



Mauritius vóór de Europese invasie

Dodo-botjes, lavatunnels en schatkaarten



Vondsten met in het midden een deel van een dodo-snavel

De dodo: een vogel van zo'n 25 tot 30 kilogram zwaar, waarschijnlijk verre na-zaat van een Indiase duivensoort die zich met de wind van de oostpassaat mee heeft laten voeren naar Mauritius. Een loopvogel – hij had geen vleugels – die zich voedde met zaden en noten, tandeloos was, maar een spiermaag bezat waarin het eten met behulp van steentjes vermalen en verteerd werd. Uitgestorven in 1682. Ooit is er een levende dodo meegenomen naar Engeland. Dit dier is na zijn dood opgezet en in een museum in Oxford terecht gekomen. Daar is bij een brand het grootste deel van de vogel vernietigd. Alleen het hoofd en een stukje poot zijn overgebleven.

Vóór de mens

Archeoloog Pieter Floore, studievriend van Kenneth Rijdsdijk, werkt al tien jaar op Mauritius, een eilandje in de Indische Oceaan even ten oosten van Madagascar. Hij doet onderzoek aan Fort Frederik Hendrik, opgericht in 1683 door de VOC. Het was de eerste menselijke kolonisatie op het eiland dat een ideale pleisterplaats vormde voor de schepen naar

Indië. Naast mensen kreeg het eiland ook een hele nieuwe collectie dieren te verwerken. Er werden boerderijdieren losgelaten – varkens, kippen, geiten en koeien – in de hoop dat die gingen fokken en zo voor een makkelijke bron van voedsel zouden zorgen. Helaas werd het eiland met het vee ook overspoeld door ratten. Op welk schip zittten die niet. Rijdsdijk: “Pieter vroeg of wij wilden reconstrueren hoe het eiland eruit gezien heeft voordat de mens er kwam. Hij was nieuwsgierig wat de Nederlanders hebben aangetroffen op het eiland. Hoe het landschap er uitzag, met welke vegetatie het begroeid was. Wij zijn er naar toe gegaan om het eiland te verkennen, om er achter te komen hoe het landschap zich ontwikkeld heeft. Wij wilden een paar goede boringen zetten om te zien wat de oorspronkelijk vegetatie was. Degelijk geologisch onderzoek dus. Niet om dodo's te zoeken.”

Dennenbomen

Van de oorspronkelijke vegetatie van Mauritius is heel weinig overgebleven. Wat op de kaart aangegeven staat als

Frans Bunnik, palynoloog, en Kenneth Rijdsdijk, geoloog, beiden werkzaam bij TNO Bouw en Ondergrond, gingen op verzoek van archeoloog Pieter Floore naar Mauritius, een eilandje ten oosten van Madagascar. De laatste was nieuwsgierig hoe het eiland er ooit – voor de kolonisatie door verschillende Europese mogendheden – uit gezien moet hebben. De eerste twee werden in hun zoektocht naar het oude, verdwenen, Mauritius ongewild bijna wereldnieuws: zij vonden botjes van de legendarische, uitgestorven dodo.

‘tropical rainforest’, bestaat voor het overgrote deel uit dennenbossen. Bunnik: “Wel met boomvarens op de grond en bromelia's in de bomen, maar het klopt natuurlijk niet. De Nederlanders hebben er rogge aangeplant en boekweit. Cannabis om touw van te maken. En je vindt er gewone ‘Hollandse’ onkruiden als smalle weegbree en lisdodde. Het grootste deel van Mauritius bestaat uit suikerplantages. Maar het eiland kent nog steeds hele mooie stukken.” Op zoek naar het ongerepte Mauritius van voor de VOC, wordt het hele eiland, 40 bij 60 kilometer groot, doorkruist. Rijdsdijk bestudeert de geologie en tracht de relatie tussen landschap en gesteente te doorgronden. Bunnik zoekt de mooiste kratermeertjes omdat die opgevuld zijn met organisch materiaal. “Alle stuifmeelkorrels komen daarin terecht. Door de afzettingen te dateren met ¹⁴C, kunnen we heel nauwkeurig de soort begroeiing door de eeuwen heen herkennen. Door andere proxies te gebruiken, kunnen we zelfs een reconstructie van

lees verder op pagina 2

het paleoklimaat maken. Het boren zelf is gewoon, ouderwets, met een handboor gedaan. Wij zijn per kern tot drieëneenhalve meter diep gegaan. Als je uitgaat van één meter sediment in de duizend jaar, dan hebben we nu een archief tot drie-, maximaal vijf-duizend jaar geleden.”

Steile wand

Op zoek naar goede plekken om te kernen, valt het de heren op dat er in het landschap opvallende depressies zijn, die aan alle kanten begrensd worden door een steile wand. Dalletjes die, zo was de algemeen heersende mening, door water uitgesleten waren. Rijsdijk, die zich grondig ingelezen had voor de reis, had daar andere ideeën over. “Mauritius is een vulkanisch eiland dat zo’n zeven miljoen jaar geleden boven water is gekomen. Twintigduizend jaar geleden is de laatste vulkaan-

uitbarsting geweest. Er zijn lavatunnels op het eiland die meters hoog zijn en honderden meters, zelfs kilometers te volgen zijn. De depressies zijn ingestorte lavatunnels. Dan krijg je een steile wand. Dat lukt niet door sijpelend water. Het landschap lijkt trouwens heel sterk op Wales waar ik gewoond heb, met die alzijdige depressies, bronnetjes en plekken waarin het water gewoon verdwijnt. Daar ging het om karstverschijnselen. Hier zijn het lavatunnels die instorten en waar het water in weg stroomt.”

Idyllisch

Bunnik en Rijsdijk waren niet ontevreden over hun veldwerk. Er lag een degelijk geologisch onderzoek. Zij hadden leuke ideeën over de steilwandige dalletjes en er waren kernen genomen uit twee veelbelovende meertjes. Met de dodo hadden ze zich niet bezig-



De boorkernen van 1993

gehouden. Zij waren tenslotte geen schatgravers. Maar ja, zij hadden een paar dagen over. “Iedereen zei, jullie moeten echt naar deze depressie toe. Ooit zijn daar dodo-botten gevonden. Waar dat was wist

niemand precies; de beschrijving stamde uit 1862. We zijn gegaan. Alan Grihout, een lokale dodo-expert, leidde ons rond. En het was het waard. Het was een mooi idyllisch landschapje. Jammer genoeg

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. L. van de Vate (TNO), secretaris, plaatsvervangend voorzitter
Drs. A.G. Marshall-Wesselingh, penningmeester
Dr. G. Bertotti (UU)
Dr. H. de Bresser (VU)
Drs. P. Haalebos (Shell SIEP)
Dr. N. Weber (KNMI)

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

VERSCIJNINGSDATA 2006

Nr. 2: 24-02-2006 / 03-04-2006
Nr. 3: 07-04-2006 / 15-05-2006
Nr. 4: 19-05-2006 / 26-06-2006
Nr. 5: 28-07-2006 / 04-09-2006
Nr. 6: 01-09-2006 / 09-10-2006
Nr. 7: 06-10-2006 / 13-11-2006
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 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

was het bekkentje alleen helemaal volgestort met puin en vuilnis van het nabijgelegen vliegveld. Wij zijn toch gaan proberen om een boring te zetten. Maar we kwamen met de handboor niet door die bovenste laag.”

Gekko's

Dan krijgen ze te horen dat er in 1993 al geboord is op deze plek door een Japanse miljonair die op zoek was naar dodo-botten. De kernen blijken in het kantoor van Christian Foo Kune te liggen, eigenaar van de grond en manager van suikerrietplantage 'Mon Trésor et Mon Désert'. Hij geeft toestemming om de kernen te bekijken.

Bunnik: "Toen we de kisten openden, sprongen er allemaal gekko's, een hagedissoort, uit en er lagen eieren in. De kernen waren flink uitgedroogd. Het verhaal gaat dat er één dodo-botje in gevonden is. Geologisch was er nog nooit naar gekeken. Het bleek een interessante opeenvolging te zijn van veenlagen, kleiige lagen, kalkmul en zandlagen. Wij mochten monsters nemen en toen hadden we een derde kernlocatie met monsters tot tienduizend jaar oud."

