kngmg | alw | ktfg | nieuwsbrief

3 MEI 2005

NIEUWSBRIEF VAN HET KNGMG, ALW EN KTFG / VERSCHIJNT 8 MAAL PER JAAR / DERTIGSTE JAARGANG / NUMMER 3

Het Boussinesq Centrum voor Hydrologie

De toekomt van de hydrologie in Nederland: Turning the Water Wheel Inside Out

De hydrologie in Nederland moet zich als zelfstandig vakgebied weer een plaats veroveren binnen de Aardwetenschappen. Dat is de belangrijkste conclusie uit het rapport 'Turning the Water Wheel Inside Out' van de Verkenningscommissie Hydrologie van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen. De belangrijkste aanbeveling van de commissie is de oprichting van een nationaal wetenschappelijk hydrologisch centrum: het Boussinesq Centrum voor Hydrologie.

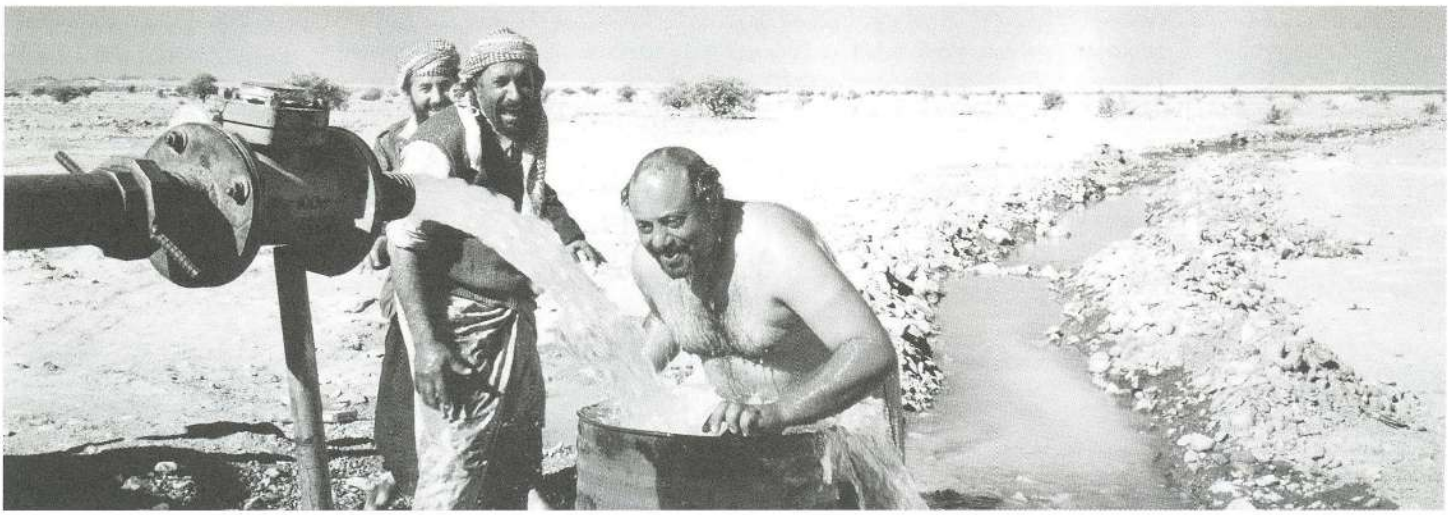
Hydrologie, de wetenschap die zich bezighoudt met alle facetten van het zoete water op en in de aardbodem, is bij uitstek een multidisciplinair vakgebied. Water onderhoudt in het systeem Aarde directe relaties met de biologie, de ecologie, de meteorologie en de geologie. Het vak leunt theoretisch tegen de wiskunde aan om modellen te bouwen en berekeningen uit te voeren aan stroming en transport van water. Dat interdisciplinaire karakter is de kracht, maar tevens de zwakte, van de hydrologie.

Aangeschoven

Acht jaar geleden zijn verschillende onderzoekscholen opgericht. Scholen die aardwetenschappelijke thema's bundelen tot een breed onderzoeksgebied. In Delft is het CTG, het Centrum voor Technische Geowetenschappen, VU-Amsterdam is gastheer voor de NSG, de Nederlandse Onderzoekschool voor Sedimentaire Geologie en bij de UU huist de VMSG, de Vening Meinesz Onderzoekschool voor Geodynamica. Die scholen zijn zeer succesvol gebleken in de financiering van onderzoeksprojecten.
"Helaas is het toen niet gelukt om een hydrologie-onderzoekschool op te zetten," vertelt professor S. Majid Hassanizadeh, geo-hydroloog bij de UU en voorzitter van de verkenningscommissie. "Dat is sterk ten koste gegaan van onze zichtbaarheid. In Nederland, maar ook internationaal. Hydrologen zijn de afgelopen jaren noodgedwongen aangeschoven bij grote projecten binnen de bestaande onderzoekscholen. Daar is kwalitatief hoogstaand hydrologisch onderzoek verricht. Onderzoek dat zich

lees verder op pagina 2

Vervolg van pagina 1



alleen wel beperkte tot de onderwerpen die pasten binnen de vraagstelling van de onderzoekscholen. En die bedekte niet alle facetten van fundamenteel hydrologisch onderzoek."

Boussinesq Centrum

Door deze verbrokkeling dreigde de hydrologie te verdwijnen als zelfstandig vakgebied, aldus Hassanizadeh, terwijl Nederland van oudsher een goede reputatie geniet. "Wij nemen een sterke positie in op het gebied van het hydrologisch budget: neerslag, verdamping en infiltratie. Er is veel onderzoek gedaan aan intrusie van zout water en aan delen van de hydrologische cyclus. De laatste jaren is ook gewerkt aan fundamentele theorieën over stroming in bodems en modellering van stroomgebieden. Bovendien zijn hydrologen een belangrijk Nederlands exportproduct."

De belangrijkste aanbeveling van de verkenningscommissie is dan ook de oprichting van een centrum waar de Nederlandse hydrologie haar onderwijs en onderzoek kan coördineren: het Boussinesq Centrum voor Hydrologie (Boussinesq was een Franse wis- en natuurkundige die een belangrijke bijdrage geleverd heeft aan de hydrodynamica).

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
Dr. A.P. Oost (RIKZ), voorzitter
Drs. L. van de Vate (TNO-NITG), secretaris
Drs. A.G. Marschall-Wesselingh, penningmeester
Dr. R.T. van Balen (VU Amsterdam)
Drs. P. Haalebos (Shell SIEP)
Dr. G. Postma (UU)
Dr. N. Weber (KNMI)

REDACTIE
Drs. Th.H.M. van Doorn (TNO-NITG, 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
Ge. Foulkesweg 72, 6703 BW Wageningen
tel. 0317-425880; fax 0317-425886
e-mail: hh@gaw.nl

DRUK
Drukkerij Modern, Bennekom

VERHUIZING GENOOTSCHAP
Vanaf 1 april worden de werkzaamheden overgenomen door het Koninklijk Nederlands Aardrijkskundig Genootschap (KNAG). Dit betekent dat het KNGMG weer de hele week bereikbaar is.
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. R. Rabbinge (voorzitter)
Prof. dr. P.A.M. Andriessen
Prof. dr. G.M. Luiten
Prof. dr. K.J. Hellingwerf
Prof. dr. G.J. Komen
Prof. dr. ir. H.J. de Vriend
Dr. H. Speelman (vice-voorzitter)
Prof. dr. L.E.M. Vet
Prof. dr. ir. P.J.G.M. de Wit

SLUITINGS- EN VERSCHIJNINGSDATA 2005
Nr. 4: 20-05-2005 / 29-06-2005
Nr. 5: 05-08-2005 / 14-09-2005
Nr. 6: 09-09-2005 / 19-10-2005
Nr. 7: 14-10-2005 / 23-11-2005
Nr. 8: 11-11-2005 / 19-12-2005

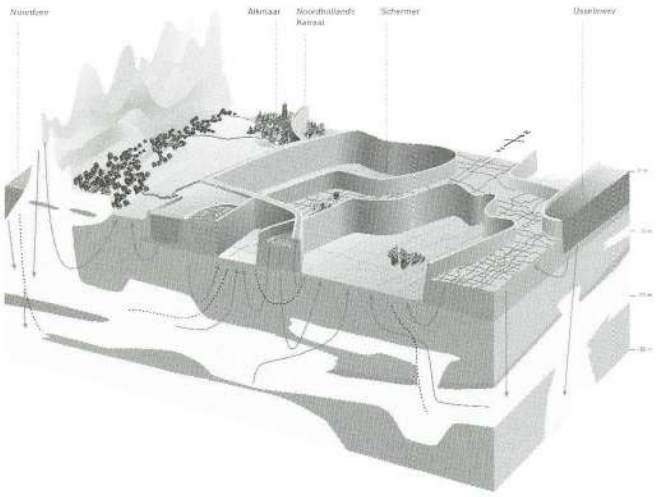
KOSTEN LIDMAATSCHAP VAN HET KNGMG
€ 72,50 gewoon lid
€ 50,– AiO/OiO
€ 19,25 studentlidmaatschap
Het lidmaatschap is inclusief de Nieuwsbrief en het tijdschrift Netherlands Journal of Geosciences/Geologie en Mijnbouw. Het lidmaatschap loopt van 1 januari tot 31 december. Opzegging dient drie maanden voor 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 2005: 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



Het centrum moet een brede opzet krijgen met het uitzetten van een lange-termijn visie, de coördinatie van onderzoek, het opzetten van gezamenlijke laboratoria en databases, het onderhouden van contacten binnen en buiten het vakgebied, in binnen- en buitenland, op universiteiten en in bedrijven. Penvoerder van het nieuwe centrum wordt Wageningen Universiteit. Voorzitter van de oprichtingscommissie is Prof. dr. P.A. Troch van de afdeling Waterhuishouding van deze universiteit.
De onderzoeksprioriteiten binnen de hydrologie blijven gericht op het multidisciplinaire karakter van het vakgebied. De goede samenwerking met de verschillende vakgebieden moet geformaliseerd worden via loketten en contactpersonen. "Er komt een wiskundeloket met een wiskundig contactpersoon," geeft Hassanizadeh als voorbeeld. "Hydrologen kunnen daar hun wiskundige probleem neerleggen, en wiskundigen kunnen hulp vragen als zij een speciaal vraagstuk hebben. Hetzelfde gebeurt voor ecologie, biologie, geologie en meteorologie. We moeten de krachten bundelen. Dat geeft een enorme meerwaarde."

