

## Waarde Redactie / Open Brief

---

Met enige vertraging las ook ik het artikel "Ja, ik ben een 'klimaatontkenner'" van oud-leerling Emeritus Professor Emiel Van Broekhoven, en de zonder meer verbolgen reacties daarop van andere alumni.

Armand Van Nimmen plaatst waarschuwend duiding bij het belang van de klimaatproblematiek, die zonder twijfel de lokale Antwerpse context, en, belangrijker nog, de individuele competentie van "ervaringsdeskundigen" overschrijdt. Inderdaad is "het klimaat" een gegeven dat we in een mensenleven nauwelijks kunnen bevatten: per definitie gaat het hier om processen die lang duren, die een soms nog onvoldoende gekende interne dynamiek verbergen, en waarvan de studie, door theorie, observatie en modellering, onontkenbare onzekerheden met zich meebrengt die het uiterst moeilijk maken om te allen tijde de perfecte respons vanuit de politiek, de zakenwereld en de maatschappij te kunnen verwachten.

Wat niet verhindert dat van ons gevraagd wordt dat we ons als oud-Jezuïetenleerlingen moeten inzetten om collectief de juiste houding aan te nemen. Leiding geven betekent verantwoordelijkheid dragen. Met enige welwillendheid tegenover Van Broekhoven: twijfel zaaien mag dan de oorsprong van alle wetenschap zijn, dat

is het echter alleen als het constructief, en met de instrumenten van de wetenschap, opgevolgd wordt. Een klimaatwetenschapper als Professor Michael Mann als een verspreider van "leugens" aftekenen is onaanvaardbare laster die de man in kwestie in het recente verleden politieke en persoonlijk intimidatie, tot anonieme doodsbedreigingen toe, heeft opgeleverd.

Jan Valvekens en Tim Rondou vragen terecht om meer balans van de Redactie: de broodnodige kritische reflectie vereist inderdaad méér dan het publiceren van een enkele tegendraadse mening. Emeritus professor Filip Reyntjens vraagt zich af of er onder de oud-leerlingen dan toch geen "expert" gevonden kan worden die de beweringen van Van Broekhoven kan weerleggen, of op zijn minst nuanceren. Bernard Halleman deed alvast zijn huiswerk, en las het rapport van het IPCC uit 2018, waarover Van Broekhoven zich uiterst laattunkend uitlaat, grondig na. Voor deze "citizen scientist" is het verschil tussen het IPCC-document en de eenzijdige lezing van Van Broekhoven alvast duidelijk genoeg. Zo onklaar is de situatie dan ook blijkbaar niet.

Namens de Redactie doet Xavier Lefèvre met vertraging een oproep naar oud-leer-

lingen die zich ter zake "voldoende competent" kunnen verklaren.

Welaan dan. Ik schrijf u vanuit Princeton, New Jersey, waar ik sinds 2017 gewoon hoogleraar ben in de geofysica. Emeritus professor Emiel Van Broekhoven begint zijn betoog met zijn indrukwekkende cv in de verf te zetten: Handelshogeschool, Oxford, Harvard, Chicago, UCL, Leuven, Amsterdam, Antwerpen. Chapeau! Wat mij betreft: primus perpetuus in de Grieks-Latijnse aan ons aller OLVC (1986-1992). Gevolgd door geologie te Leuven (1992-1996, grootste onderscheiding), geofysica aan het Massachusetts Institute of Technology (Ph.D., 1996-2002), postdoctoraal onderzoek in de geowetenschappen aan Princeton University (2002-2004), Lecturer in de geofysica aan de andere UCL (in London, 2004-2006), dan Assistant, Associate en nu Full professor in de geowetenschappen aan Princeton University, waar ik inmiddels ook Associate Chair ben, en verbonden met het Program in Applied and Computational Mathematics, het High Meadows Environmental Institute, en het Andlinger Center for Energy and the Environment. Gasthoogleraarschappen en studieverblijven aan de ETH Zürich, de Universiteit van Parijs, University College London, de VUB en de ULB, de Universiteit van Leuven, en het Institute for Advanced Study in Princeton. Als u tijd hebt, kunt u mijn parcours eens nalezen op [www.frederik.net](http://www.frederik.net).

Deze foto werd genomen door... Professor Richard Lindzen (MIT). 50 ppm CO<sub>2</sub> in de atmosfeer; later zie ik er nu zó uit:

Bent u al voldoende onder de indruk? Het meest in het oog springend zijn nochtans

de drie letters die mij nu al 29 jaar bezighouden. Geo: de Aarde. (Met "personal finance" en aanvullend pensioensparen houd ik mij alleen in het weekend bezig. Advies ter zake vraag ik aan de professionals, al geeft mijn kappersassistent af en toe ook wel een hot stock tip.)