Schatkaart

Je bent geen geoloog als je niet wilt weten waar de boringen gezet zijn. Rijsdijk krijgt op de vraag of dat ook bekend is een kaartje in zijn hand gedrukt. "Het was een soort landkaartje, net een schatkaart. Een A4-tje van ruitjespapier met daarop een schiereiland van enkele vierkante kilometers. Met de hand stonden palmboompjes ingetekend, een weggetje en de kruisjes waar de boringen gezet waren. Er stond ook nog een pijl op. Later bleek dat die naar het oosten wees. Ik zat er mee te schuiven, maar ik kon er niets mee. Achteraf hebben we de palmbomen wel gevonden. Toen zagen we in het veld witte paaltjes staan in de struiken. Twee stuks, met een nummer erop. Van de vijf boringen waren nog twee gemarkeerd met een paaltje. Wij hadden de locatie gevonden." De ambities worden steeds groter. Zij gaan toch nog een

keer proberen zelf een boring te zetten. Echt goed gaat dat niet. "Om de beurt gingen we te boren. Telkens bleven we steken in het puin. Wij probeerden dan de grote stenen uit het gat te halen, maar dat gaat niet makkelijk met je arm in het gat. Uiteindelijk hebben wij ontzettend veel geluk gehad. Wij hadden per ongeluk een plek gekozen waar de laag puin erg dun was. Frans stak de boor voor de laatste keer in het gat en die zakte er toen zo in weg. Hij haalde toen noten uit het gat. Noten waarvan bekend is dat de dodo die gegeten heeft. En wij vonden twee kleine schildpadbotjes."

Graafmachine

De eigenaar van de grond, Christian Foo Kune, wordt enthousiast en stelt een graafmachine beschikbaar om het puin weg te halen. Het zijn de laatste twee dagen van het veldwerk op Mauritius. De machine schept het puin weg en iedere hap vult zich direct met water. Het blijkt dus onmogelijk om de afzettingen te bekijken. Maar met het water dat de gaten opvult, komen dezelfde 'dodo'-noten boven drijven die Bunnik al eerder uit hun eigen boorgat gehaald had. Het ziet er goed uit. Als de machine het puin heeft weggehaald, graaft de machinist 'per ronde' dertig centimeter sediment af. Die lagen worden op aparte hopen gelegd, zodat Bunnik en Rijsdijk per dertig centimeter de samenstelling van het sediment en de fossielinhoud kunnen beschrijven. Het overtreft alle verwachtingen.

Achthonderd

"Op een gegeven moment werd er een schep modder naast de depressie gelegd. Wij wisten niet wat we zagen. Het was ontroerend en verbijsterend. Kleine botjes, grote botten, stukken schild, wervels van vissen; zelfs een schedel met een onderkaak. Onvoorstelbaar. In potentie is dit een hele assemblage. Wij zijn stapeltjes gaan maken. In totaal hebben we meer dan achthonderd stukken bot gevonden. Van schildpadden, maar ook van dodo's en andere loopvogels – reigerachtigen – en uiltjes. Op deze plek, de rand van het meer,



Frans Bunnik (links) en Kenneth Rijsdijk aan het boren in het Grand Basin, een opgevuld kratermeer op het centraal plateau van Mauritius

hebben we heel veel schildpadbotten gevonden. Meer naar het midden van het meer kan dat heel anders zijn. Er kunnen andere dieren geleefd hebben, of er heeft sortering plaatsgevonden van de botten op grootte en gewicht door golfwerking. Dat zie je ook bij noten."

Natuurlijk wilden Bunnik en Rijsdijk het liefste een ongestoorde sectie opnemen. Omdat dat niet op vaste bodem lukte – ieder gat stroomde meteen weer vol – vroegen zij de machinist een flinke schep in de bek van de machine te laten. Die coup – het meest in situ wat mogelijk was – is afgetroffeld, beschreven en bemonsterd.

Attractiepark

Het gonst al snel op Mauritius van de geruchten. Ook de Nederlandse pers stort zich massaal op de dodo-botjes. Af is het verhaal nog lang niet. In juni van dit jaar gaan beide

aardwetenschappers terug voor verder onderzoek. De laatste kans, want daarna gaat het terrein 'op de schop' om een attractiepark te worden. Zij hopen dat het meertje leeggepompt kan worden, zodat ze een volledige transect kunnen maken van de rand naar het midden van het meer om de correlatie tussen de verschillende lagen te onderzoeken en er achter te komen hoe dit massagraf is ontstaan.

Internationaal is er veel belangstelling voor het onderzoek. Niet zoals Rijsdijk zegt: "voor dat grammetje pollen waar Frans voor ging en de landschapsvormen die ik wilde begrijpen". Maar, ook al komt het door de dodo, het biedt hun wel een fantastische kans om de geschiedenis van Mauritius te reconstrueren.

AUKJEN NAUTA

– Advertentie –

Vertaalbureau Thema Geologica

Laat het vertalen van uw tekst over aan een specialist! Vertaalbureau Thema Geologica vertaalt Uw geologisch, of ander natuurwetenschappelijk document, website of rapport vanuit het Engels naar het Nederlands of vice versa. Als beëdigd vertaler kan ik ook de vertaling verzorgen van documenten zoals diploma's en geboorteaktes.

Drs. Thea van de Graaff-Trouwborst
Sir Winston Churchilllaan 1009a - Rijswijk
telefoon: 0174 - 298 022
e-mail: themageo@xs4all.nl
www.themageo.nl

“Ik ben tegen de ozonlaag”

Eens zat ik als rechtgeaarde Homo zappiens voor de buis, toen er een ‘lekkermakertje’ voor een komend programma verscheen. Het onderwerp zou zoïets worden als ‘Kinderen hebben een mening’. Dat komt er dan op neer dat minderjarigen op gebrekkige wijze de meningen van hun ouders of verzorgers proberen weer te geven, vaak met schaamteloze verwisseling van klok en klepel. Ik zag flitsen van kindertjes die het beste voor hadden met mensen uit arme landen, met regenwouden en met olifanten. Ze waren echter tegen schelden, pesten en de muziek van vroeger.

De kroon spande een – naar ik schat tienjarig – meisje dat op onvervalste Kleutertje-luistertoon de onsterfelijke woorden sprak “Ik ben tegen de ozonlaag”. Ik denk daar altijd aan terug als ik het woord “ozonlaag” hoor of lees. Zo ook bij het aantreffen van een kop in mijn dagblad: “Gat in Ozonlaag boven de polen blijft langer, zeggen geologen”. Over de wetenschappelijke inhoud van deze mededeling heb ik geen oordeel, maar wat me wel verbaast is dat geologen deze wijsheid debiteren. Geologen horen m.i. van de ozonlaag af te blijven; die is van de meteorologen, de klimatologen, hun familie en eventuele vrienden. Ik heb in het dagelijks leven al moeite genoeg om uit te leggen dat een geoloog géén leraar Aardrijkskunde is (dus geen geograaf), ook niet iemand die oude ruïnes opgraaft (dus geen archeoloog), noch ook een geleerde die stambomen uitpluist (dus geen genealoog), maar simpelweg een aardkundige: iemand die in het zweet zijns aanschijns, met hamer en rugzak, dan wel met seismische onderzoekingen en dure boringen, de aarde en alles wat daarin is probeert te begrijpen tot welzijn van de moderne mens. Het schept alleen maar verwarring als nu zou blijken dat geologen ook bemoeienis zouden hebben met fenomenen ver buiten de aarde.

Steekt hier de zogenaamde Aardwetenschap de kop op? En wat houdt die Aarde van de Aardwetenschappers in en waar houdt ie op? Niet, zo lijkt het, bij de atmosfeer met de ozonlaag en het daarbij behorende gat. In opkomst is waarschijnlijk de maan, die tenslotte onlosmakelijk met de Aarde verbonden is. En als we dan toch op weg zijn, waarom niet het gehele zonnestelsel in Aardwetenschappelijk bezit. Ook al het levende, van kleinste bacterie tot Homo sapiens hoort uiter-aard bij de Aarde, dat spreekt vanzelf.

‘AHEMATEM’ was het sleutelwoord waarmee in de tachtiger jaren de verkokerde ambtenarij werd bestookt door de ingehuurde consultants. Het staat voor “Alles HEeft Met Alles TE Maken”. Dat wil zeggen: “kijk om je heen, zie de dwarsverbanden; er is meer dan wat zich binnen jouw beperkte blikveld afspeelt. Kruisbestuiving, nieuwe ideeën, dat hebben we nodig”. Deze ambitie zit ook in het begrip Aardwetenschappen opgesloten. Alles op aarde en in de onmiddellijke omgeving daarvan beïnvloedt al het andere, direct of indirect. En dan is de geologie slechts een onderdeelje van het grotere geheel, te weten: de Aardwetenschappen. Is die integratie van kennis uit verschillende wetenschappen een goede zaak? Zeer zeker, maar er zijn ook risico’s aan verbonden.

