



Foutje in het VN-klimaatrapport: de Himalaya-gletsjers smelten toch niet weg in 2030.

FOTAP

'CO₂ is maar helft van klimaatprobleem'

Mike Hulme, gezaghebbend klimaatgeleerde, ontpopt zich als criticus van de opwarmingslobby. "Het VN-klimaatpanel heeft geen bestaansrecht meer."

RYPKE ZEILMAKER

Klimaatgeleerde Mike Hulme was jarenlang advocaat van de officiële theorie van de Verenigde Naties over de klimaatopwarming. Hij was zelfs hoofdauteur van het IPCC-klimaatrapport van de VN. Nu ontpopt hij zich tot criticus.

De Brit Hulme werkte tot 2002 bij de Climatic Research Unit (CRU) van de universiteit van East Anglia. Sinds vorig jaar is hij daar weer. Daar maakte hij dus ook de computerinbraak mee die nu bekend staat als Climategate: anonieme hackers verspreidden de e-mailcorrespondentie tussen klimaatonderzoekers van het CRU van 1997 tot 2009.

Uit de Climategate-e-mails blijkt dat u zich als aanvankelijke voorstander van het IPCC-klimaatpanel later afkeert van politieke kleuring.

"Begin jaren negentig had het IPCC nog een duidelijke wetenschappelijke rol. Klimaatverandering en de rol van CO₂ moest beter onderzocht worden. Later werden wetenschappelijke argumenten gebruikt om politiek te bedrijven, en politieke argumenten voor wetenschap. In 2001 ben ik vanwege die politisering uit het IPCC-proces gestapt. Het IPCC heeft in haar huidige vorm geen bestaansrecht meer, omdat het doelen nastreeft die je van klimaatwetenschap niet kunt verlangen."

"Je kunt van wetenschap niet verlangen dat ze de onzekerheid tot nul reduceert, en dat iedereen het dan over alles eens is. In mijn boek *Why we disagree about climate change* constateer ik dat het normaal is dat mensen het oneens zijn. Iedereen

heeft daar verschillende redenen voor, van natuurwetenschappelijke tot sociale. Ik besloot de zes belangrijkste argumenten op een rij te zetten, waarbij de ene reden niet belangrijker hoeft te zijn dan de andere. Verwarring in het klimaatdebat ontstaat steeds wanneer men sociale redenen voor wetenschap gebruikt en omgekeerd."

Hoe kwam u tot dat idee?

"Ik kreeg een moment van verlichting tijdens een lang gesprek in een kerk met twee klimaatactivisten van Stop Climate Chaos. Zelfs na een

'Wetenschap werd misbruikt voor politieke doelen'

half uur waren ze niet tevreden met mijn argumenten en werd ik me ervan bewust dat we allebei een verschillende rol in het debat hebben."

"Klimaatactivisten streven bijvoorbeeld meer sociale gerechtigheid na. Ik kan het sociaal met ze eens zijn, maar het klimaatwetenschap niet gebruiken voor sociale vragen. Beide hebben hun eigen functie, die even belangrijk is. Een jaar na die ervaring nam ik ontslag als directeur van het Tyndall Centre voor klimaatonderzoek, waar ik zeven jaar had gewerkt. Bij de University of East Anglia kreeg ik een vrijere rol en kon dit soort lezingen geven."

U bent kritisch over de eenzijdige focus van het IPCC op CO₂-beperking.

"Inderdaad. De belangrijkste vraag die we moeten beantwoorden, is hoe we met miljarden mensen op een aangename en prettige manier kunnen voortleven. Dan kun je per regio en per persoon op verschillende antwoorden uitkomen op verschillende vragen. Hierbij past geen 'one size fits all'-benadering."

"CO₂-emissies uit fossiele brandstof vormen minder dan de helft van het klimaatprobleem. Uiteindelijk is CO₂, het klimaat of de wereldtemperatuur niet het centrale probleem."

Hoe ziet u de rol van Climategate in de opening van het klimaatdebat?

"Wetenschappers kunnen de nieuwe werkelijkheid van internet in het wetenschappelijke debat niet meer negeren. Climategate gaf ruimte voor kritiek die al jaren op het web sluimerde, maar die in de massamedia geen aandacht kreeg. Dat was ook niet verwonderlijk. Het IPCC kreeg zelfs de Nobelprijs, en je gaat immers Nelson Mandela ook niet verdacht maken."