Nationaal/internationaal

De verkenningscommissie heeft de internationale ontwikkelingen op hydrologisch gebied als uitgangspunt genomen voor de Nederlandse langetermijn visie. Er zijn vier grote onderzoeksterreinen en vier, meer fundamentele, methodologische thema's die internationaal de basis van het hydrologisch onderzoek vormen. Die vier onderzoeksthema's richten zich op de wisselwerking tussen hydrologie en terrestrische ecosystemen, de invloed van de mens op water, de interactie tussen het klimaatsysteem en de hydrologie, en de wisselwerking tussen hydrologie en landschapsprocessen.
Binnen die vier grote internationale thema's, moet Nederland zich in de toekomst specifiek gaan richten op het onderzoek waar zij een goede reputatie in heeft. De verkenningscommissie heeft de gebieden hydrologie en klimaat, hydrologie en geo-eco-systemen, en hydrologie en geomilieu als strategische gebieden aangewezen.
Het fundamentele onderzoek, de tweede poot, vormt de theoretische basis voor het hydrologie-onderzoek. Hassanizadeh: "Technieken, methodes, modellen en theorieën zijn nodig om het onderzoek vorm te geven en te bevorderen. De hydrologie kent een aantal fundamentele uitdagingen; problemen die al lang spelen. Een daarvan is opschaling. Hoe gebruik je de gegevens van een klein oppervlak om uitspraken te doen over een groter gebied. Hoe bepaal je de gemiddelde waarde van een heterogeen systeem? Schaal is een groot probleem, zowel naar boven als naar beneden."

De eerste stap

Vooruitlopend op het 'echte' Boussinesq Centrum, wordt er gewerkt aan de oprichting van een database van stroomgebieden, het River Basin Data and Modelling Centre. Door alle gegevens centraal te verzamelen, te coördineren en toegankelijk te maken, zijn ze beschikbaar voor iedere onderzoeker. De filosofie van het Boussinesq Centrum beperkt zich niet tot onderzoek. Goed onderwijs is een absolute eis voor continuiteit. De verkenningscommissie geeft het Boussinesq Centrum dan ook een bredere taak met

Vervolg op pagina 5

Cultuurverschillen

Professor S. Majid Hassanizadeh studeerde civiele techniek aan de Pahlavi University in Shiraz, Iran. Hij promoveerde aan de Princeton University (VS). Hij werkt nu ruim twintig jaar in Nederland, eerst bij het RIVM (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu), later bij de Technische Universiteit Delft en de Universiteit Utrecht.
Als bijna wereldburger woont en werkt hij hier met plezier, maar hij mist zijn familie in Iran. Vooral bij speciale feestdagen. In Iran is net Nieuw Jaar gevierd. Dat is op de eerste dag van de lente. Het is dan grootste feest. Al duizenden jaren. De huizen worden helemaal schoon gemaakt; er wordt een sprei neergelegd met tekens die een symbolische betekenis hebben en iedereen doet nieuwe kleding aan. Er worden speciale koekjes gebakken en ook een soort vla van ontkiemd graan (de laatste voorraden van het vorige jaar), donkergeel gekleurd met saffraan (lekker, maar wel machtig).
De familieband in Iran is hechter dan in Nederland. Je gaat niet alleen op vakantie, meestal met een groot deel van de familie: ouders, broers en zusters. Gastvrijheid is belangrijk. Een koekje aanbieden hoort erbij. Dat is in Nederland veel minder onderdeel van de cultuur.
Nederland waardeert hij om de openheid en de tolerantie, al zijn Nederlanders vrij direct. Voordeel daarvan is wel dat je weet waar je aan toe bent. Er is hier een rustige cultuur, een fietscultuur. Kinderen worden op de fiets naar school gebracht. Je kunt je niet haasten op de fiets. Hard fietsen is niet prettig. En Nederlanders zijn zo goed in sport: schaatsen, roeien, basketballen, zwemmen, voetballen, hockey. Noem maar op.

Leden van de VCH

Prof. dr. ir. M.F.P. Bierkens	UU, faculteit Geowetenschappen
Prof. dr. A.J. Dolman	VU-Amsterdam, faculteit Aard- en Levenswetenschappen
Prof. dr. ir. C.J. van Duijn	TU-Eindhoven, afdeling Wiskunde en Computerwetenschappen
Prof. dr. J.M. van Groenendael	Radboud Universiteit Nijmegen, faculteit Wiskunde en Computerwetenschappen
Prof. dr. ir. S.M. Hassanizadeh	UU, faculteit Geowetenschappen (*voorzitter*)
Prof. dr. A.A.M. Holtslag	Wageningen Universiteit, centrum voor Meteorologie en Luchtkwaliteit
Prof. dr. ir. A. Leijnse	Wageningen Universiteit, TNO-NITG
Prof. dr. P.A. Troch	Wageningen Universiteit, afdeling Milieukunde (*voorzitter van de BCOC, de Boussinesq Centrum-in-Oprichting Commissie*)
Ir. A. de Gier	KNAW (*secretaris*)

Meadows

In augustus 1970 krijgt de System Dynamics Group van het Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.) de uitnodiging om een lange-termijn studie te maken van de trends en wisselwerkingen van een beperkt aantal factoren die de samenleving op Aarde bedreigen, als onderdeel van het project '*De kritieke situatie van de mensheid*'. Gebruikmakend van de Systems Dynamics-techniek, die net is ontwikkeld door J.W. Forrester, en van – revolutionair – één van de zwaarste computers die op dat ogenblik bestaat, slaat een interdisciplinair groepje wetenschappers onder leiding van Dennis L. Meadows aan het rekenen. Ze gaan uit van exponentiële groei en onderlinge terugkoppelingen tussen diverse factoren. In 1971 komt journalist Wouter van Dieren langs, die al een tijd bezig is om een overzicht te krijgen van demografische en milieu-ontwikkelingen. Hij leest het eerste concept van hun rapportage en voor hem vallen alle puzzelstukjes, die hij tot dan toe niet kon leggen, op hun plaats. De uitkomsten zijn explosief, maar de wetenschappers hebben dat zelf nog niet echt door. "Ik vertelde hen dat zij dynamiet in hun handen hadden, maar zij geloofden het niet." Van Dieren adviseert de opdrachtgevers, de Club van Rome, een internationale organisatie van bezorgde, onafhankelijke leden, om de informatie geleidelijk te lekken naar de pers. Zij willen dat niet, maar het gebeurt toch, onder andere in Nederland, waar kopie na kopie wordt gemaakt. In de zomer van 1971 beginnen de geruchten rond te zingen: een geheim(-zinnig) genootschap uit Rome voorspelt het einde van de wereld. Op 18 september koppen de kranten dat de Apocalyps wordt voorspeld. Na Nederland volgen Duitsland, dan Engeland; en dan de rest van de wereld. In 1972 wordt het rapport "*The Limits To Growth*" officieel uitgebracht. De Commissie Mansholt, met aan boord Van Mierlo en Brugsma, buigt zich over de bevindingen en de betekenis ervan voor Nederland. Al snel volgt er felle kritiek, vooral uit de hoek van economen en optimistisch ingestelde onderzoekers, zoals H. Kahn e.a. (1976: *The Next 200 years*). Steeds weer klinkt de veroordeling: "de voorspellingen dat nog voor 2000 een ramp zou gebeuren waren allemaal fout!"

