it, and what I saw I couldn't believe my eyes. It was starting to come back up. It started to rise slowly at first, sir. I still did not believe it, I thought I was seeing things. Then it rose up after pretty fast, sir, at a tremendous speed. Then it sort of came up out of the depression and turned itself into a wave, that is the only way



FOTO'S: UNIVERSITY OF OXFORD, NUFFIELD COLLEGE

I can describe it, down towards the mountain ... towards Aberfan village, sir.

Honderdveertig duizend ton waterverzadigd mijnafval glijdt naar beneden, vernietigt een boerderij, stroomt over de hoge spoordijk het dorp in, vernietigt een rij huizen, gaat dwars door de school en eindigt voorbij de rij huizen achter de school op Aberfan Road. De verwoesting is enorm. *As I was walking up the hill where it turns left, I saw a big wave of muck coming over the railway embankment. It was coming straight towards me and I ran. ... I saw trams, trees, trucks, bricks and boulders in it.*

Hoe

Het afval van de steenkolenmijn werd in die tijd 'gewoon' los gestort. Spoil tips 5 en 7 liggen in elkaars verlengde, nr. 5 ligt hoger op de helling. De dumps hebben een hellingshoek van 37 graden. De heuvel waarop het afval gedumpt is bestaat uit een serie koollagen met zandsteen erboven. De afzettingen hellen met de heuvel mee, naar het dal toe dus, maar onder een kleinere hoek. Op de helling ligt een laag keileem. Onder de voet van tip nr. 7 – op het contact van de Brithdir (coal)seam en de zandsteen – ligt een bron. De ondoorlatende koollaag en de (slecht doorlatende) keileem op de heuvel zorgen ervoor dat het water in de zandsteen maar op weinig plekken uit de heuvel kan ontspringen. De bron onder nr. 7 is een van die plekken.

De stort moet onstabiel geworden zijn door een overvloed aan water uit de bron waardoor de dump verzadigd geraakt is. Om half 8 's ochtends ziet de werkploeg dat de dump drie meter gezakt is over een breedte van 10 tot 12 meter. Een uur later is de dump al zes meter gezakt. Als de dump werkelijk gaat glijden, weer drie kwartier later, legt de modderstroom een afstand af van bijna 2000 meter. De stroom moet halverwege een snelheid gehad hebben tussen de 15 en 30 km/u.

It never dawned on me or came to my thoughts, sir, that it had gone as far as the village.

De verwoestingen zijn bekend.

AUKJEN NAUTA

Literatuur/websites

Aberfan: www.nuff.ox.ac.uk/politics/aberfan/home.htm [bron van de quotes]

Almasmoum, A. et al. (1996). A historical review of landslide research in the South Wales Coalfields. Geotechnical and Geological Engineering, 14: 21-40.

Blight, G.E. en Foury, A.B. (2005). Catastrophe revisited – disastrous flow failures of deposits of mine waste and municipal refuse. Geotechnical and Geological Engineering, 23: 219-248.

Meer vrouwen universitair hoofddocent

NWO wil succes vrouwen in de wetenschap uitbreiden

(NWO-Onderzoeksberichten 13 oktober)

Het aantal vrouwelijke universitair hoofddocenten is sinds 1999 verdubbeld. De helft van hen dankt die positie aan het Aspasia-programma van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO). Een aantal is inmiddels hoogleraar. Maar met de doorstroming van vrouwelijke promovendi en postdoc-onderzoekers naar de vaste positie van universitair docent vlot het nog niet. NWO zou de regeling daarom willen uitbreiden naar deze groep.

In het kader van het Aspasia-programma zijn in 2000 en 2002 zeventig vrouwen van een subsidie voorzien en bevorderd tot universitair hoofddocent. Daarnaast bevorderden de universiteiten zelf ook nog eens ongeveer evenveel niet-gesubsidieerde maar wel gekwalificeerde vrouwen. Het percentage vrouwelijke universitair hoofddocenten steeg daardoor binnen een paar jaar van 7 naar 14 procent. Van de door NWO gesubsidieerde vrouwen is 30 procent inmiddels hoogleraar.