Veel geologische kennis is ontstaan door de fascinatie van de geoloog met zijn onderwerp. Of dat nou clinopyroxenen, overschuivingen of fossiele Stekelhuidigen zijn. Pure, specialistische kennis van het object, zonder zich direct af te vragen hoe de hele wereld in elkaar zit, kan ongelofelijk stimulerend zijn voor de wetenschapper. Specialisaties hebben vaak tot bijzondere resultaten geleid. Als we een huis willen bouwen moeten de bakstenen van goede kwaliteit zijn. Als we integratie van verschillende wetenschappen willen, dan moet de

wetenschap, zeg maar: de bakstenen die de wetenschappers aandragen, ook van hoge kwaliteit zijn.

En die stenenbakkers moeten hun eervolle plaats in de wetenschap kunnen behouden. Het gevaar bestaat nu dat alle degelijke wetenschappelijke vaklieden, van microtectonicus tot palynoloog, van petroloog tot paleontoloog, structureel geoloog tot sedimentoloog terecht zullen komen in het hoekje van de ‘onderklasse’ der specialisten. Nuttige, maar niet toonaangevende, aardige, knappe, maar ietwat beperkte jongens en meisjes, nietwaar. Geef hun zo nu en dan een aai over de bol, dan blijven ze tevreden. De bazen zijn de Aardwetenschappers, die van alles een beetje afweten, er iets over gelezen hebben, er over mee kunnen praten en er beduidend meer geld mee kunnen verdienen. Als je ergens niet veel van af weet, kan je het altijd nog managen, nietwaar. “Why be a geologist if you can be his boss?” De echte geologen voeren de orders uit en worden een soort laboranten van de Aardwetenschappelijke bovenbazen. Maar hoe lang zullen de gedreven wetenschappers dit volhouden? Integratie moet, dat is zeker, maar kunnen we de zich snel uitbreidende olievlek, die een schitterend vak als geologie dreigt te overweldigen, intomen? Ik hoop van wel, maar ik maak me zorgen. En in die zin ben ik niet zo zeer tégen, als wel bezorgd over, de ozonlaag. Althans in de geologie.

PAC

Excursie KTFG:

Zaterdag 25 maart, 11.00 – 17.30 uur, start: Centraal station Rotterdam (verzamelen bij fietsenstalling voor huren fietsen)

Landschappelijke waarden in een moderne Amerikaans aandoende stad als Rotterdam? Mei 1942 is toch de hele stad kapot gebombardeerd en moest een geheel nieuwe stad het verleden uitwissen? Nou, er is meer overgebleven dan je zo op het eerste gezicht zou denken. Afhankelijk van de gebruiksgeschiedenis en ligging in het oorspronkelijke landschap, vinden we zeer verschillende bodemlandschappen in de stad, ieder met eigen karakteristieken en patronen. Er zijn allerlei oude landschapselementen aanwezig: dijken, donken en stadjes, rivieren, krekken en veenplassen, oorspronkelijke bodems en oude verkavelingen.

ALW

13 april 2006, 13.00 – 17.00 uur, Amsterdam
Symposium “The impact of decadal and centennial solar cycles on the Earth's climate”.

Dit symposium wordt georganiseerd door de Club du Soleil (RAK/ KNAW) en Decadaal Plezier (KNMI/ IMAU). Het idee voor dit symposium onstond na verschijning van het Nature artikel “Possible solar origin of the 1,470-year glacial climate cycle demonstrated in a coupled model” door Holger Braun et al. (Nature 438/10 pp. 208-211 (2005)), waarin de oorsprong van de zogenaamde Bond-cycles wordt besproken en suggesties worden geopperd hoe lange termijn zonnecycli het Aardse klimaat kunnen beïnvloeden. De sprekers zullen ingaan op de zonneactiviteit en vervolgens nagaan op welke wijze variatie in de zonnestraling wordt doorgegeven naar de atmosfeer en de oceanen resulterend in klimaatveranderingen.

Programma:

- Holger Braun, Univ. Heidelberg - Solar origin of the glacial 1470-

De bodemlandschappen van Rotterdam

Maar er is ook een keerzijde. Het eeuwenlang ophogen en gebruiken van de bodem leidt tot allerlei aan stadslandschappen gekoppelde problemen als bodemverontreiniging, overlast van grondwater en bodemdaling. Met alle beheersproblemen van dien!

We gaan de stad per fiets verkennen, een goed compromis tussen snelheid en traagheid, waarbij we de Rotterdamse bodemlandschappen, haar problemen en waarden, gaan leren herkennen. We huren fietsen in de fietsstalling van het Centraal Station (borg is € 50,-). Onderweg drinken we koffie of thee op enkele aparte plekken. Wel moet zelf voor een lunchpakket worden gezorgd.

Eerst gaan we het stedelijk landschap ten noorden van de Nieuwe Maas bekijken, oorspronkelijk een oud zeekei- en veengebied. Het

oude ontginningslandschap heeft zijn sporen nagelaten in het stedelijke weefsel, al kost het soms moeite het te herkennen. En de stad heeft er zijn eigen, soms onechte landschapselementen aan toegevoegd.

Vervolgens gaan we onder de Maas door naar het jonge zeekeiland-schap. Overal in het stedelijke landschap vinden we resten van dit landschap terug, vaak goed zichtbaar, maar soms aanwezig zonder dat we het in de gaten hebben. Helaas is er nog steeds te weinig aandacht voor stedelijke landschappen. Deze hebben wel zo hun problemen, maar geven de stad ook een eigen identiteit. Voor een moderne stad is dit des te meer van belang!

Ga mee en verwonder je, want zelfs het moderne Rotterdam zit vol met verwijzingen naar het verleden.



Oud pakhuis en museum "De Dubbelde Palmboom" in Delfshaven.

Opgave voor 15 maart a.s. bij: Anton Roeloffzen, DCMR/Milieu-dienst Rijnmond, Postbus 843, 3100 AV Schiedam, of via e-mail: abr@dcmr.nl, Onder vermelding van: naam, adres, telefoonnummer, wel/geen lid KTFG

Kosten: € 15,- KTFG-leden, € 20,- overige leden (incl. huur fiets en koffie), maximaal aantal deelnemers: 25 personen

IN MEMORIAM

Terry Finlow-Bates



In zijn woonplaats Bruinisse overleed op 21 juni 2005 dr. Terry Finlow-Bates. Hij werd op 22 augustus 1946 geboren in Leicester (Engeland), was gehuwd en had twee kinderen.

Terry studeerde geologie en mineralogie aan de universiteit van Auckland, Nieuw-Zeeland, en behaalde zijn DSc in de Mijnbouwkunde aan de universiteit van Leoben, Oostenrijk. Gedurende 6 jaar is hij werkzaam geweest in de

Australische mijnbouwindustrie. Vanaf 1977 werkte hij in Oostenrijk en later in Duitsland. In 1980 trad hij in dienst bij Billiton Research Arnhem (BRA). Door professor Stumpfel werd hij zeer terecht bij mij aanbevolen.

Terry was gespecialiseerd in Cu-, Pb- en Zn-afzettingen en voor BRA werkte hij aan verschillende projecten in Spanje, Portugal, Zuid-Afrika, Saudi-Arabië, Tunesië, België, Ierland, Canada en de USA. Later werd hij hoofd van de mineralogische afdeling van BRA.

Van zijn hand verschenen 22 publicaties op geologisch gebied waaronder veel over Cu-, Pb- en Zn-ertsen. Hij was lid van diverse professionele organisaties (w.o. FIMM). Bovendien was hij editor van het tijdschrift *Geologie en Mijnbouw*.