Nu, dertig jaar later, tijdens het symposium "*Limits to Growth?*" op 15 april bij het RIVM te Bilthoven, blikt Meadows terug. De rijzige man met zijn gedistingeerde grijze baard kijkt de bomvolle zaal in en zegt, ietwat verlegen: "We hadden ook helemaal geen ramp voorspeld voor 2000. Het enige wat we in 1972 hebben voorspeld is dat wij, als de groei en verbruiktrends van de wereldpopulatie doorzetten, dan aanlopen tegen limieten aan de groei. Het meest waarschijnlijke resultaat, dat uit onze vele verschillende scenarioberekeningen kwam, is dat dit zou gebeuren via een vrij plotselinge en oncontroleerbare ineenstorting van de populatie en de economie. Maar deze ineenstorting zou pas na 50 tot 70 jaar plaats vinden." Inderdaad staat dit op bladzijde 25 van de vertaling als eerste conclusie te lezen, om optimistisch te vervolgen dat er ook gekozen kan worden voor een meer duurzame toekomst en dat hoe eerder daarmee begonnen wordt, hoe groter de kans op succes.

Maar we zijn nu 30 jaar later en de vraag die Meadows zichzelf stelt is of we nu beter kunnen zeggen of het model – hoe beperkt het ook was – ruwweg correct was. Hij denkt van wel, en illustreert het met exponentiële groeistatistieken. De wereldbevolking is gestegen van 3,6 miljard mensen in 1970 tot 6,2 miljard in 2005, weliswaar minder dan de voorspelling, maar toch een exponentiële groei. Andere cijfers laten hetzelfde beeld zien: energieverbruik, consumptie, CO_2-uitstoot. Over dat laatste zegt hij cynisch: "De regering Bush wil wat gaan doen aan deze hoge CO_2-waarden: het sterke gerucht gaat dat ze het station dat deze metingen doet willen sluiten." (Na een aanzienlijke bezuiniging eind 2004; Mervis, *Science* 2005 307: 188; www.sciencemag.org/cgi/content/full/307/5707/188).

Meadows concludeert dat we boven duurzame niveaus zijn uitgekomen: "Kijk maar naar onze Ecologische Voetstap: we doen een groter beroep op de Aarde dan duurzaam is. In 1972 moesten we afremmen om niet boven het duurzaamheidniveau te komen, nu moeten we weer zien dat wij er beneden komen. In 1972 voorspelden de modelberekeningen een periode van crisis over 50-70 jaar, dat is in 2004 (3e update van *Limits to Growth*) gekrompen tot een termijn van 10-30 jaar. Dat komt voor een deel ook doordat het model er nu rekening mee houdt dat er voor de ontwikkeling van technologische antwoorden altijd een zekere hoeveelheid tijd en investeringen nodig is; in 1972 namen wij dat niet mee." Hij wijst ook op de conclusies van het *Millennium Ecosystem Assessment Report*, opgesteld door meer dan 2000 wetenschappers, waarin geconcludeerd wordt: "The degradation of ecosystem services could grow significantly worse during the first half of this century and is a barrier to achieving the Millennium Development Goals" (van de VN (AO); 2005; www.millenniumassessment.org). Ook staatssecretaris Van Geel waarschuwt tijdens zijn lezing dat de Aarde er slecht aan toe is. Provocerend stelt Meadows dat Thomas Malthus in 1789 niet fout zat met zijn voorspelling dat er limieten waren aan de groei van de menselijke soort. "Vindingrijkheid zal niet al onze problemen oplossen", waarschuwt hij: "Ook zal het moeite kosten om ons gedrag te veranderen." "De kans voor een plotselinge en oncontroleerbare ineenstorting neemt toe, ook al omdat politici weinig actie lijken te ondernemen om dit af te wenden. Zij moeten een langetermijn visie ontwikkelen."

Wat zou je kunnen doen? De beamer vertoont de volgende formule: grondstof + energiestromen = populatie * (levensstandaardniveau/persoon) * (grondstof+energie/levensstandaardniveau). Dennis Meadows betoogt dat men, afhankelijk van de filosofische overtuiging, elk van de elementen zou kunnen beïnvloeden om de grondstof + energiestromen weer op een duurzaam niveau te krijgen, maar dat hij dat nog nergens ziet. Na hem is het in dit symposium "*Limits to Growth?*" de beurt aan President-directeur Rein Willems van Shell Nederland B.V. In een provocerende lezing stelt hij dat er wellicht grenzen aan de groei zijn, maar niet aan de vooruitgang. Er is een constante vooruitgang van de technologie, betoogt hij, en dat zal ons redden. "Als we kijken naar de mondiale energiebehoefte, dan komt nu 80% uit fossiele brandstoffen. In 2030 zal de energiebehoefte met 60% toegenomen zijn ten opzichte van 2002 en zal 82% moeten worden geleverd door fossiele brandstoffen." Echte duurzame energieleveranciers als wind- en zonne-energie zullen slechts een langzame start maken, vermoedt hij. "We staan hier voor een gigantische onderneming," zegt hij en laat zien dat in 2030 nog maar 30% van de olie uit de huidig bekende velden afkomstig zal zijn. Zeventig procent moet dus uit nieuwe bronnen komen. De directeur van Shell twijfelt er niet aan dat dat gaat lukken dankzij de technologische vooruitgang. Hij stelt dat uit de huidige vermoede conventionele aardoliereserves maximaal nog 2630 miljard vaten te winnen zijn en nog 7000 uit de vermoede niet-conventionele reserves (teerzanden en -schalies, zware olievoorraden). In 2002 was de behoefte 31 miljard vaten/jaar. Wij kunnen volgens hem nog lang toe met olie en kunnen daardoor een geleidelijke overgang maken naar duurzame energieleveranciers, voordat de olie op is: "De steentijd eindigde niet, omdat de stenen op waren". Daarmee is hij opmerkelijk optimistischer

Vervolg van pagina 3

dan Meadows die er op wijst dat de olie-experts Campbell & Laherrere (1998: *The End of Cheap Oil*) voorspellen dat olie bij een totale wereld-olieproductie van 1800 of 2300 miljard vaten haar hoogtepunt bereikt in 2005, respectievelijk 2010, waarna schaarste ontstaat.
De vraag dringt zich ook op waarom Shell bij een vraag van 31 miljard vaten/jaar en een vermoede voorraad van conventionele olie die 85 maal zo groot is, nu al zo haar best moet doen om uit teerzanden te winnen: de energie profit ratio (de hoeveelheid energie die je wint/de hoeveelheid energie die je nodig hebt voor de winning) ligt immers lager dan die van conventionele olie? Maar misschien is er nog iets anders aan de hand: de vijf belangrijkste olieproducenten in de Golf en Venezuela lieten tussen 1987 en 1989 de wereldolievoorraad met maar het liefst 30% stijgen. Nu is volgens de OPEC-regels de jaarlijkse productie afhankelijk van de voorraden. Nadat in 1987 Venezuela haar "reserves" had verdubbeld, konden de OPEC-leden in de Golf niet achterblijven: Irak en Koeweit kondigden in 1989 ook een verdubbeling aan, terwijl Abu Dhabi haar voorraden verdrievoudigde en Saudi-Arabië haar voorraden 1,5 maal zo groot inschatte (Campbell, 1997: *The Coming Oil Crisis*). Of de voorraden inderdaad zo explosief gegroeid zijn, of dat deze olielanden veel meer produceren dan ze op grond van hun werkelijke voorraden zouden mogen doen, is helaas niet te controleren. Het vermoeden is echter dat deze voorraden uit handelspolitieke overwegingen zijn bedacht en dus non-existent zijn. Daarom en door de waarneming dat voorraad-schattingen van veel andere landen ook weinig accuraat lijken, lijkt een mediane schatting van 838 miljard vaten voor de bewezen wereld oliereserves realistischer volgens Campbell & Laherrere (1995: *The World's Oil Supply 1930-2050,* p.13-15). Opvallend is ook dat maar één enkele grote maatschappij er in 2004 in slaagde om haar voorraden aan te vullen met nieuwe vondsten. Mijn conclusie is dat gemakkelijk winbare nieuwe olie klaarblijkelijk schaars aan het worden is, en dat maatschappijen alle mogelijke middelen moeten inzetten om te kunnen voldoen aan de behoefte van dit moment.
Dat wordt in zekere zin ook bevestigd door Willems, die (terecht) trots wijst op het massieve onderzoeksprogramma dat in samenwerking met de universiteiten en TNO-NITG is opgezet om de winning uit velden te optimaliseren en hoe met technische innovatie ook de teerzanden in Canada steeds efficiënter kunnen worden gewonnen. Hij somt een hele lijst maatregelen op, die ingezet zullen moeten worden om een geleidelijke overgang naar duurzame energie mogelijk te maken. Net als zijn voorgangers Van Geel en Meadows valt hij het rijden in benzineslurpende auto's, zoals Hummers (verbruik 2 op 1) en P.C. Hooft-tractoren, aan: een opmerkelijk geluid, dat aangeeft hoe serieus ook hij de problemen inschat.
Wie er gelijk heeft in deze baaierd van modellen en gegevens is niet gemakkelijk uit te maken. Een zwak punt van Meadows' model lijkt het samentrekken van fossiele energie met alle andere niet-duurzame grondstoffen, terwijl energie duidelijk de sleutel is voor de beschikbaarheid van alle grondstoffen. Een zwak punt van het betoog van Willems lijkt diens ongebreidelde geloof in technologische vooruitgang. De waarheid zal, zoals zo vaak, waarschijnlijk ergens in het midden liggen, maar dat er veel (technologische) inspanning en een sterke gedragsverandering nodig zullen zijn in de komende decennia is duidelijk. Zoals Van Geel opmerkte: "We can't win the Earth, but we can loose it".