Meer competitie door Aspasia-nieuwe stijl

De Aspasiaregeling, die de positie van vrouwen in de wetenschap wil verbeteren, is sinds 2005 gekoppeld aan de prestigieuze Vidi- en Vici-rondes van NWO voor getalenteerde onderzoekers en docenten met enige jaren onderzoekservaring. Universiteiten ontvangen nu Aspasiapremies als ze vrouwelijke Vidi- en Vici-laureaten binnen een jaar na de subsidietoekenning benoemen tot universitair hoofddocent of hoogleraar. De nieuwe regeling is een succes. Zeventien van de twintig laureaten in 2005 zijn door de universiteiten inmiddels bevorderd of zitten in een bevorderingstraject. NWO wilde zo ook de participatie van vrouwen in de reguliere Vidi- en Vici-competitie stimuleren. Die steeg in 2005 inderdaad van 26 naar 35 procent.

Aspasia-premieregeling en pas gepromoveerden

NWO denkt nu over uitbreiding van de regeling naar de Veni-subsidies voor pas gepromoveerden. Nederland scoort met 27 procent vrou-

welijke universitair docenten ook laag op de internationale ranglijst, terwijl het aantal vrouwelijke promovendi in alle disciplines 41 procent bedraagt. De universitaire koeperorganisatie VSNU en de Koninklijke Akademie van Wetenschappen (KNAW) staan positief tegenover de plannen van NWO.

De Aspasiapremie bedraagt 100.000 euro. De besteding daarvan is de keuze van het college van bestuur van de betreffende universiteit. Ongeveer 80 procent gaat doorgaans naar het onderzoek van de laureaat, de rest naar andere activiteiten ter bevordering van de positie van vrouwen in de wetenschap. Te denken valt aan een jaar in het buitenland voor getalenteerde vrouwelijke postdocs of een kortlopende aanstelling voor vrouwelijke promovendi om een subsidie-aanvraag voor te bereiden.

Meer informatie bij: Wilma van Donselaar (NWO, coördinator Aspasia-programma), tel: 070-3440733; e-mail: donselaar@nwo.nl

Carlo Heip nieuwe directeur NIOZ

Nieuwe NIOZ-directeur versterkt samenwerking fundamenteel zeeonderzoek

(NWO-Onderzoeksberichten 22 september)

Prof. dr. Carlo Heip trad op 1 oktober aan als algemeen directeur van het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ) op Texel. Heip blijft daarnaast directeur van het NIOO-Centrum voor Estuariene en Mariene Ecologie (CEME) in Yerseke. De bioloog combineert deze functies in het kader van het samenwerkingsverband dat het NIOZ en het NIOO (Nederlands Instituut voor Ecologie) onlangs aangingen. Daarmee willen NIOZ en NIOO hun topposities in het fundamentele zeeonderzoek versterken.

Carlo Heip (1945) geniet in het zeeonderzoek een internationale reputatie als wetenschapper en als manager. Hij is auteur van meer dan honderd wetenschappelijke publicaties en lid van de redactieraad van elf internationale wetenschappelijke tijdschriften. Hij is als bijzonder hoogleraar verbonden aan de Rijksuniversiteit Groningen en de Universiteit Gent. Zijn specialismen zijn ecologie van bodem-



Carlo Heip, de nieuwe directeur van het NIOZ

organismen en de wereldwijde biodiversiteitsproblematiek.

Heip leidde ruim veertig fundamentele en toegepaste onderzoeksprojecten van Nederlandse en Belgische overheden. Hij coördineerde zeven grote projecten van de Europese Unie. Tegenwoordig leidt hij het Europese Excellente Netwerk 'Marine Biodiversity and Ecosystems Functioning (MarBEF)', waar het NIOZ en het NIOO beide aan deelnemen. Sinds 1992 is Heip directeur van het NIOO-CEME. Van 1987 tot 1992 was hij al directeur van de voorloper daarvan, het Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek in Yerseke.

NIOZ en NIOO

Het NIOZ, waar hij in oktober de leiding overnam, is een wetenschappelijk expertisecentrum voor zeeën en oceanen van de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO). Het NIOO, waar het CEME onder valt, is het grootste onderzoeksinstituut van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW). Het NIOZ en het NIOO werken al jaren nauw samen. Onlangs besloten ze een gezamenlijk onderzoeksprogramma te ontwikkelen onder de naam Nederlandse Combinatie voor Fundamenteel Onderzoek van Kust en Zee (FOKUZ). Het NIOZ is een breed oceanografisch instituut met de fysica, chemie, biologie en geologie

als belangrijke onderzoekspijlers.