In 1988 werd Terry bij BRA aangesteld als Quality Management Advisor. Hij voerde veel kwaliteitsverbeteringen door. Zijn gave om ideeën over te brengen op anderen deed hem in 1991 besluiten BRA te verlaten en zelf een bedrijf te star-

ten, dat bekend werd onder de naam 'Endeavour'. Hij ontwikkelde onder meer een methode voor 'problem solving and improvement' genaamd Root Cause Investigator (RCI). Cursussen in deze methode (in vier talen) werden gegeven aan medewerkers van vele organisaties in Nederland en in twintig andere landen, vooral in de energie- en transportsector. Daarnaast gebruikten ook twee grote multinationals RCI als standaardmethode in hun 'defect elimination'. Op managementgebied schreef Terry tien publicaties. Terry was een inspirerend docent. Hij beheerste diverse talen, had een messcherp intellect en een brede interesse voor de wereld om hem heen. Hij heeft zeker een stempel gedrukt op de wereld van *Geologie en problem solving*. Terry Finlow-Bates was een fijn mens en een trouwe vriend die veel te vroeg van ons is heengegaan.

DR. ADRIAAN VAN DER VEEN

year cycle of abrupt climate changes?

- Rob van Dorland, KNMI - Mechanisms and Sensitivities of the Earth's climate for Changes in Solar Activity.
- Koffie en thee
- Hendrik van Aken, Royal NIOZ - On the variability of the Thermohaline Circulation (THC).
- Plenair discussie

Plaats: Trippenzaal, KNAW. Trippenhuis/KNAW, Kloveniersburgwal 29, Amsterdam

Datum en tijd: 13 april 2006, 13.00 - 17.00 uur.

Relevante literatuur:

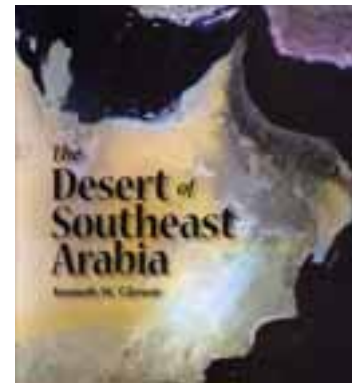
"Possible solar origin of the 1,470-year glacial climate cycle demonstrated in a coupled model" door Holger Braun et al. *Nature* 438/10 pp. 208-211 (2005), Solar cycle modulation of the Arctic Oscillation in a chemistry-climate model. Tourpali et al., *Geoph. Res. Lett.* 32, L17803, pp 1-4 (2005); *Climate Change: A Sea Change*. *Nature* 439, pp. 256-260 (2006).

The desert of South East Arabia, Kenneth W. Glennie Gulf PetroLink, Bahrain
 ISBN 99901-04-89-1, € 125,-
 (voor EAGE leden € 95,-)

Prof. Ken Glennie is van oorsprong een geoloog 'pur sang'. Hij leidde onder meer de geologische kartering van de Oman Mountains in de jaren '70, resulterend in een baanbrekende publicatie (1974) in de Verhandelingen van het KNGMG. In Oman begon ook zijn liefde voor de woestijn en geleidelijk aan werd hij een expert van wereldklasse op dit gebied. Zijn werk kreeg een stevige commerciële impuls door de ontdekking van veel gas in de Noord-Europese woestijnzanden van het Perm. Over het hier besproken boek, 'The Desert of Southeast Arabia', zegt hij zelf: "This book has been modified and considerably expanded from an unpublished draft, written 10 years earlier and intended for students" Dit is dan ook de unieke kracht van dit boek. Hoewel de auteur geen concessies doet aan 'populaire wetenschap' is het boek in

hoge mate toegankelijk voor al diegenen die (nog) niet specifiek geschoold zijn in de fysische geografie, de geomorfologie, de klimatologie, de sedimentologie etc. De auteur heeft een brede kennis van sedimentaire processen en van erosiekrachten, de twee voornaamste tegenspelers bij de vorming van de zandwoestijnen van Arabië. Op iedere schaal, van slijpplaatje tot satellietfoto, toont hij zijn inzicht en ervaring, gebaseerd op talloze waarnemingen, gedaan tijdens vele maanden veldwerk in Oman en de Emiraten en – zij het in mindere mate – Saudi-Arabië. Hij is een geboren docent, die bereid is zijn studenten te onderwijzen zonder hen te overdonderen met geleerdheid. Het boek is een wetenschappelijke vertelling, geïllustreerd met 35 satelliet- en luchtfoto's, 50 schitterende tekeningen en bijna 150 landfoto's, merendeels van prima kwaliteit. Samen met de uitvoerige en verhelderende beschrijvingen en daarbij behorende uitleg, bestrijken de illustraties meer dan twee derde van de 214 glossy pagina's.

Het boek is tevens een voorbeeld van geïntegreerde geowetenschap, waarin onder meer klimaat, weerpatronen, sedimentaire structuren en geomorfologie worden besproken in hun onderlinge samenhang. Helaas wordt ook evident dat er een grens is aan het aantal vakgebieden dat één persoon kan beheersen en waarop hij zich zonder uitglijdens kan bewegen. De hoofdstukken 3 (The reasons why deserts exist) en 4 (The influence of high latitude glaciations on tropical deserts) bevatten een aantal slordigheden en omissies. Zo wordt daarin een belangrijke factor, namelijk de precessie van de aardbaan, niet genoemd. Deze is echter in hoge mate bepalend voor variaties in de moessoncirculatie, die het ontstaan en de locatie van de Arabische woestijnen grotendeels bepaald heeft. Verder is van een aantal illustraties onduidelijk wat de herkomst of wetenschappelijke onderbouwing is en daardoor zijn deze hoofdstukjes weinig informatief. Helaas bevat het boek geen index, een omissie die slechts gedeeltelijk



wordt gecompenseerd door een, overigens nuttige, woordenlijst. De prijs van deze uitgave zal voor sommigen een drempel zijn. Niettemin lijkt dit boek voor iedereen, die te maken heeft met woestijnen, verplichte leesstof. Voor alle anderen is het zeker een feest om te lezen en te bladeren in dit schitterende resultaat van onderzoek naar het fascinerende verschijnsel woestijn.

PETER DE RUITER
 (MET DANK AAN NANNE WEBER VOOR HAAR KLIMATOLOGISCH COMMENTAAR)

IN MEMORIAM

Wim Roeleveld



Wat ik enige maanden geleden geenszins had kunnen bevroeden deed zich toch voor. Een derde oud-collega liet in 2005 het leven. Ditmaal degene die gedurende vele jaren de gezichtsbepalende figuur geweest is voor de kwartairgeolo-

gie en de laaglandgenese, niet alleen binnen het Instituut voor Aardwetenschappen, maar ook binnen Nederland; maar ook degene die omwille van zijn kennis van de kwartairstratigrafie, en meer bepaald de Holocene zeespiegelbewegingen, alom gewaardeerd en geraadpleegd werd. Zijn expertise beperken tot deze wetenschapsdomeinen zou Wim echter groot onrecht aandoen. Zijn voorliefde voor warme gebieden brachten hem ertoe zich de geheimen van de tropische verwerking eigen te maken en daar ook college over te geven. En de rijke diversiteit aan reliëfontwikkeling en landschapsvormen in Frankrijk bleef hem boeien tot zijn laatste dag aan de VU en daar liet hij telkenjare met veel enthousiasme de studenten van meegenieten. Vooraleer Wim zijn carrière aan de VU begon in 1969 had hij een assistentschap aan de Universiteit in Groningen achter de rug. Door

de omgang met zijn baas W.F. Hermans leerde hij met lastige heerschappen om te gaan, een ervaring die hij later uitstekend kon benutten in zijn bestuurlijke werkzaamheden. Samen met Jaap Griede en onder leiding van prof. Wiggers was hij een van de pioniers van de fysische geografie en de kwartairgeologie aan de VU. Jaren later kwam ik zelf in dat ondertussen flink uitgebreide team terecht. Opvallend was de rol van Wim Roeleveld in die groep stafleden die allemaal ongeveer zijn leeftijd hadden. Alhoewel één van hen, was hij toch vooral de 'oudere broer'. Rustig glimlachend, geen onvertogen woord (in tegenstelling tot meerdere van zijn collega's), een pijpje lurkend kon hij meegenieten van de grollen van de anderen, maar was hij tegelijk de intermediair naar en vertrouweling van prof. Wiggers. Hij was eigenlijk de 'kroonprins' en werd dan effectief

ook tot hoogleraar in de Fysische Geografie en Kwartair Geologie benoemd op 1 januari 1980. Ondertussen was Wim in 1974 gepromoveerd op de ontwikkeling van de Groningse Holocene kustvlakke, een wetenschappelijk thema dat het voornaamste speerpunt vormde van de toenmalige vakgroep. Nadien verlegde Wim zijn onderzoek naar de Noordfranse, Javaanse en Surinaamse kustvlakten en leidde hij meerdere promoties in dat kustvlakteonderzoek. Zijn onderzoeksinteresse lag heel zeker niet in het periglaciale of glaciaire milieu dat toen ook stilaan vorm kreeg in de vakgroep. Hij hield niet van de kou, en als hij onverhoopt bij een excursie of veldbezoek toch in slecht weer terecht kwam stond hij stokstijf te verkleumen met als enige troost zijn dierbare pijp die hij, nog brandend, in zijn broekzak stopte voor de warmte.