ALBERT OOST
VOORZITTER KNGMG

meer verantwoordelijkheden. Juist een centraal instituut moet werken aan een voortdurende hoge kwaliteit van onderwijs. In het rapport staat het voorstel om buitenlandse studenten een beurs te geven. Nederland is, zeker in een verenigd Europa, te klein om haar wetenschappelijk onderwijs alleen aan te bieden aan Nederlanse studenten.

Huishoudpot

Waar het in Nederland ook aan ontbreekt, is een sterke band tussen universiteiten en bedrijfsleven. Daarmee bedoelt Hassanizadeh niet korte-termijnprojecten als een stage of een onderzoek die bij wijze van spreken uit de huishoudpot betaald worden, maar een bestendige lange-termijn relatie. En daar horen buitenlandse studenten bij.
"Wil je als bedrijf Europees worden, dan moet je Europese medewerkers hebben en Europese projecten binnenhalen. De beste plek om goede mensen te krijgen, is de universiteit. Bedrijven moeten geld investeren uit hun strategisch budget voor wetenschappelijk onderzoek. Laat de studenten onderzoek doen. Bevalt de samenwerking, dan heeft de student een baan. Het bedrijf heeft meteen een goede zakelijke ingang bij het land van herkomst van de student. Gaat iemand na zijn studie terug naar zijn eigen land, dan houdt hij toch een band met Nederland."

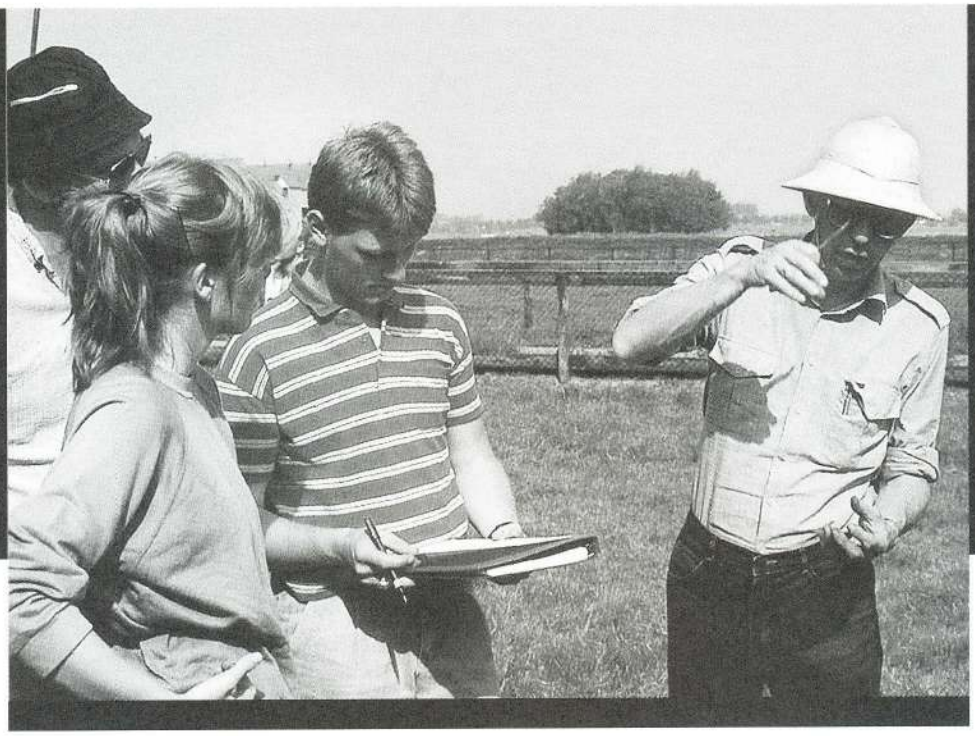
Decanen

De vier 'aardwetenschappelijke' universiteiten zijn enthousiast over de voorstellen van de verkenningscommissie. De decanen van de faculteiten hebben allemaal hun steun toegezegd. Op dit moment wordt er gewerkt aan een Memorandum of Understanding tussen de vier universiteiten. De commissie probeert door overleg met de vele instellingen in Nederland die 'iets' met water te maken hebben – overheidsinstituten, ingenieursbureaus, waterschappen – het draagvlak zo breed mogelijk te maken om de hydrologie weer uit te laten groeien tot een zelfstandige tak binnen de Aardwetenschappen.

AUKJEN NAUTA

Van Waterschoot van der Grachtpenning voor Henk Berendse

Fysisch-geograaf dr. Henk Berendsen van de Universiteit Utrecht is dit jaar de nieuwe drager van de Van Waterschoot van der Grachtpenning. Hij heeft deze onderscheiding van het KNGMG gekregen voor zijn omvangrijke onderzoek naar de geschiedenis van het Nederlandse rivierengebied.



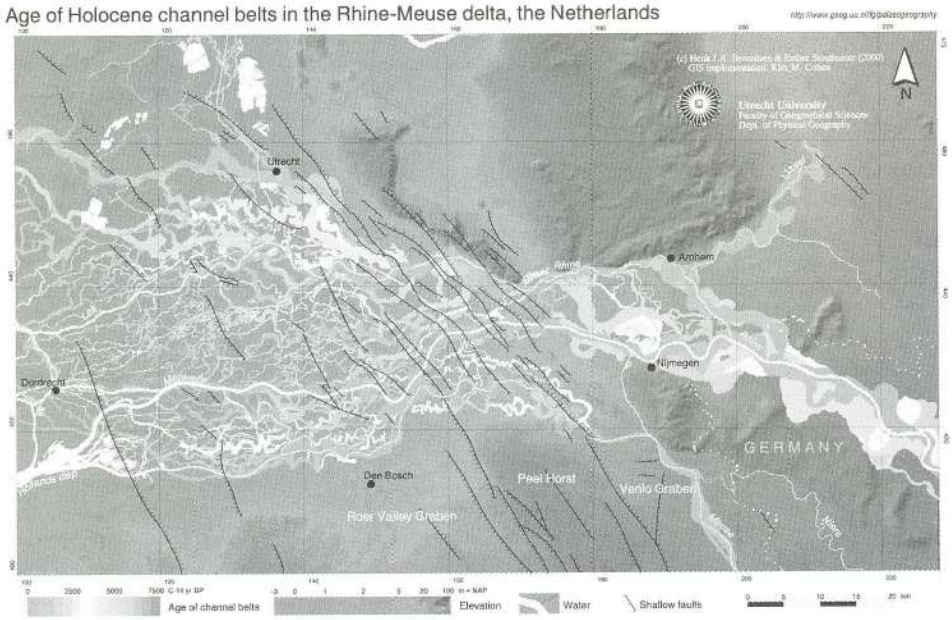
Berendsen, rechts, met tropenhelm.

Het was een mooie dag, vond Berendsen. Het was een hele eer om de prijs in ontvangst te mogen nemen. En het was een (haast nog groter) genoegen om als gelauwerde de Staringlezing te geven. Uit zijn hoofd – als je voorleest, mis je de reacties uit de zaal – ging hij in op dertig jaar onderzoek naar de grote rivieren. Met een ruime dosis milde kritiek, maar ook met de nodige zelfspot.

Eierkaart

Er is heel veel veranderd sinds pionier Teun Vink in de twintiger jaren van de vorige eeuw zijn wetenschappelijke aandacht richtte op het Nederlandse rivierengebied. Hij was zijn tijd daarmee ver vooruit. Niet alleen in Nederland, waar de meeste fysisch-geografen hun landschappelijke aandacht destijds richtten op bergachtige gebieden. Maar ook wereldwijd, want Harold Fisk, 'founding father' van de moderne kennis over rivierontwikkeling, begon zijn baanbrekend onderzoek aan de Mississippidelta pas twintig jaren later.

Berendsen: "Vink had toen al in de gaten dat oude rivierlopen terug te vinden zijn als zandbanen in klei en veen. Hij is in 1926 begonnen met het karteren van oude rivierlopen. Toen tien jaar later de eerste geologische kaart van Nederland uitkwam, was er geen zandbaan op te bekennen. Om iedere boring waar zand was aangetroffen, was een eilandje van zand getekend. De eierkaart werd hij genoemd. Maar het idee dat die losse zandeilandjes samen een stroomrug vormden, was nog niet doorgedrongen. Er was toen nog geen belangstelling voor het Holoceen. Ze waren veel meer bezig met het karteren van het Pleistoceen en het Tertiair. De bovenste laag gooiden ze meestal weg bij een boring."