Ik ben geen eendimensionale "klimaatwetenschapper", al heb ik wel een aantal studies op mijn naam staan die zonder veel twijfel, met behulp van satelliet-zwaartekrachtmetingen, aantonen hoe onze ijskappen momenteel afsmelten: in Groenland (Proceedings of the National Academy of Sciences, 2012, 2019), Antarctica (Earth and Planetary Science Letters, 2015), het hoge noorden (Geophysical Research Letters, 2016), en de "third pole" (Journal of Geodetic Science, 2018). Mijn



meest geciteerde studie (Nature, 2009) gaat over het laatste Interglaciaal, waarin we aantoonen hoe het globale zeespie-



gelniveau toen met alle waarschijnlijkheid zo'n 6.5 m boven het huidige peil stond. Een kijk in het verleden (ongeveer 125 duizend jaar geleden) naar een tijdperk waar de aarde pakweg 3-5 graden warmer was dan nu, als analogie voor wat ons - misschien - te wachten staat. Met andere woorden: de Aarde heeft dit experiment al eens eerder gedaan. Waarschijnlijk trager, weliswaar, en met zekerheid zonder antropogene invloed, maar met gevolgen die desastreus geweest zouden zijn als we erbij geweest waren om het mee te maken.

En daar wringt de schoen. De opwarming van de aarde verloopt in onze tijden veel sneller dan ooit tevoren. In tegenstelling tot wat ik eerder schreef is het klimaat bijna een menselijke-ervaringswetenschap geworden! Gletsjers en ijskappen smelten

en de zeespiegel stijgt, sneller dan wat er in de historische geologie ooit waargenomen werd. Seizoenen en klimaatzones veranderen. Weersextrema zoals orkanen en extreme droogte nemen toe. De biosfeer reageert op grote schaal. Complete en pertinente zekerheid? Nooit. Oppassen, de toestand in de gaten houden, en actie ondernemen? Zeker!

Zoals ik al eerder schreef houd ook ik mijn pensioensparen in de gaten. Alle beleggingsadviseurs zijn het erover eens dat ik moet blijven sparen, blijven investeren, voldoende diversifiëren, en het oog gericht houden op de lange termijn. Ook al is er onzekerheid, ook al zijn er magere jaren, ook al is de toestand niet voor honderd procent voorspelbaar: over de lange termijn is de trend duidelijk. Hoofdzaken van bijzaken onderscheiden, verbanden leggen, en tijdig plannen! (De drie academische hoofdregels van mijn moeder, die bij de Zusters van Liefde te Eeklo school liep.)

Wist u dat de koolstofdioxide-uitstoot van fossiele brandstoffen een onmiskenbare isotopische signatuur heeft, die het mogelijk maakt de recente bron zonder twijfel te identificeren? Wist u dat Noord-Europa zich nog steeds herstelt van de laatste IJstijd, 12.000 jaar in het verleden, nu het verdwenen gewicht van de ijskap het continent niet langer naar beneden drukt, en het dientengevolge kan lijken alsof het zeeniveau dichtbij daalt? Wist u dat, als heel Groenland van vandaag op morgen zou smelten, het globaal stijgende zeeniveau lokaal, in Noord-Europa dus, eerst kan dalen, en daarna pas stijgen, omdat de nu aanwezige ijsmassa het oceaanwater naar zich toe trekt? Wist u dat de

huidige stijging van het zeeniveau, zo'n 3-4 mm per jaar, niet alleen veroorzaakt wordt door het afsmelten van de ijskappen, maar ook door de warmte-uitzetting van het zeewater? Wist u dat er gebieden zijn in Groenland en Antarctica die meer sneeuwaccumulatie dan ooit tevoren krijgen, terwijl de balans, hoe dan ook, overweldigend negatief blijft, en een meer dan lineaire trend naar beneden vertoont?

Wist u, ten slotte, dat de wetenschap niet perfect is, maar hoe dan ook doorgaans bedreven wordt door individuen die belangeloos geïnteresseerd zijn in het doorgronden van de werkelijkheid, in het nastreven van de waarheid, al lopen ze het risico door media en politiek fout geïnterpreteerd te worden? Dat wetenschappers gemaakte fouten toegeven, en een gemeenschappelijk systeem hanteren waarbij wederzijdse toetsing een zelfcorrigerend effect heeft, waarbij de waarheid altijd bovendrijft? En dat we daar als maatschappij al een paar honderd jaar de vruchten van plukken?

Wat is, tenslotte, meer waarschijnlijk: dat duizenden wetenschappers collectief en gecoördineerd, en over de generaties heen, moedwillig de bevolking zouden voorliegen, of eerder dat kleingeestige denkers, grote bedrijven en globale mogendheden financiële belangen, politieke berekeningen en kortetermijnvisie voorop blijven stellen? Al Gore, Greta Thunberg en Anuna De Wever mogen dan geen wetenschappers zijn, idealisten in een wereld van realisten desnoods: snode samenzweerders zijn ze toch ook weer niet.

Laat ons gerust debatteren over de te nemen actie, over wat politiek en maatschappelijk haalbaar is. Maar niet over de feiten ten gronde: het aardse klimaat warmt op, de mensheid heeft hier een waarneembare hand in, de gevolgen zijn er nú.

Frederik J Simons, LG '92

Princeton University, 12 April 2021