Bij het NIOO ligt het accent op de ecologie van zowel het land als van zoet- en zoutwatergebieden en spelen andere disciplines een ondersteunende rol.

Wetenschappelijke strategie

Als NIOZ-directeur streeft Heip ernaar om de wereldtoppositie van het instituut vast te houden en, waar nodig, te verbeteren. Met een duidelijke wetenschappelijke strategie en meer (nationale) structuur gaat dat volgens hem zeker lukken. Behalve van FOKUZ verwacht Heip veel van samenwerkingsverbanden met partners als de universiteiten en het bedrijfsleven en de nieuwe instellingen Wageningen IMARES en het Delta Instituut. Ook wil Heip zeeonderzoek aantrekkelijker maken voor jonge onderzoekers. 'We moeten het maatschappelijke belang van ons onderzoek goed onderkennen en voortdurend onder de aandacht brengen van lokale en nationale overheden en het brede, geïnteresseerde publiek', vindt hij. 'Ook moeten we Europees en intercontinentaal volop aanwezig zijn. Ik hoop verder dat we een grotere rol kunnen spelen in het opleiden van jonge mensen, vooral uit ontwikkelingslanden. Dat is echt nodig voor een gezonde ontwikkeling van onze zeeën en oceanen op de lange termijn.'

15 november 2006

Monthly meeting PGK (Petroleum Geologische Kring), 17.00-19.00 h, KIVI-Gebouw, Prinsessegracht 23, Den Haag.

24 november 2006

De 17e reünie van Stichting Geologisch Instituut Amsterdam, aanvang 18.00 in de Oosterkerk, Kleine Wittenburgerstraat 1 te Amsterdam. De Instituuts-lezing wordt gehouden door Salomon Kroonenberg. Voor meer informatie, zie de website op www.sgia.nl of bel Igor van der Wal (secretaris), tel 023-5259245 (avond).

30 november 2006

NSG (Netherlands Research School of Sedimentary Geology) Annual Symposium on Sustainable Earth,

from 11.00 h onward at the TNO building, Princetonlaan 6, Uithof, Utrecht. Info: www.geo.vu.nl/~nsg/symmsg.htm

7-9 december 2006

Third Symposium on Preserving Archaeological Remains in situ (PARIS3), Inst. voor Geo- and Bioarchaeologie, Vrije Universiteit Amsterdam, The Netherlands. Informatie: www.falw.vu.nl/paris

8-9 december 2006

Paleobiologische Kring excursie Messelgroeve (Eoceen, Duitsland) en symposium 'Life and death in the hothouse' in samenwerking met het Senckenberg Museum te Frankfurt. Registratie en informatie: www.bio.uu.nl/~palaeo/

Paleobiologie/ Zie pagina 8 van deze nieuwsbrief

11 december 2006

Umbgrove-lezing, 15.30 u, Minnaert Gebouw, kamer 2008.

13 december 2006

Monthly meeting PGK (Petroleum Geologische Kring), 17.00-21.00 h, KIVI-Gebouw, Prinsessegracht 23, Den Haag.

14 December 2006

Christmas Lecture by Salomon Kroonenberg on climate change and associated natural and geo-technical hazards, Sociëteit Het Noorden, Delft. Info: www.itc.nl/~ingeokri/ingeokring.htm

9 februari 2007

GeoVUsie Loopbaandag, VU Amsterdam.

15 februari 2007

2e Vlaams-Nederlandse Natuursteendag, Utrecht, georganiseerd

door TNO Bouw en Ondergrond, VITO (Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek), het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen en de Katholieke Universiteit Leuven, met medewerking van de Rijksdienst voor de Monumentenzorg, het Wetenschappelijk en Technisch Centrum van het Bouwbedrijf (WTCB) en de Universiteit Gent. De studiedag zal worden afgesloten met excursies in het historische centrum van Utrecht en aansluitend een receptie. Info: wim.dubelaar@tno.nl of timo.nijland@tno.nl, www.tno.nl/natuursteendag. Utrecht