8000 jaar

Berendsen begon in 1975 aan zijn eigen promotie over het rivierengebied rond Utrecht. Na dertig jaar onderzoek, ettelijke generaties studenten en promovendi die meer dan 200,000 boringen hebben gezet, staat deze delta nu werkelijk op de kaart. Ook internationaal. "Het is een bijzonder nauwkeurige kartering," legt Berendsen uit. "De belangrijkste gegevens zijn digitaal toegankelijk. Dat maakt het mogelijk om processen nauwkeurig in de tijd te plaatsen. Omdat er zoveel veenafzettingen zijn, hebben we veel absolute

dateringen. Er zijn weinig delta's in de wereld waar je zo'n goede ouderdomscontrole hebt."
Na de laatste ijstijd lag de kustlijn ver naar het westen. Met het afsmelten van het ijs, vormde zich in Nederland een rivierdal, begrensd door de Brabantse stuifzanden in het zuiden en de stuwwallen in het noorden. Pas 8000 jaar geleden was de zee zo dichtbij gekomen dat de eerste meanderende rivieren begonnen te sedimenteren op de Pleistocene afzettingen en zich een delta vormde. De delta bouwde zich uit, de rivier ging zich verheffen boven het Pleistocene landschap en vanaf dat moment is de geschiedenis van de Rijn en de Maas goed terug te vinden in de afzettingen.

Forebulge

Je kunt een delta enigszins vergelijken met een puinwaaier, vertelt Berendsen. "Op de apex van de delta bevindt zich het punt waar de rivier nieuwe lopen kan gaan vormen. Met het omhoogkomen van de zeespiegel, verschuift dat punt mee met de optrekkende zee. De oudste rivierverleggingen liggen dus in West-Nederland. Ze worden naar het oosten steeds jonger. Op een gegeven moment is dat hele systeem vanuit het westen over de Peelhorst geschoven. Daar was in het Pleistoceen een hoogteverschil van anderhalve meter. Het blijkt nu dat de avulsies, de plekken waar de rivier zich splitst, heel vaak bij een breuk zitten. Kijk maar, hier bij Wijk bij Duurstede en bij Tiel, precies op een breuk."
Breukbewegingen zijn terug te vinden in de verhanglijn van een rivier. De oude rivierlopen hebben dan ook allemaal een hobbel in hun profiel precies op de plek waar de rivier de Peelhorst gekruist heeft. Door de hoogte van de hobbel in het profiel tegen de tijd uit te zetten, blijkt hoe groot de beweging langs de breuk geweest is in die periode. De kleinste sprong was 0,6 cm per 100 jaar, de grootste 6,4 cm per 100 jaar.
Berendsen: "Zonder ingrijpen van de mens, zou je verwachten dat de Rijn zich op den duur gaat verplaatsen naar het IJsseldal. Het is de kortste weg naar zee. Maar de IJssel is een raar geval. Misschien speelt de 'forebulge' hier een rol. In het Weichselien strekte het ijs zich uit tot halverwege Denemarken. Waar landijs ligt, zakt de bodem onder het gewicht van het ijs. Als reactie daarop komt de bodem vóór het ijsfront juist omhoog: de forebulge. Als het ijs zich terugtrekt, dan komt de bodem onder het ijs weer omhoog en zal de forebulge gladtrekken. Het kan best dat de rivier aan het eind van het Weichsel naar het westen stroomde en dat de IJsseltak een verlate reactie is op het nieuwe evenwicht door het terugtrekken van het ijs."

Gras

Eigenlijk is het een vreselijk gebied om te karteren. Het enige wat de studenten zien hun eerste dag in het veld is gras. Zes weken later kijken ze met andere ogen naar het landschap. Dan blijkt er een te reconstrueren landschap onder die saaie, groene vlakte te liggen. Hard werken is het ook. De diepste boringen – allemaal met de hand – gaan tot 16 meter. Enigszins frustrerend zelfs, nu het Actueel Hoogtebestand van Nederland er is, de digitale hoogtekaart van Nederland, met in het rivierengebied een nauwkeurigheid van een meting per acht vierkante meter.
"Als ik dit dertig jaar geleden had gehad, dan hadden we het onderzoek in de helft van de tijd kunnen uitvoeren," verzucht Berendsen. "We vinden fouten in onze kaarten. Het is ongehoord wat je er mee kan. Kijk, dit is de Uithof en hier zie je allemaal geulen die er met de nieuwe kaarten zo uit te halen zijn. Linksonder op de kaart is het bijvoorbeeld heel laag, Dat is een komgebied en die geul komt daarin uit. Die geul hadden we tot halverwege in het veld gekarteerd, maar met AHN zie je dat hij doorloopt. Dit geeft het onderzoek een enorme sprong."

Zeven beddingen

Berendsen was een van de eersten die begin jaren zeventig de ideeën van Fisk uit de Mississippidelta ging toepassen in Nederland. Rivierbeddingen en oeverwallen waren wel al bekende fenomenen, maar over het proces van meanderen was weinig bekend. Kronkelwaarden waren nog vrijwel onbekend toen Berendsen studeerde. Beddingen bestonden al wel.
"Ik zat op een gegeven moment op een crevasse en toen vond ik zeven beddingen in een ochtend." Berendsen wijst het aan. "Het waren natuurlijk allemaal kleine restgeulen van een doorbraak. Ik vertelde het onze hoogleraar, Van Rossum, maar hij geloofde het niet. Ik heb hem meegenomen en ik had gelijk. In die tijd waren er nog van die gefixeerde ideeën waar niemand een vraagteken bij zette. Een oeverwal bijvoorbeeld lag per definitie op 90 centimeter diepte. Vond je geen sterk zandhoudende klei op die diepte, dan was er dus geen oeverwal. Bij Van Rossum werden oeverwallen op een bepaald moment gewoon niet meer gevonden. Ze waren er nog wel, ze lagen alleen dieper. Een oeverwal heeft ook reliëf en een verhang naar zee."
Maar ook Berendsen staat af en toe nog voor verrassingen. Soms komen studenten met onverwachte gegevens uit het veld. In de buurt van Montfoort, waar duizenden boringen zijn gezet, is kortgeleden een stroomgordel gevonden op een diepte van meer dan twee meter. De oude boringen gingen maar tot twee meter diep; de geul was nooit gevonden.

Astronomie

Het boek met de grote kaart over de ontwikkeling van de Rijn-Maasdelta in de afgelopen achtduizend jaren is uit. Af is het onderzoek nooit. Er zijn nog genoeg plekken die Berendsen wil nalopen en aanpassen. Het gebied heeft een keur aan promoties opgeleverd. Over rivierverleggingen (Esther Stouthamer, 2001), verschillende riviertypen (Bart Makaske, 1998), de mogelijkheid om zand te dateren met optische luminescentie (Jakob Wallinga, 2001), de invloed van de mens op de lopen van de rivier (Annika Hesselink, 2002), sedimentatie van zand en grind (Maarten Kleinhans) en de invloed van de tektoniek op de rivier (Kim Cohen, 2003). Het onderzoek gaat zich de komende jaren uitbreiden naar het noorden (de IJssel op) en het westen (de Rijn af, voor de Vroeg-Holocene afzettingen dichtbij de kust).
Ideeën zijn er nog genoeg na dertig jaar, ook al is Berendsen per 1 februari met vervroegd pensioen gegaan. Hij geeft geen onderwijs meer, al heeft hij dat al die jaren een dankbare taak gevonden, maar hij blijft promovendi begeleiden. De wereld onder het maaiveld blijft trekken. En dat voor iemand die eerst begon aan een studie astronomie.
"Dat is niet vreemd" zegt hij. "Het is een vergelijkbare interesse in de wereld en alles wat er in zit. De wiskunde is me erg tegengevallen. Ik kwam door mijn eerste jaar met een 9 voor astronomie en een 1 voor wiskunde. Toen is het fysische geografie geworden. Geen geologie; ik had niet zoveel met stenen. Maar als de plaattektoniek er toen al was geweest?"

AUKJEN NAUTA

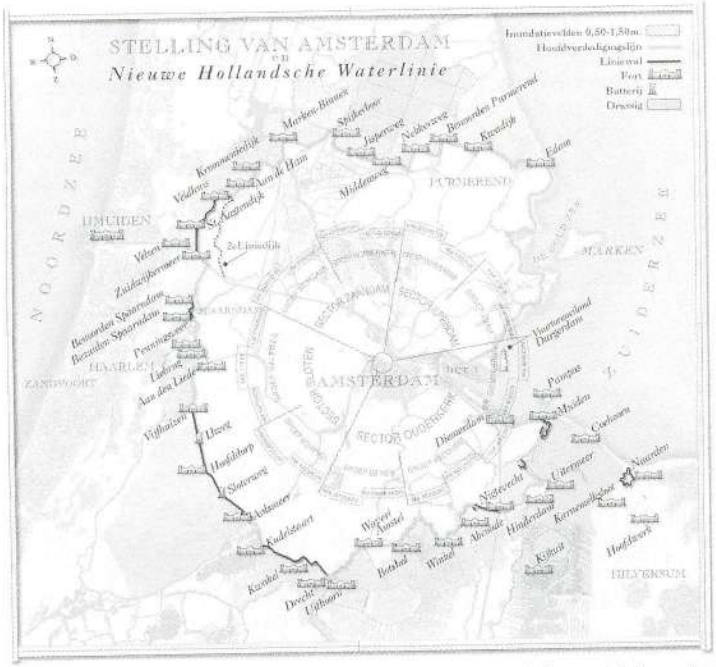
Ver reizen met de wanden van het Reindersmeer

In het gemeentehuis van Nieuw-Bergen in Noord-Limburg was in april een tentoonstelling over het Reindersmeer, een meer dat ontstaan is na zand- en grindwinning. Aan de hand van fraaie door grijs- en roodtinten gedomineerde fotobeelden werd de bezoeker van de wanden van het Reindersmeer meegevoerd naar woestijnen, half-woestijnen en bergketens van landen zoals Argentinië, Namibië en de Verenigde Staten.