Zaterdag 11 maart 2006

15e Landelijke contactdag van de Nederlandse Geologische Vereniging en jaarvergadering

Gebouw van de Faculteit Geowetenschappen, Universiteit Utrecht,

Universiteitscentrum De Uithof, Budapestlaan 4, 3584 CD Utrecht

Programma:

- 10.00 - 10.30 Ontvangst deelnemers
 10.30 - 10.35 Opening door de voorzitter en inleiding van de sprekers.
 10.40 - 11.35 Dr. Frits Hilgen, Universiteit Utrecht: Milankovitch cycli en geologische tijd.
 11.40 - 12.35 Dr. Eric Mulder, Museum Natura Docet te Denekamp: Van Vissenkop tot Mensenschedel
 12.40 - 13.25 Lunch.
 13.30 - 14.10 Bezichtiging verzamelingen, ruil- en overige stands
 14.15 - 15.10 Dr. Anco Lankreijer, VU Amsterdam: Het mysterie van de Karpaten, of waarom zijn de Karpaten krom.
 15.15 - 15.25 Sluiting
 15.40 - 16.45 Jaarvergadering in de collegezaal.

Deelname aan deze Landelijke Contactdag is gratis voor leden van de NGV. Aan personen die alleen lid zijn van de afdelingen en overige belangstellenden wordt een bijdrage van € 6,75 gevraagd. Iedereen neemt deel aan de gezamenlijke lunch, de kosten hiervan bedragen € 8,- per persoon. Overmaking van resp. € 8,- of € 14,75

pp op giro 118.21.07 t.n.v. penningmeester Nederlandse Geologische Vereniging te Leidschendam.

Voor meer informatie:

Wiljo Kramer,
 e-mail: mailto:wtms@home.nl

Het echte onderzoek bouwde Wim echter geleidelijk aan af om zijn ambities te verleggen, in navolging van zijn leermeester prof. Wiggers, naar bestuurlijk werk. Ondermeer werd hij decaan van 1982 tot 1985, de periode van de grote Taakverdelingsoperatie waarbij de geologie van de UvA en de VU samengevoegd werden. Ook toen was hij onze 'grote broer' die ons door die woelige jaren heen loodste. Die taak had hij met zoveel beleid en tact uitgevoerd dat hij nadien nog als lid van het faculteitsbestuur gevraagd werd en hem nogmaals het decanaat toevertrouwd werd van 1996 tot aan de fusie met de Biologie en het IvM in 2001. Die hele bestuurlijke geschiedenis van de Aardwetenschappen aan de VU, aangevuld met zijn eigen impressies heeft hij nog net voor zijn ziekte in een boekje gepubliceerd. Wim was in zijn persoonlijke gevoelens en emoties niet zo

makkelijk te benaderen. Zijn deur was evenwel altijd open, maar je moest zelf wel het initiatief nemen om aan die deur aan te kloppen. Bij de informele contacten – veldwerken, excursies, vakgroepborrels – liep dat veel meer ongedwongen, en de medewerkers en talloze studenten hebben van die contacten kunnen genieten gedurende al die jaren. Na het ingaan van zijn FPU is hij nog, middels een bijzonder hoogleraarschap, actief geweest als raadgever bij het Instituut voor Geobioarcheologie, een oude liefde van hem. Helaas, slechts drie en een half jaar nadien is hij definitief van ons heen gegaan.

JEF VANDENBERGHE, VU AMSTERDAM

Van Waterschoot van der Grachtpenning

De Van Waterschoot van der Grachtpenning wordt door het Hoofdbestuur van het KNGMG toegekend aan een persoon of personen die zich op wetenschappelijk of onderwijskundig gebied voor de Aardwetenschappen in Nederland uitzonderlijk verdienstelijk heeft/hebben gemaakt. Op wetenschappelijk gebied kan de VWVDG-penning worden toegekend aan iemand die een uitzonderlijke, internationaal erkende bijdrage aan de Aardwetenschappen heeft geleverd. De persoon of wetenschappelijke onderwerpen moeten een duidelijke koppeling met Nederland hebben. Op maatschappelijk gebied kan de VWVDG-penning worden toegekend aan iemand die een uitzonderlijke bijdrage heeft geleverd aan de maatschappelijke waardering van de aardwetenschappen of aardwetenschappers in Nederland. Op onderwijskundig

gebied kan de VWVDG-penning worden toegekend aan iemand die een uitzonderlijke bijdrage heeft geleverd aan aardwetenschappelijk onderwijs of kennisverspreiding in Nederland.

Het Hoofdbestuur kent de Van Waterschoot van der Grachtpenning toe op basis van voordracht van een of meerdere leden van het Genootschap. De penning wordt uitgereikt in de tweede helft van 2006.

Hierbij wordt een oproep gedaan om kandidaten voor de Van Waterschoot van der Grachtpenning te nomineren. Voorstellen graag vóór 30 juni 2006 indienen bij Leo van de Vate, secretaris van het KNGMG, e-mail: leo.vandevate@tno.nl

- advertentie -

The Quality Geoscientists

ARGO

Secondment Services for the E&P Industry

The in-house consultancy with more than 15 years experience in:

- Seismic Interpretation and Mapping
- Reservoir and Production Geology
- Stratigraphical Studies
- E&P Team Support
- Geoscience Data Management

Argo Geological Consultants
 Bachlaan 46
 3706 BD Zeist - The Netherlands
 Tel: +31 (0)30 69 59 150
 Fax: +31 (0)30 69 48 106
info@argo-geoscience.com
www.argo-geoscience.com



Petrofysicus Klaas Verwer

Een recovery rate van 85 tot 90% is iets heel anders dan 56%

Klaas Verwer, promovendus bij de afdeling Sedimentologie van de Vrije Universiteit van Amsterdam, is eind vorig jaar meegeweest met onderzoeksschip de *DP Hunter* naar Tahiti. Het doel van de reis was om een nauwkeurige reconstructie te maken van de stijging van de zeespiegel sinds de laatste ijstijd. En die informatie moet komen uit de koraalriffen rondom het eiland.

Drieëntwintigduizend jaar geleden, toen de ijskappen zich maximaal hadden uitgebreid, stond de zeespiegel 120 tot 130 meter lager dan nu. Met het warmer worden van de aarde en het afsmelten van het ijs, zo'n 20,000 jaar terug, ging de zeespiegel stijgen. Aangezien koralen alleen dicht onder het wateroppervlak kunnen leven, vormen riffen een nauwkeurig archief van de hoogte van de zeespiegel in het verleden.

Kapotgebeukt

Als enige 'echte' Nederlandse wetenschapper op deze tocht – er was er nog een aan boord, Hendrik Braaksma, maar die heeft tegenwoordig een Franse affiliatie – was Verwer verantwoordelijk voor het opnemen van de kernen en de boorgaten. Hij beschreef de fysische eigenschappen van de gesteenten, zoals korrelgrootte, porositeit, permeabiliteit, dichtheid en verschillende soorten poriën. Voor hem was dit een onderdeel van zijn promotie, voor het klimaatonderzoek vormt het de basisinformatie voor verdere analyses. Een hele leuke taak vond Verwer.

"Ik heb op Mallorca en in het Hoge Atlasgebergte in Marokko onderzoek gedaan aan fossiele carbonaatplatforms. Carbonaatgesteenten zitten ingewikkeld in elkaar; ooit was het een levend systeem. In een siliciklastisch systeem als de Noordzee bijvoorbeeld zijn enkel hydrodynamische processen actief geweest die de sortering en de verbreiding van gesteenten bepaald hebben. In een koraalrif zijn het de koralen die het bouwwerk maken. Daarnaast worden deze door de golven weer kapotgebeukt en die kleine fragmenten worden weer ergens anders afgezet. Beide soorten kalk zijn koraal, maar zij leveren gesteenten op met zeer verschillende eigenschap-



Golfbreking op het rif van Tahiti

pen. Voor mij was het heel boeiend om nu met recent materiaal te werken."