"Als het mislukken van de klimaatop in Kopenhagen iets duidelijk heeft gemaakt, is dat wetenschappers er niet in slagen de boodschap over te brengen. Een nieuw vijfde IPCC-rapport zal daar niets aan veranderen."

"Pas door het klimaatvraagstuk vanuit alle verschillende wetenschapsdisciplines en invalshoeken te benaderen, van sociale wetenschap tot fysica, denk ik dat we verder komen."

Pootafdruk zet stamboomevolutie flink op zijn kop

In Polen zijn in de afgelopen jaren fossiele voetstappen gevonden die de evolutietheorie op een belangrijk punt volledig op zijn kop zetten.

Deze fossielen, die het tijdschrift *Nature* onlangs voor het eerst openbaar maakte, tonen namelijk aan dat de eerste gewervelde viervoeters vele miljoenen jaren eerder op het land rondscharrelden dan tot nu toe werd verondersteld. Als gevolg van deze ontdekking moet de hele evolutionaire stamboom worden herzien.

In het gebied van de Heilige Kruisbergen in Zuid-Polen vonden paleontologen vorig jaar de fossiele resten van sporen die gewervelde dieren in de modder achterlieten. De afdrukken, in een goed te dateren steenlaag, tonen duidelijk de aanwezigheid van zes vingers of tenen. Uit het onderzoek is vast komen te staan dat de fossielen 397 miljoen jaar oud zijn.

Tot nog toe bestonden geen aanwijzingen voor de aanwezigheid van zo oude viervoeters. Het dichtst in de buurt komt de soort *Ichthyostega*. Van dit landdier, een overgang van vis naar amfibie, zijn de afgelopen tientallen jaren vaker fossielen gevonden. Hij verscheen vermoedelijk 30 miljoen jaar later op aarde dan de nu gevonden pootsporen.

Omdat men op de vindplaats in Polen, naast losse pootafdrukken ook een tiental complete loopsporen heeft weten te lokaliseren, konden de wetenschappers een aantal kenmerken van deze nieuwe diersoort reconstrueren. Het feit dat de tenen en gewrichten aan de poot zo goed ontwikkeld waren, wijst erop dat deze diersoort een groot deel van zijn leven lopend doorbracht.

De afstand tussen de pootafdrukken geeft aan dat de exemplaren die hier rondliepen ongeveer 40 tot 50 centimeter lang waren. Vermoedelijk waadde deze, verder nog onbekende, diersoort op dat moment door (ondiep) water, want er zijn geen (sleep)sporen van een staart aangetroffen. Dat het beest helemaal geen staart zou hebben, al dan niet vinvormig, lijkt evolutionair gezien vrij onwaarschijnlijk.

Door de ontdekking van de fossielen rijzen vragen over de manier en het tijdstip waarop de eerste viervoeters ontstonden. Het tussenstadium tussen echte, voornamelijk op het land levende gewervelde viervoeters (zoals deze nieuwe diersoort), en de vissen, wordt volgens de gangbare theorie gevormd door de *Elpistostegalia*, een groep voornamelijk in zoet/brak water levende (uitgestorven) beenvissen.

Deze (vis)soort had al wel een lichaam dat was aangepast aan een langer verblijf op het land: het had een vorm van longen, maar nog steeds een rudimentair soort vinnen. Echte tenen of vingers ontbraken.

De nu ontdekte fossielen, die ruim tien miljoen jaar ouder zijn dan de oudst bekende *Elpistostegalia*, hadden echter deze evolutionaire

Oudste viervoeter 30 miljoen jaar ouder dan gedacht

stap, een noodzakelijke aanpassing voor een leven op het land, blijkbaar allang gemaakt.

Nature suggereert dat de nieuwe soort niet op dezelfde evolutionaire lijn ligt als de *Elpistostegalia*. Er moet nog een andere onbekende tussenvorm hebben bestaan.

Ook de drie jaar geleden in Canada ontdekte fossielen van krokodilachtigen, die achter gecompliceerde vinnen een vorm van handgewricht bezaten, lijken niet de juiste kandidaat hiervoor. Deze krokodillensoort vertegenwoordigt vermoedelijk eerder een doodlopende tak binnen de evolutie.

De nieuwe, voorlopig oudste viervoeter leefde, zo lijkt het in en rond een lagune, die in open verbinding stond met de zee. Daarom denken de ontdekkers in *Nature* dat de evolutie van water- naar landdier vanuit de zee plaatsvond en niet vanuit rivieren of meren.

JOOST VERMEULEN