De kale groevewanden laten de meest prachtige erosievormen zien. Afstromend regenwater en wind maakten en maken met die zanden een vaak

Excursie en lezingen: Aardkundige Aspecten van de Stelling van Amsterdam

Op zaterdag 10 september organiseert de KTFG een busexcursie met aansluitend lezingen in Fort Marken-Binnen over het gebied van de Stelling van Amsterdam. De Stelling van Amsterdam is een militair verdedigingswerk dat aan het eind van de negentiende eeuw is aangelegd om Amsterdam in tijden van oorlog te verdedigen. Daarbij werd gebruik gemaakt van een al eeuwen beproefd recept: het onder water zetten, het inunderen, van een cirkel land rondom Amsterdam. De Stelling van Amsterdam is een onderwerp waarvoor de belangstelling de laatste jaren sterk gegroeid is en nog steeds groeit. De Stelling heeft zich daarbij van een vervallen en onbekend militair verdedigingswerk getransformeerd tot een werelderfgoed, een band van militaire geschiedenis rondom Amsterdam. Tot nu toe is er aan de aardkundige kanten van de Stelling van Amsterdam nauwelijks aandacht besteed.



VERANTWOORDING ILLUSTRATIE BIJ EXCURSIE: BAAS, H.G. & S. DE BRUIJN & N. DAEMEN & F. FEDDES & J. VAN HOOF & W. KLINKERT & P. VESTERS, 2003. DE STELLING VAN AMSTERDAM - HARNAS VOOR DE HOOFDSTAD. UITGEVERIJ MATRIJS.

Stelling excursie: 10 september 2004, aanvang 10.00 uur, kosten 20 euro
Lokatie: bus en Fort Marken-Binnen

Opgave per email: juan.GenL@inter.Nl.net
o.v.v. opgave KTFG -excursie Stelling, naam, adres en telefoonnummer.

Wanneer geen ontvangstbevestiging volgt, wilt u dan opnieuw contact leggen.
Hanneke van den Ancker,
KTFG-excursie,
Oude Bennekomseweg 31,
6717 LM Ede

DIVERSEN

Benoeming Prof.dr. Sierd Cloetingh

Prof.dr. Sierd Cloetingh, hoogleraar Tektoniek aan de VU-Amsterdam en voorzitter van de directie van de toponderzoekschool Netherlands Research Centre for Integrated Solid Earth Science (ISES) is gekozen als lid van de prestigieuze Koninklijke Noorse Academie van Wetenschappen. Onlangs werd Cloetingh benoemd tot President van het Internationale Lithosfeer

prachtig vormen- en kleurenspel. De vormen van de wanden van het Reindersmeer zijn bovendien bijzonder omdat wat hier op kleine schaal te zien is, landvormen zijn die nu duizenden kilometers weg in droge, onbegroeide en onherbergzame woestijn- en berggebieden ook te vinden zijn.

Meer informatie: Hanneke van den Ancker, Stichting Geomorfologie & Landschap, Oude Bennekomseweg 31, 6717 LM EDE Tel: 0318 – 626164; e-mail: juan.GenL inter.NL.net

Earth Heritage wordt onderwerp in de Europese Bodemstrategie

November vorig jaar is het Europees Manifesto on Earth Heritage and Geodiversity aangeboden aan de leden van de Europese Commissie, het Europees Parlement en de wetenschappelijke deskundigen verantwoordelijk voor het Europees Bodembeleid. Van deze overhandiging in Scheveningen is in de nieuwsbrief van december verslag gedaan door de voorzitter. In januari is er als vervolg hierop een gesprek geweest in Brussel. Met de voor de Europese Bodemstrategie verantwoordelijke Europese ambtenaren werd gesproken over een mogelijke inhoudelijke invulling in het Soil Framework Directive waar Brussel naar streeft. Aan het eind van het gesprek werd ons gevraagd het besprokene kort op papier te zetten. Op 4 maart hebben wij van de Directeur Generaal Milieu van de Europese Commissie bericht ontvangen dat geoheritage en geodiversiteit als onderwerpen een plaats zullen krijgen in de Europese Bodemstrategie. In deze brief werden wij bovendien uitgenodigd het overleg met Brussel te vervolgen.
In maart hebben ook vier Europese aardwetenschappelijke organisaties de European Federation of Geologists, het Europese Geoparks Network, Geosee, UK Nature Conservation Committee en de European Confederation of Soil Science Societies overlegd over een volgende stap. Er is besloten te streven naar een workshop en een publicatie waarin de ervaringen die er in verschillende landen met het aanwezige Europese wettelijke instrumentarium zijn opgedaan worden samengevat en de lacunes in beeld gebracht. Zo wordt in Finland aardwetenschappelijk waardevolle gebieden via Natura2000 beschermd. In Nederland is het Natura2000 beleid alleen uitgewerkt in Vogel- en Habitatrichtlijngebieden. Deze laatste gebieden zijn vegetatiekundig uitgewerkt.

HANNEKE VAN DEN ANCKER

Programma, het belangrijkste mondiale onderzoek programma op het gebied van de Vaste Aarde.

Oproep

Voor het boek 'De Nederlandse Mijnspoorwegen', dat de boven- en ondergrondse mijnspoorwegen in Nederland en voormalig Nederlands Indië behandeld, zoekt de auteur contact met mensen die gewerkt hebben bij de Ombilin-, Boekit Assam-, Parattan- en Poeloe Laoetmijnen en de Oost Borneo Steenkolenmij. Ook worden er foto's gezocht van het spoorbedrijf van deze mijnen.
Gerard de Graaf, B. Spiegelerf 21, 3813NL Amersfoort
Tel: 033-4805034; e-mail: g.w.degraaf@scarlet.nl

Shell sponsort MSc studenten Petroleum Engineering

Shell stelt vier beurzen beschikbaar aan de afdeling Geotechnologie, TUD Delft (faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen) voor MSc-studenten die zich willen specialiseren in Petroleum Engineering, een specialisatie binnen de masteropleiding Applied Earth Sciences. Twee beurzen zijn bestemd voor EU-studenten en bekostigen de helft van het collegegeld voor de twee jaren die de MSc-opleiding in beslag neemt. De twee andere beurzen zijn bestemd voor niet-EU-studenten en vergoeden de helft van het collegegeld en de onkosten. Studenten die in Delft de MSc in Petroleum Engineering and Geosciences willen studeren kunnen voor meer informatie contact opnemen met de studieadviseur Pascal de Smidt (P.deSmidt@citg.tudelft.nl).

Göttingen - Duitsland

Na zijn studie, promotie en postdoc aan de Vrije Universiteit Amsterdam woont Fons van den Kerkhof met zijn Zuid-Amerikaanse echtgenote sinds 1990 in Göttingen, Duitsland.

BRON: UNIVERSITEIT GÖTTINGEN

Göttingen is een universiteitsstadje met zo'n 120.000 inwoners, gelegen even ten zuiden van de Harz in de deelstaat Niedersachsen. Hoewel de stad tegenwoordig in het geografische centrum van Duitsland ligt, lag zij een paar jaar geleden nog aan de uiterste oostgrens van de NATO. De grens met de voormalige DDR ligt maar 20 km weg en een grensovergang bestaat nog maar zo'n vijftien jaar.

Traditie

De gevolgen van deze geïsoleerde positie aan het 'einde van de wereld' zijn nog steeds merkbaar. Er hebben zich nooit grote industrieën willen vestigen en daardoor is de universiteit vrijwel de enige belangrijke werkgever gebleven. Met zo'n 27.000 studenten is het zeker niet de grootste universiteit, maar wel een van de bekendste in Duitsland. Met name de Aardwetenschappen hebben hier een lange traditie, die tot in de achttiende eeuw teruggaat.
Duitsland is standplaats voor een aanzienlijk aantal Nederlandse geologen. Toch is dit niet het eerste land waar je aan denkt als mogelijkheid om als geoloog werk te vinden. Het aantal aardwetenschappelijke instituten bedraagt maar liefst vijfendertig, dit als gevolg van de op het gebied van onderwijs en wetenschappen overheersende regionale politiek, waarbij iedere deelstaat voor zijn wetenschappelijke instellingen zorg draagt. Door de politieke veranderingen zijn nu ook in de 'neue Bundesländer' enkele nieuwe geologische instituten ontstaan. Daardoor is het aantal daar inmiddels van twee naar vijf verhoogt.
Anderszijds is er door noodzakelijke saneringen een aantal geologische instituten in het Westen gesloten. Door de vereniging van de twee Duitslanden heeft de geologie in Göttingen zijn tot dan toe bevoorrechte positie aan Potsdam moeten afstaan. Dat ligt nu eenmaal dichter bij het nieuwe politieke centrum. De toekomst van 'Göttingen' is echter wel door zijn positie als centrum voor het elementaire onderzoek binnen de Aardwetenschappen in Niedersachsen voorlopig veilig gesteld.