Moon pool

Klimaatreconstructies uit Recente riffen – van de laatste ijstijd tot nu – zijn alleen bekend uit één complete boring van de riffen rondom Barbados. Dat eiland heeft niet de meest ideale locatie om dergelijk onderzoek te doen. Het ligt in het Caribisch gebied, een tectonisch actief en plaattektonisch zeer complexe zone. Verwer: "Tahiti ligt op een oude hot spot. Het enige tektonische wat daar gebeurt is dat de plaat langzaam afkoelt, zwaarder wordt en daardoor gaat zakken. Hoe snel dat gaat is bekend. De riffen rond Tahiti zouden een nauwkeurig signaal moeten geven wat er met de zeespiegel gebeurd is na de laatste ijstijd."

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de *DP Hunter*, een speciaal voor deze missie uitgerust schip met een lengte van 110 meter. Over de 'moon pool', een gat in het achterdek van het schip, werd de boortoren geplaatst. Tussen boortoren en schip zat een systeem van hydraulische glijders die ervoor zorgden dat de boortoren niet bewoog ten opzichte van de zeebodem als het schip op en neer ging. Het schip was uitgerust met zes schroeven rondom die er via GPS voor zorgden dat de boot binnen een cirkel van twee meter 'stil'

bleef liggen. Op het achterdek stonden ook twee blauwe containers: het werkterrein van de wetenschappers. Acht in totaal. Twee per specialisatie, want er werd gewerkt in shifts: twaalf uur op, twaalf uur af. Zeven dagen per week.

Smalle ring

Rondom Tahiti zijn op verschillende plekken transecten gemaakt dwars over het rif. Van het meest recente – het dichtste bij het wateroppervlak en het dichtste bij het eiland – tot de oudste delen – in dieper water en het verste weg van het eiland. Verwer: "We zijn begonnen bij Maraa, aan de zuidkant. Daar boorden we in een heel puur carbonaatsysteem, met 100% calciet-aragoniet. Bij Tiarei, aan de noordzijde, stroomt een rivier in zee die allerlei vulcanoklastisch materiaal in zee gestort heeft. Het rif heeft hier wel kunnen groeien, maar je vindt dan een ge-

Deze reis was een Mission Specific Platform (MSP) expeditie, speciaal uitgevoerd door de European Science Operator (ESO) onder de vlag van de European Consortium for Ocean Research Drilling (ECORD), de Europese tak van het Integrated Ocean Drilling Programme (IODP), de opvolger van ODP. NWO betaalt hierbinnen de Nederlandse inbreng.

mengd vulcanoklastisch carbonaatsysteem met heel andere fysische eigenschappen. Wij hebben een kern naar boven gehaald die volledig uit vulcanoklastisch materiaal bestond. Dan denk je dat je in een koraalrif aan het boren bent.”

Alleen het basis-wetenschappelijk onderzoek is er op het schip uitgevoerd. De expeditie was specifiek bedoeld voor het nemen van kernen. Deze zijn aan boord nauwkeurig gelabeld door twee wetenschappers uit Bremen en daarna beschreven door koraalspecialisten en sedimentologen. Vervolgens hebben Verwer en zijn nachtdienstcollega hun fysische eigenschappen gemeten zonder daadwerkelijk monsters te nemen of de kernen te beschadigen. Er zijn logs van de kernen genomen om onder andere de acoustische, elektrische en magnetische eigenschappen van het gesteente te bepalen. Ook de boorgaten zijn gelogd en er zijn in het boorgat unieke foto's gemaakt van het binnenste van het koraalrif.

Gaten

“Op die foto's konden we goed de verschillende typen koralen zien en de structuren,” aldus Verwer. “Opvallend was dat er grote gaten in het rif zaten van wel twintig centimeter doorsnede. Het rif bevatte wel 30 tot 40% holtes. Die vind je niet meer terug in fossiele carbonaatplatforms. Er wordt vaak gezegd dat een rif een grote hoop opgewerkt materiaal is, maar dat blijkt dus niet zo te zijn. Onze recovery rate – hoeveel kern je ophaalt per geboord deel – was 56 tot 58%. Dat klinkt niet echt indrukwekkend. Maar als je het corrigeert voor alle gaten die in het rif zitten, dan kom je op 85 tot 90%. Dat klinkt wel anders. Het was boren onder moeilijke omstandigheden, maar het maakte wel duidelijk wat de toegevoegde waarde is van het beschrijven van physical properties en maken van loggen.”

Alle kernen zijn nu onderweg naar de Universiteit van Bremen. Daar, op de 'Onshore Science Party', van 13 februari tot 14 maart komt een groep van vijftwintig specialisten samen om het materiaal nauwkeurig te beschrijven en de eerste resultaten van de inventarisatie bekend te maken. De kernen worden overlangs doorgesneden: de ene helft wordt opgeslagen, de andere helft wordt gebruikt voor analyses voor verschillende wetenschappelijke onderzoeken. Ook Verwer krijgt zijn deel van het materiaal om de fysische eigenschappen van de gesteenten in het laboratorium verder te onderzoeken. Het zal nog zeker één tot anderhalf jaar duren



Discussie op de DP Hunter

voor er een nieuwe curve is van de zeespiegelstand sinds de laatste ijstijd.

Rondwandelen

Het is een groot verschil of je op Mallorca op veldwerk bent, of op een schip kernen

onderzoekt. Verwer kent nu beide methodes. Hij vond het werken binnen een internationaal programma, zes weken lang op een boot met allemaal verschillende specialisten een interessante ervaring. Maar als hij toch een voorkeur moet uit-

– Advertentie –

PanTerra Geoconsultants B.V. 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.



GEO CONSULTANTS B.V.
PANterra

Geoscience Consultancy

Focussing on reservoir characterization, a line of services is offered ranging from single & multi well reservoir studies, including borehole image analysis and petrophysics to full seismic interpretation services.

Laboratory Services

We offer a wide range of in-house laboratory services. Our well equipped, 3000m² laboratory and experienced staff allow high capacity and fast turn-around times for: Conventional and Special Core Analysis, Production Enhancement and Analytical Services.

Geoscience Staff Secondment

The aim of this growing service group is to provide qualified G&G staff to operating companies to work in their offices on temporary assignments.

PLEASE CHECK OUR WEBSITE FOR FURTHER DETAILS OR CONTACT US:

PanTerra Geoconsultants B.V.
Attn. Mr. Greg van de Bilt
Weversbaan 1-3, 2352 BZ Leiderdorp, NL
Tel. +31 (0)71 5813505 - Fax +31 (0)71 3010802
E-mail: info@panterra.nl - Website: www.panterra.nl



spreken, kiest hij voor vaste bodem onder zijn voeten. "Ik heb veel veldwerk gedaan op Mallorca en in Marokko. Op Mallorca zaten we in het feestgedeelte, iedere dag reden we naar de site. Daar werkten we aan ontsluitingen, er werden ook gaten geboord en we schoten seismiek. Je was er niet afgesloten van de wereld. In Marokko kampeerden we in de Hoge Atlas. We hebben daar de verschillende soorten gesteenten in een carbonaatplatform met DGPS, een heel nauwkeurige GPS, in 3-D uitgekarteerd. Op deze bergen wonen nog nomaden. De mensen werken er voor een euro per dag in de loodmijnen. Je had er geen mobieltje, geen internet. Dat was heel geïsoleerd, maar je kon er wel rondwandelen. Bij Tahiti hadden we alle hypermoderne toeters en bellen, maar je zat op die boot. Heel eerlijk gezegd, vind ik het lekkerder om gewoon rond te kunnen wandelen."

