



Clementine Mission  
Uncontrolled Image Mosaic  
Lunar South Polar Region  
Orthographic Projection

De zuidpool van de maan, in kaart gebracht door de Amerikaanse ruimtesonde Clementine. Ligt er op de donkere plaatsen ijs? © Nasa

is voor ijs (in het zonlicht kan het zelfs bij de polen van de Maan tot 117 °C heet worden). Dat betekent dat de 'ijsachtige' reflecties wellicht helemaal niets met ijs te maken hebben. Ze zouden bijvoorbeeld afkomstig kunnen zijn van speciale soorten rotsen, met een ruw oppervlak. De waterstof die de satellieten hebben waargenomen, komt dan waarschijnlijk voor in een andere chemische vorm dan die van water. Het zou bijvoorbeeld kunnen gaan om waterstofkernen die in het gesteente zijn ingebed door de zonnwind.

Campbell sluit niet uit dat er een

beetje ijs zou kunnen voorkomen in de maanbodem nabij de zuidpool, bijvoorbeeld in de vorm van kleine korreltjes ijs, gemengd met gesteente. Maar de verhoopte dikke pakken ijs zijn er waarschijnlijk niet. Er zijn enkele diepgelegen plaatsen die niet van op de Aarde met radar te zien zijn, waar in principe ijs zou kunnen liggen, maar Campbell raadt de ruimtevaartplanners aan daar niet al te hard op te rekenen.

De pessimistische conclusie van Campbell wordt ondersteund door nieuwe berekeningen van David Paige van de universiteit van Californië

in Los Angeles. Die heeft uitgerekend dat het op de meeste diepe kraterbodems bij de zuidpool van de Maan niet permanent voldoende koud blijft voor de aanwezigheid van ijs.

In 2008 vertrekt een Amerikaanse onbemande satelliet naar de Maan, de Lunar Reconnaissance Orbiter, die het maanoppervlak gedetailleerd moet observeren. De satelliet zal ook een kleine sonde uitzetten die moet neerstorten bij de zuidpool van de Maan. Als daar echt ijs ligt, zou de inslag een wolk waterdamp moeten opwerpen, die vanop afstand zichtbaar moet zijn.



Een 'kapotte' stoel... © Cornell

## Robotstoel valt uit elkaar en zet zich zelf weer in elkaar

### Techniek

Een stoel die plots uit elkaar valt, raapt zichzelf weer op. **Bennie Mols**

DE Amerikaanse robotica-expert Raffaello D'Andrea van Cornell University (VS) en de Canadese kunstenaar Max Dean hebben een kunstzinnige robotische stoel gemaakt. Eerst vallen de poten onder de zitting vandaan, daarna knutselt de stoel zich zelf weer in elkaar en staat hij van de grond op, als een dier op vier poten. En dit blijft zich maar herhalen.

De stoelzitting heeft vier wielletjes, in elk hoekpunt een, en bevat ook het denkcentrum. Dit denkcentrum kan de stoelpoten terugvinden en stuurt de zitting al rijdend naar de op de grond gevallen poten. Hij pikt ze precies op de juiste plaats op, klikt ze aan de zitting en richt zich met poten en al op.

Op de populaire website [www.youtube.com](http://www.youtube.com) is het filmpje van de robotische stoel (tik het zoekwoord 'Robotic chair' in) inmiddels een hit geworden.

De kunstenaar die het project bedacht, ziet de stoel als een metafoor voor het leven van de mens, die figuurlijk gesproken geregeld uit elkaar valt en zich vervolgens weer bij elkaar raapt.

- > [www.standaard.be/robotstoel1](http://www.standaard.be/robotstoel1)
- > [www.standaard.be/robotstoel2](http://www.standaard.be/robotstoel2)



... die zichzelf herstelt. © Cornell

het H5N1-virus blijkt verantwoordelijk voor alle recent gerapporteerde besmettingen bij mensen in China. „Dat het virus in zo korte tijd dominant geworden is in zo'n groot gebied, doet vragen rijzen over de efficiëntie van de huidige controlemaatregelen in pluimvee”, schrijven Yi Guan van de universiteit van Hong Kong en zijn collega's deze week op de website van het vakblad *Proceedings of the National Academy of Sciences*.

De in China verplichte vaccins voor kippen blijken geen vat te hebben op het virus, en hebben misschien zelfs bijgedragen aan de natuurlijke selectie ervan.

De menselijke besmettingen vonden ook in stedelijke gebieden plaats en konden soms niet in verband gebracht worden



© reuters

met een uitbraak op een boerderij of een dierenmarkt. De onderzoekers waarschuwen dat zulke stedelijke besmettingen tot een ernstige uitbraak kunnen leiden, die pandemische noodplannen vereisen.

De nieuwe stam markeert mogelijk het begin van een derde golf van verspreiding van het H5N1-virus, en kan

zich over het Europees-Aziatische continent verspreiden. (kidr)

### Biologie Sociale sancties werken

Geen geromantiseerd altruïsme, maar sociale straffen verhinderen dat werksterbijen zich voortplanten. De werksters van veel bijen-, mieren- en wespensoorten hebben gezonde eierstokken, maar leggen toch geen eieren. Als zo'n werkster wel eieren legt, worden die in veel gevallen door de koningin of door andere werksters vernietigd.

„Werksters hebben dus weinig te winnen bij het leggen van eieren”, argumenteren Tom Wenseleers van de KU Leuven en Francis Ratnieks van de Sheffield University in het vakblad *Nature*.

Uit hun onderzoek van wespen en bijen besluiten ze dat de sociale sancties de werksters tot altruïstisch gedrag aanzetten en egoïsme ontmoedigen, veeleer dan vrijwillige opoffering.

Volgens de onderzoekers zegt dat ook iets over de menselijke maatschappij: een betere ordehandhaving kan ertoe leiden dat minder mensen zich antisociaal gedragen. (kidr)

### Gezondheid Een glaasje tegen vetzucht

Muizen op een calorierijk dieet die een stof uit druiven en wijn kregen toegediend, resveratrol, werden weer zo gezond als muizen op een normaal dieet. Ze bleven vet, maar leefden langer dan muizen op een vetrijk dieet die geen resveratrol kregen.

Resveratrol lijkt gezondheidsrisico's van een vetrijk dieet tegen te werken, maar de calorieën blijven, besluit het internationaal onderzoeksteam rond David Sinclair van de Harvard Medical School in een publicatie op de website

van het vakblad *Nature*.

De dosissen resveratrol die de muizen kregen, zouden verhoudingsgewijs ook haalbaar zijn in mensen, maar het is nog helemaal niet bewezen of het even sterke effecten heeft bij mensen. (kidr)

**DE ZAAK DNA**  
Vereniging 31 maart 2006 - 30 maart 2007

**Tussen hype en hoop > discussiereeks**  
Biomedische ontwikkelingen en hun impact op de toekomstige gezondheidszorg

**HET VERVANGBARE LICHAAM / di 7 nov. '06 / 20u > 22u**  
> gepersonaliseerde reserve-onderdelen op bestelling

- **Moderator:** Jean-Jacques Cassiman
- **Voordracht:** Christine Mummery, Hubrecht laboratorium en Universiteit van Utrecht
- **Reflectie:** Kris Dierickx, Katholieke Universiteit Leuven

*Vrije toegang (reservatie niet verplicht) / Geuzenhuis, Kantienberg 9 te Gent.*