6-9 mei 2007

AAPG Hedberg Research Conference 'Basin Modeling Perspectives: Innovative Developments and Novel Applications' to be held in The Hague. Information: www.aapg.org/education/hedberg/netherlands/index.cfm

KNAW

Hendrik Casimir-Karl Ziegler Onderzoekstipendium

Dit stipendium is ingesteld door de KNAW en de Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften voor de vakgebieden: natuur- en levenswetenschappen, geestes- en sociale wetenschappen. Het Hendrik Casimir-Karl Ziegler Onderzoekstipendium 2007 zal worden toegekend op het terrein van de natuur- en levenswetenschappen. Het doel is de bevordering van de samenwerking tussen de Duitse en Nederlandse onderzoekers door het uitwisselen van jonge veelbelovende onderzoekers. Het stipendium wordt jaarlijks zowel aan Duitse als aan Nederlandse kant toegekend. Doelgroep: het stipendium is bedoeld voor een jonge, veelbeloven-

de postdoc die aan het begin staat van zijn/haar wetenschappelijke loopbaan. Beoordelingscriteria: De kandidaat is werkzaam aan een Nederlandse universiteit of onderzoekinstelling, heeft een uitstekende wetenschappelijke reputatie en is gepromoveerd (ten tijde van de indiening van de aanvraag dient de promotie te hebben plaatsgevonden). Subsidie/beurs: het Nederlandse onderzoekstipendium bedraagt maximaal 50.000 euro voor een verblijf van één jaar als gastonderzoeker aan een universiteit of onderzoekinstelling in Noordrijn-Westfalen. Indiening sluit op 31 december 2006. Meer informatie en formulieren www.knaw.nl.

PERSONALIA

Amanda Pouwel, Heutinkstraat 89, 7535 AX Enschede

INTERNET

KNGMG: <http://www.kngmg.nl/>
 Nederlandse Kring Aardse Materialen: <http://www.nkam.nl>
 Petroleum Geologische Kring: <http://www.pgknet.nl>
 Ingenieurs-Geologische Kring: <http://www.itc.nl/%7Eingeokri/GAIA>: <http://www2.vrouwen.net/gaia/>
 Palynologische Kring: http://sheba.geo.vu.nl/~palkring/wat_is_PK.htm
 Geochemische Kring: <http://www.kncv.nl/website/nl/page313.asp?color=3>
 Paleobiologische Kring: <http://www.bio.uu.nl/~palaeo/Paleobiologie/index.htm>
 Aardwetenschappen Universiteit Utrecht: <http://www.geo.uu.nl>
 Aardwetenschappen Vrije Universiteit Amsterdam: <http://www.falw.vu.nl>
 Aardwetenschappen Universiteit van Amsterdam: <http://www.studeren.uva.nl/aardwetenschappen>
 Centre for Technical Geoscience - Graduate Courses un Technical Geoscience: <http://http://www.ctg.tudelft.nl>
 Bodem, Water en Atmosfeer: http://www.weksite.nl/bsc/bodem_water_tekst.html
 Nederlands Centrum voor Luminescentiedatering: <http://www.ncl-lumdat.nl/>
 Nederlandse Geologische Vereniging, NGV: <http://www.geologischevereniging.nl>
 Geologisch tijdschrift van de NGV: <http://www.grondboerenhamer.geologischevereniging.nl>
 Stichting Geologische Activiteiten, GEA: <http://www.gea-geologie.nl/>
 Studievereniging GAOS (UvA): <http://www.svgaos.nl>

UNIVERSITEITEN

Universiteit Utrecht Faculteit Geowetenschappen Fysische geografie

M.A. Crone (bachelor, 26-09-2006)
 J.M. van Daalen (bachelor 31-08-2006)
 F.A.B. Devilee (bachelor 31-08-2006)
 P.W. Gill (bachelor 31-08-2006)
 J.M. Malotiaux (bachelor 31-08-2006)
Aardwetenschappen
 Y. van Dinther (bachelor 31-08-2006)

K. Oud (bachelor 31-08-2006)
 P.M.A. Driessen (doctoraal, 31-08-2006)
 J. Linckens (doctoraal, 25-09-2006)
 A.A. Reynaldos Rojas (doctoraal, 31-08-2006)
Hydrologie
 N. Abramova (masters, 25-09-2006)
 L. Tapias Elias (masters hydrologie, 25-09-2006)