AUKJEN NAUTA

Hendrik Braaksma, de tweede Nederlander aan boord van de *DP Hunter* kreeg vijf jaar geleden samen met René Jonk de Escherprijs voor de beste doctoraalscriptie van dat jaar. Hij is in februari 2005 gepromoveerd aan de Vrije Universiteit binnen de ISES-onderzoeksschool ("Geological and Petrophysical Calibration of Seismic Stratigraphy (Upper Jurassic Siliciclastics, Northern France)"). Hij werkt nu bij het Laboratoire de Tectonophysique van de Universiteit van Montpellier 2, waar hij zich met name richt op de geologische, geofysische en hydrologische eigenschappen van reservoirs en aquifers door veldexperimenten te doen met 'slimhole' boorgatmeetapparatuur in het Mioceen van Mallorca en granieten in Bretagne. Als Petrophysics Staff Scientist op de *DP Hunter* – binnen het IODP worden altijd de fysische eigenschappen van gesteenten gemeten – was hij eindverantwoordelijk voor de acquisitie en de kwaliteit van alle boorgatmetingen, alle metingen op boorkernen, algemene operaties (boringen en boorkernhandelingen) en de compilatie van dagelijkse en wekelijkse rapportages. Makkelijk waren de omstandigheden tijdens deze expeditie niet. Hij kreeg te maken met zeer instabiele boorgatcondities en zeer poreuze boorkernen, maar samen met Klaas Verwer, is het toch gelukt om "gegevens van de hoogst mogelijke kwaliteit te leveren, waaronder nog nooit eerder vertoonde camera-opnames van de interne structuur van het koraalrif".

360-graden opname van een boorgat in het koraal

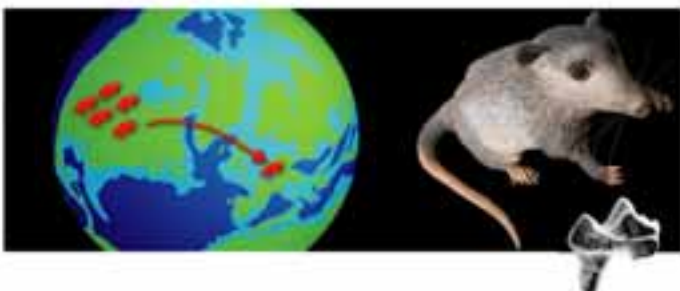


DIVERSEN

Zoogdier uit dinosaurustijdperk gevonden in Maastricht

Een minuscuul, 66 miljoen jaar oud rechterbovenkiesje is de nieuwste verrassing uit het Krijt van de Maastrichtse kalksteengroeve. Het is de eerste keer dat er in gesteentelagen uit het dinosaurustijdperk in Europa resten van een buideldier gevonden zijn. Het gaat hier om een kiesje van een opossum-achtig zoogdier. Tot dusver dachten paleontologen dat deze buideldiertjes pas in het Eoceen, ruim tien miljoen jaar na de vorming van de Maastrichtse kalksteen, de oversteek vanuit Amerika maakten. Het nieuwe fossiel suggereert dat ook aan het eind van het Krijt een tijdelijke, transatlantische landbrug bestond. De vondst gooit daarmee een deel

van onze kennis over het laatste stukje van het dinosaurustijdperk grondig overhoop. Het tandje is ontdekt door twee amateur-fossielenverzamelaars, Roland Meuris en Frans Smet. De ontdekking van het nieuwe dier is 30 december bekendgemaakt in het vaktijdschrift *Journal of Mammalian Evolution*. In de beschrijving krijgt de nieuwe soort een eigen wetenschappelijke naam, Maastrichtidophys meurismeti, het "Maastrichtse 'buideldier' van Meuris en Smet". Het minuscule tandje, minder dan twee millimeter groot, is samen met een model van Maastrichtidophys te zien in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.



IM MEMORIAM

Dini Dijkstra

Op 4 januari is overleden mevr. Dini Dijkstra. Zij heeft jarenlang het ledenbestand van het KNGMG verzorgd en is samen met haar man, wijlen prof. Sietze Dijkstra, in 1992 benoemd tot erelid van het KNGMG.



UNIVERSITEITEN

Universiteit Utrecht Doctoraal Fysische geografie

M.R. Bakker (30-11-2005)
F. Davids (30-11-2005)
F. van Driel (30-11-2005)
C.M. de Jong (30-11-2005)
J.J. de Jong (30-11-2005)
C.S. van Rooij (30-11-2005)
D. Slachter (30-11-2005)
Y. Snoek (30-11-2005)

Masters Fysische geografie S. Mol (30-11-2005)

**Universiteit van Amsterdam
Kandidaatsexamen Aardwetenschappen:**
N.S. Anders (14-12-2005)
S.A. Vijfhuizen (14-12-2005)
Doctoraal examen Geografie:
S. Kamlag (14-12-2005)

Nederlandse IODP Commissie actief

Op 10 november is de nieuwe Nederlandse IODP Commissie (NIC) geïnstalleerd. Deze commissie is ingesteld door ALW, toponderzoekschool ISES en Darwin Centrum. De vergadering vond in Utrecht plaats en constateerde dat de Commissie met de Arctic Coring en Tahiti expeditie Nederland een succesvolle start in het IODP kent. Er zijn een tweetal kansen om de Nederlandse deelname op een hoog peil te kunnen houden. Via de ESF is er 3 januari een subsidieoproep geplaatst voor een nieuwe EUROCORES. Uiterlijk 12 maart kunnen outline voorstellen worden ingediend via <http://www.esf.org/euromarc>. Tevens komt er nog een oproep voor zogenaamde Magellan workshops. Op 3 of 17 maart wil de NIC een workshop organiseren voor geïnteresseerden. Nadere informatie zal worden gepubliceerd via de nieuwe website www.iodp.nl.

Publicatie Nationaal Onderzoeksprogramma Zee en Kust

In samenwerking met de, op het gebied van zee- en kustonderzoek actieve, onderzoekinstellingen heeft NWO in 2005 het initiatief genomen voor het opstellen van een Nationaal onderzoeksprogramma zee- en kustonderzoek. Dit nationaal programma heeft "Duurzaam gebruik en behoud van Zee en Kust" als samenhangende maatschappelijke uitdaging. Het doel van dit programma is een structuur te creëren waarin het totale Nederlandse zee- en kustonderzoek een plaats vindt, en aan te geven hoe door de betrokken instellingen, middels gebundelde programma's, gezamenlijk kan worden bijgedragen aan het beantwoorden van een groot aantal, vooral maatschappelijk georiënteerde, vragen. Het boekje is te downloaden via www.nwo.nl/zeegaand onderzoek of kan via ALW worden besteld.

Nieuw bestuur Koninklijk NIOZ geïnstalleerd

Het Koninklijk Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee (NIOZ) op

Texel heeft een nieuw bestuur. Het nieuwe bestuur bestaat uit prof. dr. ir. P. (Pier) Vellinga, hoogleraar Milieuwetenschappen en veranderinge Aardsystemen aan de Vrije Universiteit (voorzitter), prof. dr. E.A. (Eduard) Koster, emeritus hoogleraar fysische geografie aan de Universiteit Utrecht en prof. dr. J. (Jack) Middelburg, werkzaam bij het Centrum voor Estuariene en Mariene Ecologie van het NIOO-KNAW in Yerseke en tevens hoogleraar biogeochemie aan de Universiteit Utrecht. Middelburg had ook zitting in het vorige NIOZ bestuur. De eerste taak van het nieuwe bestuur is om een directeur te vinden die de taken van de huidige tweehoofdige interim-directie t.z.t. zal overnemen. Tegelijkertijd vindt er een wijziging plaats in de structuur van de huidige interim-directie: de directeur organisatie en planning van NWO, dr. ir. Bert Geerken, fungeert sinds 15 december als part-time zakelijk directeur. prof. dr. Johan Meulenkamp blijft wetenschappelijk directeur. Ir. Jan Smit zal zich gaan bezighouden met speciale projecten.

Met deze bestuurlijke wijzigingen ziet het NIOZ de toekomst voor het zeeonderzoek vol vertrouwen tegemoet, wat nog wordt versterkt door de NWO-Vici-subsidie die enkele dagen geleden door NIOZ-onderzoeker dr. Stefan Schouten werd binnengehaald.