Diepboorproject

Sinds 1999 is binnen een nieuwe structuur de tradidionale tweedeling geologie-mineralogie – officieel althans – verdwenen. In Göttingen studeren nu ook veel studenten uit het voormalige Oost-Duitsland, anderszijds is het voor veel 'Wessis' aantrekkelijk geologie in de oostelijke deelstaten te studeren. In dit opzicht bestaat er een levendige uitwisseling. Ook de hier gevestigde Max-Planck-instituten en het Goethe-Instituut trekken veel buitenlanders aan. Mijn vrouw die 1997 vanuit Argentinië naar Göttingen kwam en ook geoloog is, heeft zich uitstekend kunnen aanpassen. De internationale allure, die hier door de vele buitenlandse studenten ontstaan is, heeft dit zeker makkelijker gemaakt.
Sinds mijn promotie aan de VU in Amsterdam, houd ik mij bezig met het thema 'geofluide', met name in combinate met metamorfe petrologie. Tijdens mijn verblijf in Göttingen heb ik dit thema door een aantal nieuwe toepassingen kunnen uitbreiden. Zo was 'Göttingen' een van de initiatiefnemers van de zogenaamde KTB, het Duitse continentale diepboorproject, dat van 1987-1994 de Duitse aardwetenschappen sterk beïnvloed heeft. Hoewel er nu niet meer geboord wordt, worden nog projecten in het kader van deze en andere boringen uitgevoerd, o.a. met het oog op mogelijke toepassingen van geothermische energie.

Naast de deur

De gebeurtenissen rond de Duitse hereniging die ik gedurende mijn eerste tijd hier heb meegemaakt, zijn al weer bijna vergeten. Zoals de invasie van duizenden Trabanten, die elke zaterdag Göttingen overspoelden om inkopen te doen. Dit type auto is nu geheel uit het straatbeeld verdwenen en alleen voor verzamelaars nog aantrekkelijk. Het 'ijzeren gordijn' met muur, wachttorens en prikkeldraad is alleen nog door een een kale grasstrook in het landschap herkenbaar. De herinnering aan de voormalige staatsgrens wordt nog in een museum vastgehouden. De Brocken, de hoogste berg van de Harz, waar de grens precies overheen liep en eens grotendeels 'Sperrgebiet' was, wordt nu jaarlijks door honderdduizenden toeristen beklommen. Ondanks de intensieve mijnbouw is er in de Harz ook 'geologisch' nog veel te beleven. Het is een een kleine luxe zo'n geologisch openluchtmuseum naast de deur te hebben. Ook de onmiddelijke omgeving van Göttingen, dat in de Leinetalgraben ligt, biedt een interessante geologie en is een ideaal gebied voor het eerstejaars veldwerk. Als petroloog van huis uit geeft dit ook voor mij de nodige afwisseling. Ons huis kijkt uit op de typelocaliteit van de Ceratitenhorizon (Boven-Muschelkalk). Zo hebben we ondanks de dagelijkse werkzaamheden in het lab toch een beetje tastbare geologie naast de deur.

FONS VAN DEN KERKHOF
AKERKHO@GWDG.DE

Oproep Casimir-programma

Sluitingsdatum van deze ronde is 16 mei 2005. Doel van het Casimir-programma is de mobiliteit van onderzoekers te vergroten en meer uitwisseling tussen bedrijven en publieke kennisinstellingen tot stand brengen.
Kern van het programma is om (bèta en techniek) onderzoekers van publieke kennisinstellingen tijdelijk bij bedrijven te laten werken, en vice versa. De mogelijkheid om de loopbaan als onderzoeker tijdelijk op een andere plek voort te zetten, maakt een onderzoeksbaan aantrekkelijker en veelzijdig. Daarnaast verhoogt het de aantrekkingskracht van onderzoeksbanen en verbetert het de arbeidsmarktkansen van onderzoekers.

Een aanvraag moet worden ingediend door een trio personen bestaande uit:

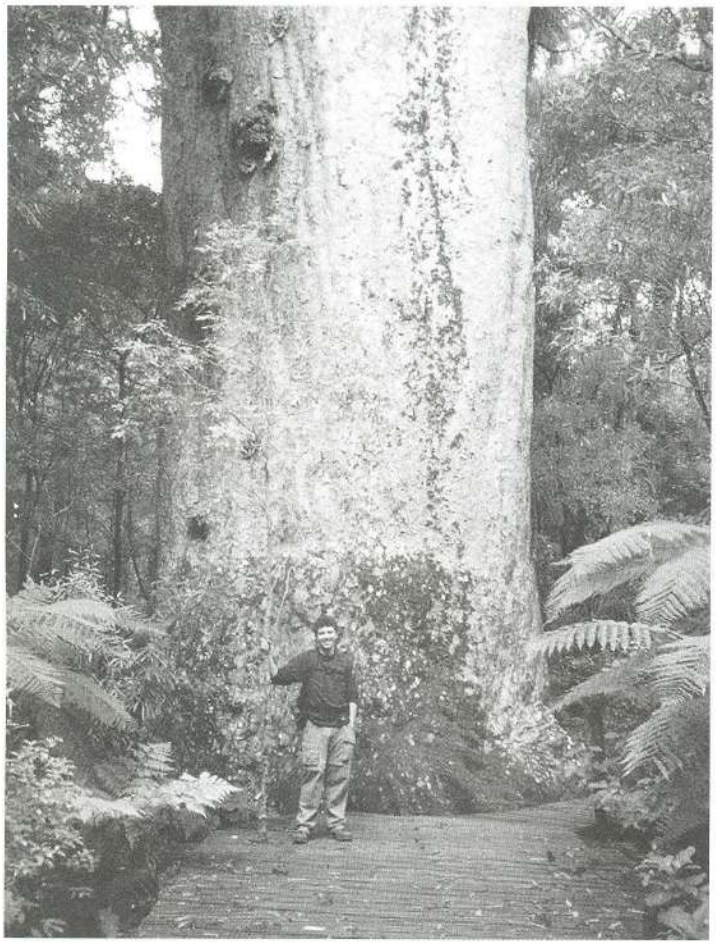
- een getalenteerde afgestudeerde of onderzoeker bij een kennisinstelling of bedrijf in Nederland
- een vertegenwoordiger van een bedrijf
- een vertegenwoordiger van een kennisinstelling

Het toegekende budget per voorstel bedraagt maximaal 160.000 euro en dient uitsluitend als dekking van de personele kosten. Overige kosten komen voor rekening van de betrokken bedrijven en kennisinstellingen. De totale projectkosten dienen tenminste twee maal zo hoog te zijn als de personele kosten.
Meer informatie www.nwo.nl/casimir

Nieuwzeelandse woudreus voorkomt aard verschuiving

(NWO Onderzoeksberichten 12 april 2005)

De kolossale kauribomen in Nieuw-Zeeland voorkomen aardverschuivingen op hellingen waar het risico hierop groot is. Dit concludeert NWO-promovendus Lieven Claessens. Hij ontwikkelde een model voor het voorspellen van aardverschuivingen in het Waitakere Ranges Regional Park in Nieuw-Zeeland. Claessens promoveerde op 22 april aan de Wageningen Universiteit.
De Wageningse onderzoeker Lieven Claessens heeft ontdekt dat de kauribomen in Nieuw-Zeeland aardverschuivingen voorkomen. Wanneer deze enorme naaldbomen een zekere leeftijd bereiken, stabiliseren ze plaatsen die gevoelig zijn voor aardverschuivingen. Zo buiten de bomen het feit dat ze langer leven dan andere boomsoorten ten volle uit.



Op dit moment worden de hellingen gedraineerd en worden grote betonconstructies neergezet om de aardverschuivingen en bijkomende modderlawines te voorkomen. Het planten van kauribomen is volgens Claessens een natuurlijke en wellicht op de lange termijn een betere oplossing van dit probleem.
Tijdens zijn promotieonderzoek ontwikkelde de Belgische onderzoeker een dynamisch landschapsmodel om de bodemverdeling door aardverschuivingen te simuleren. Hij bestudeerde hiervoor het landschap, de bodem en de vegetatiedynamiek in het Waitakere Ranges Regional Park in Nieuw-Zeeland. Met het model kunnen de plaatsen waar aardverschuivingen ontstaan worden voorspeld. Daarnaast kunnen onderzoekers met het model berekenen hoe de regenval de bodem beïnvloedt.

Waitakere Ranges

Waitakere Ranges Regional Park ligt op het noordereiland van Nieuw-Zeeland. Zo'n duizend jaar geleden was dit hele eiland bedekt met kauribomen. De bomen kunnen wel vijftig meter hoog worden en groeien op de meest onhergbergzame plaatsen. De grootste kauriboom van Nieuw-Zeeland is de Tane Mahuta ('king of the forest'). Deze boom met de eerbiedwaardige leeftijd van vijftienhonderd jaar is ruim 51 meter hoog en meet een omtrek van 13,7 meter.
Enkele resterende kauribossen in het noorden van het eiland worden nog bewoond door de oorspronkelijke bewoners, de Maori's. Zij gebruiken de bomen voor het bouwen van kano's en huizen. Vanaf de tweede helft van de negentiende eeuw zijn veel kauribomen door de Europeanen gekapt voor de houthandel. Hierdoor is een groot deel van de kolossale naaldbomen verdwenen. Hopelijk draagt de positieve invloed van de bomen op het voorkomen van aardverschuivingen bij aan het behoud van de woudreuzen.