Veni-subsidie toegekend aan:

Veranderingen in de oceancirculatie door continentverschuiving

Dr. A.S. (Anna) von der Heydt (v) 29-04-1974, UU - Instituut voor Mariene en Atmosferisch Onderzoek

Uitrekken van de aardkorst

Dr. D.Ĵ.Ĵ. (Douwe) van Hinsbergen (m) 20-06-1976, UU - Structurale Geologie & Tectoniek / Paleomagnetisme

Vici-subsidie toegekend aan:

Van broeikas tot koelkast

Dr. ir. S. (Stefan) Schouten (m) 15-07-1967, Koninklijk NIOZ - Mariene Biogeochemie

PERSONALIA

Adreswijziging

Jantiene Baartman
Asterstraat 71
6708 DJ Wageningen

Drs. M. Blankers
Sarabande 119
2152 TD Nieuw Venne

Drs. A.P.H. van den Berg
van Saparoea
Kent 2
3524 KB Utrecht

Dr. C. Biermann
Bosdrift 34
1215 AM Hilversum

Dr. P.J. van den Beukel
Anne Vondelingstraat 55
8426 LC Appelscha

Dr. M.A.C. Dam
Marsstraat 22
9742 EP Groningen

Dr. R.L. van Dam
Michigan State University
Department of Geological Sciences
206 Natural Science Building
East Lansing MI 48824-1115
USA

M.C. Eelman
Stengweg 14
1795 LG De Cocksdorp

Drs. B.B. Everts-Swaak
Boshovenstraat 7
6845 KN Arnhem

Drs. M.M. Fischer
Belvedereweg 11
2585 JE Den Haag

Ir. J.P. van Gestel
BP Netherlands
Bezuidenhoutseweg 74
2594 AW Den Haag

R. de Goede
Laan van Vollenhove 765
3706 EA Zeist

Dr. M. Grutters
P/a Shell Global Solutions
International B.V.
Postbus 38000
1030 BN Amsterdam

drs. F.A. Guit
c/o Shell PLNG
Spectrum Building 4th floor
PO Box 120095 Dubai
United Arab Emirates

Drs. B. Heesbeen
Bakerhughes/div Baker Atlas
Ekofisveien 1
4056 Tananger
Noorwegen

J. Huibregtse
Noordereinde 329
1243 JZ 's-Gravenland

N. Huwald
Cypergras 4
1313 AL Almere

Drs. H. de Jong
Katharinenstrasse 6 A
D-47559 Kranenburg Duitsland

Drs. F.J. van Kleef
83 Grande Rue
F-78240 Aigremont Frankrijk

Drs. D.G. van der Meer
Rotterdamseweg 43
2628 AJ Delft

H. Pater
Klipper 27
1186 VS Amstelveen

Drs. E.J.H. Rijks
Le Dauphin
223 Chemin de la Tuiliere

Vervolg van pagina 15

06810 Auribeau-sur-Siagne
Frankrijk

A. Reynaldos Rojas
Milanenhorst 182
2317 CL Leiden

Drs. J.B. Schuchmann
De Rougemont nes 3
1862 AB Bergen NH

G.B. Straathof
F.C. Dondersstraat 58
3572 JL Utrecht

Drs. J.K.J. Taal-van Koppen
Weena 1065
3013 AL Rotterdam

Dr. Ir. A. Veldkamp
Doornboshoeve 16
6721 LG Bennekom

K.P. Volleberg
Akker 9
3732 XA De Bilt

Drs. J.G. van der Weide
Willem Hedastraat 5
3552 AN Utrecht

Nieuw lid

I. de Josselin de Jong
Mathenesserlaan 421-B
3023 GH Rotterdam

Drs. M. Moné
Fugro Peninsular
P.O. Box 4533 Doha
Quatar

Drs. M.E.A. Zaal
Melkersstraat 5
6679 CN Oosterhout-Nijmegen

Adres gezocht

Dr. G Aalbersberg
FALW -VU
De Boelelaan 1085
1081 HV Amsterdam

Overleden

Mevr. B.G. Dijkstra-van Blokland
(erelid KNGMG)
Delflandstraat 83
2631 HB Nootdorp

Dr. J.W.C.M. van der Sijp
Van Ommerenpark 184
2243 EW Wassenaar

AGENDA

6 maart 2006

Lezing door dr. Rob Inkpen (schrijver van een boek over de filosofie van fysische geografie), "The philosophy of physical geography – is there one?" Kleine Collegezaal, gebouw Aardwetenschappen, Budapestlaan 4, Uithof, Utrecht. Aanvangstijd: 15:30 u, borrel achteraf.

Tot en met 18 april 2006

Tentoonstelling 'Fossielen uit de Europoort', fossielen van ijstijd-zoogdieren die uit de Eurogeul geëxaggerd zijn, zoals de wolharige mammoet, reuzenhert, neushoorn, steppenwisent en grottenleeuw. Info: www.nmr.nl

Tot en met 28 mei 2006

Tentoonstelling 'Dino's en draken', fossielen in mythen en volksverhalen. Teylers Museum, Spaarne 16, Haarlem. Info: www.teylersmuseum.nl

11 maart 2006

15e Landelijke contactdag van de Nederlandse Geologische Vereniging en jaarvergadering. Gebouw van de Faculteit Geowetenschappen, Universiteit Utrecht, Universiteitscentrum De Uithof, Budapestlaan 4, 3584 CD Utrecht. Zie ook pagina 7 van deze nieuwsbrief.

14 maart 2006

NWO Talentendag voor promovendi en postdoc's. Informatie: www.nwo.nl

22 maart 2006

Voorjaarssymposium van de Nederlandse Kring Aardse Materialen (NKAM) over Niet-traditionele isotopen (zoals W, Mo, Si, etc.), en Jaarver-

gadering. Universiteit Utrecht. Informatie: Timo Nijland, e-mail: timo.nijland@tno.nl; tel: 06-53448387.

25 maart 2006

Excursie KTFG: De bodemlandschappen van Rotterdam, 11.00 – 17.30 uur. Zie ook pagina 4 van deze Nieuwsbrief.

13 april 2006

Symposium The impact of decadal and centennial solar cycles on the Earth's climate, Trippenzaal, KNAW. Trippenhuis/KNAW, Kloveniersburgwal 29, Amsterdam, 13 april 2006, 13.00 - 17.00 uur. Zie ook pagina 4 van deze Nieuwsbrief.

21 april 2006

Mastercursus van onderzoeksschool ICG en Geohieritage NL "Inrichtingsprojecten bij de Maashorst" - o.l.v. Jan van Mourik (UvA-IBED) en Klaas van der Laan (SBB-NB). Voor meer informatie, zie Nieuwsbrief 6, 2005. Aanmelden: telefonisch: mw. Deanna Tjin, tel: 020-525 7425, fax: 020-525 7431, of per brief: Research School ICG, t.a.v. mw. D. Tjin, Nieuwe Achtergracht 166, Kr. B. 226, 1018 WV Amsterdam

24-25 april 2006

Achtste Nederlands Aardwetenschappelijk Congres, NAC8, Koningshof Veldhoven. Meer informatie op www.nac8.nl

5-7 mei 2006

Geologische excursie naar België, georganiseerd door Geotraining & travel. Info: Karel de Lange ktfg@karnel.nl

18 mei 2006

Mastercursus van onderzoeksschool ICG en Geohieritage NL "Herstel landschapselementen op Texel" - o.l.v. Pim Jungerius en Hanneke van den Ancker (Stichting Geomorfologie & Landschap) en Albert Oost (UU). Voor meer informatie, zie Nieuwsbrief 6, 2005. Aanmelden: telefonisch: mw. Deanna Tjin, tel: 020-525 7425, fax: 020-525 7431, of per brief: Research School ICG, t.a.v. mw. D. Tjin, Nieuwe Achtergracht 166, Kr. B. 226, 1018 WV Amsterdam

18-21 mei 2006

Leidse Geologen Vereniging (LGV)-excursie naar de Harz, o.l.v. Harm Frikken. Info bij de abactis: thema-geo@xs4all.nl

3-8 september 2006

IAMGo6 - International Congress for Mathematical Geology "Quantitative Geology from Multiple Sources", to be held in Liege (Belgium). Info and registration: <http://www.geomac.ulg.ac.be/iamgo6>

WEBSITES

KNGMG: <http://www.kngmg.nl/>
Nederlandse Kring Aardse Materialen: <http://www.nkam.nl>
Petroleum Geologische Kring: www.pgknet.nl
Ingenieurs-Geologische Kring: <http://www.itc.nl/%7Eingeoekri/>
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: www.geo.uu.nl
Aardwetenschappen Vrije Universiteit Amsterdam: www.falw.vu.nl
Aardwetenschappen Universiteit van Amsterdam: www.studeren.uva.nl/aardwetenschappen
Centre for Technical Geoscience - Graduate Courses un Technical Geoscience <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: www.geologischevereniging.nl
Geologisch tijdschrift van de NGV: www.grondboerenhamer.geologischevereniging.nl
Stichting Geologische Activiteiten, GEA: <http://www.gea-geologie.nl/>