Meer informatie: ir. Lieven Claessens, WUR, Laboratory of Soil Science and Geology – LAPSUS, tel: 0317 48 24 20, e-mail: lieven.claessens@wur.nl
Promotie 22 april 2005, promotor prof. dr. ir. A. Veldkamp

Bessensap 2005

(NWO berichten 24 mei 2005)

NWO organiseert op 24 mei 2005 voor de vijfde keer Bessensap. We doen dat samen met de Vereniging Wetenschapsjournalisten Nederland (VWN) en met science center NEMO. Het evenement Bessensap in het Amsterdamse NEMO wil journalisten, redacteuren, voorlichters en mediagenieke onderzoekers wat dichter bij elkaar brengen. Het motto: wetenschap ontmoet pers, pers ontmoet wetenschap.
Bessensap is inmiddels uitgegroeid tot een sfeervolle en interactieve gebeurtenis in de niche van wetenschap, media en samenleving. De dag begint met een plenair gedeelte en eindigt eveneens plenair met de uitreiking van de Eureka-prijzen. Tijdens de rest van de dag presenteert een aantal onderzoekers zich met actueel en journalistiek spannend onderzoek.
Voor meer informatie:
www.nwo.nl/bessensap
www.nwo.nl/eurekaprijs
E-mail: bessensap@nwo.nl

AGENDA

10 mei 2005
NKAM voorjaarssymposium 'Zeldzame aarden & actiniden'. Plaats: Nuclear Research & Consultancy Group, Petten. Info: Timo Nijland, e-mail: T.Nijland@bouw.tno.nl, tel: 015-2763219.

13 mei 2005
Drinkwater als drank. Vier scenario's voor de toekomstige drinkwatervoorziening. Door Ir. Marc W.M. van Eekeren van KIWA Water Research, afdeling kennismanagement. Hogeschool Larenstein, Velp, 13.30-17.00 uur. Informatie: Hogeschool Larenstein in Velp, Hiske Ridder, tel: 06-20366767.

20-21 mei 2005
22th Meuse-Rhine Euregio Geologists Meeting, Alden Biesen (BE). Info: michiel.dusar@natuurwetenschappen.be of www.naturalsciences.be/geology/events/conference/

27 mei 2005
Waardering van niet prijsbare en niet reproduceerbare goederen. Werkelijkheid of utopie? Drs. Ernst J. Bos. Hogeschool Larenstein, Velp, 13.30-17.00 uur. Info: Hogeschool Larenstein in Velp, Hiske Ridder, tel: 06-20366767.

6 – 9 juni 2005
Waterconferentie ModelCare 2005 in Nederland. Voor meer informatie, zie: http://modelcare2005.nitg.tno.nl/

17 – 21 juli 2005
17th Caribbean Geological Conference in San Juan, Puerto Rico 2005. Correspondence: Johannes H. Schellekens, General Coordinator, 17th Caribbean Geological Conference, Department of Geology, University of Puerto Rico, P.O. Box 9017, Mayagüez, Puerto Rico 00681. For information: tel/ fax: 787 265 3845, e-mail: Geoconf@uprm.edu

7 – 12 augustus 2005
The 8th International Conference on Fluvial Sedimentology will be held in Delft, The Netherlands. The ICFS is held every 4 years (since 1977) and seeks to stimulate the exchanges of ideas among a community of scientists with common interests in rivers and their deposits, both modern and in the geological record. For more information, please refer to the ICFS website: http://www.8thfluvconf.tudelft.nl, or e-mail to: Organizing.committee@8thfluvconf.tudelft.nl

10 september 2005
Nederlandse Geologische Vereniging bij het NITG: mineralen uit Scandinavië. www.geologischevereniging.nl

11-14 september 2005
22nd Annual Meeting of the Society for Organic Petrology (TSOP), Louisville, Kentucky USA. Info: Dr. James Hower, Center for Applied Energy Research, University of Kentucky, 2540 Research Park Drive, Lexington, KY 40511-8410. Tel: (859) 257-0261; fax (859) 257-0360; e-mail: hower@caer.uky.edu Further details: http://igs.indiana.edu/tsop2005

13-16 september 2005
IV International Symposium ProGEO on the Conservation of the Geological Heritage, Braga, Portugal. For more information visit the website http://www.dct.uminho.pt/cct/progeo2005/

23 september 2005
Symposium Nederlands Centrum voor Luminescentiedatering, TUDelft. Meer informatie is te vinden op www.ncl-lumdat.nl

20 november 2005
Nederlandse Geologische Vereniging bij het NITG: het Belgische Kalloo in de schijnwerpers. www.geologischevereniging.nl

WEBSITES

Nederlands Centrum voor Luminescentiedatering: www.ncl-lumdat.nl
Nederlandse Geologische Vereniging: www.geologischevereniging.nl
Geologisch tijdschrift van de NGV met inhoudsopgave vanaf 1947: www.grondboorenhamer.geologischevereniging.nl
Elektronisch geologisch tijdschrift van de NGV met meer dan 500 artikelen: www.geonieuws.geologischevereniging.nl
Geologisch Aktiviteiten Centrum: www.gac.geologischevereniging.nl
NGV bibliotheek: www.geo.uu.nl/ngv/bibliotheek/bibliotheek.htm
Inhoudsopgave Grondboor & Hamer met totaaloverzicht van 1997 t/m 2003: http://www.geo.uu.nl.ngv/grondboor-hamer/grondboor-hamer.htm
NGV-Geonieuws: www.geo.uu.nl/ngv/geonieuws/geonieuws.htm, elektronisch geologisch tijdschrift, met bijna 500 artikelen verzorgd door prof. dr. A.J. (Tom) van Loon.
Nederlandse Kring Aardse Materialen: http://www.nkam.nl
Faculteit Aardwetenschappen van de Universiteit Utrecht: www.geo.uu.nl -. www.geo.uu.nl/ngv/grondboor-hamer/grondboor-hamer.htm: de inhoudsopgave van Grondboor & Hamer is uitgebreid met het totaaloverzicht van de jaren 1997 t/m 2003.
Faculteit voor Aarde- en Levenswetenschappen van de Vrije Universiteit Amsterdam: http://www.falw.vu.nl
Technische Aardwetenschappen, Technische Universiteit Delft: www.ta.tudelft
www.pgknet.nl
Stichting Weten: www.weten.nl
www.oertijdmuseum.nl
www.waterland.net\nhv
Price of clean water: The EU Water Framework Directive: http://europe.eu.int/water/water-framework/index_en.html
European Union of Geosciences (Strasbourg conference): www.congres-scientifiques.com/rocc/
www.hollandinbeeld.nl
http://www.knaw.nl/heinekenprizes/lectures.htlm
Nathan E. Carpenter, PaleoPublications: www.paleopubs.com
www.nrm.se/highlat/index.htlm
www.uba.uva.nl/universiteitsmuseum

PERSONALIA

Adreswijziging

Prof. dr. A.J. van Loon
Dillenburg 234
6865 HR Doorwerth

Drs. M.D. Koning
Adriaanstraat 45
3581 SC Utrecht

Drs. J.G.K. Vrolijk
Langestraat 36/2
B-8000 Brugge, België

Drs. R.C. Roeterdink
PDO Oman, Dept DSC22
EXPAT MAIL
Postbus 245, 2501 CE Den Haag

Drs. V.L.N. de Groen
37, Rue Roger Jourdain
F-92500 Rueil Malmaison, Frankrijk

Prof. Dr. J.J.G. Reijmer
Université de Provence (Aix- Marseille)
Centre de Sédimentologie-Paléontologie
3, Place Victor Hugo, Case 67
F-13331 Marseile Cédex 3, Frankrijk

Drs. H. van Wees
Rua Torre da Medronheira 22 GP4
Olhos de Agua Albufeira, 8200 Portugal

Dr. M.A.J. Bakker, Kp 1041
Camminghalaan 77
3981 GE Bunnik

Dr. Fraukje M. Brouwer
Eemstraat 33
3522 SN Utrecht

Nieuw lid

Dr. H. Middelkoop G
Willem van Noortstraat 83
3514 GC Utrecht

Drs. J.R.G. van Summeren
IBB-laan 41-i
3582 VG Utrecht

Ing. W.J.M. de Groot G
Kruisbergseweg 36
6601 DC Wijchen

Dhr. R. Harting
Racitus 22
3962 LG Wijk bij Duurstede

Adres gezocht

Drs. P.A. Horst
718 NW 111th Lane
Miami, FL 33172-3773, USA

Ir. F.E. Roes
Buitenwatersloot 184 A
2613 SW Delft

Drs. B.J.H. Westerop
Wim Peetersstraat 4
8019 BZ Zwolle

Overleden

Dr. T.C.J. Zwartkruis (12-02-05)
1172 Walker Avenue
94596 Walnut Creek CA, USA

Drs. M.A.M. (Thijs) Ornstein (02-04-05)
Domplein 25
3512 JE Utrecht