

## Analyse van de beweerd dreigende opwarming van de aarde

# Identificatie van de primaire wetenschappelijke misvattingen

Arthur Rörsch

**De Antropogenic Global Warming (AGW), die door het VN-orgaan IPCC wordt verkondigd<sup>1</sup>, staat fundamenteel ter discussie. Deze hypothese illustreert, als zoveelste voorbeeld uit de wetenschapsgeschiedenis, hoe met een verkeerd uitgangspunt een gehele discipline voor vele jaren op een dwaalspoor kan worden gezet<sup>2</sup>. Zogenaamde 'klimaat-sceptici' veronderstellen thans dat men met de IPCC-doctrine over de opwarming van de aarde door de toenemende CO<sub>2</sub>-concentratie in de atmosfeer op zo'n dwaalspoor zit.**

**Is deze veronderstelling juist, dan is het nuttig de mogelijke redenen daarvan onder ogen te zien. Deze geven aanwijzingen voor nieuwe wegen van onderzoek. Dit kan leiden tot nieuwe inzichten in de oorzaken van de geringe temperatuurverandering in de twintigste eeuw, in de wijze waarop de waterplaneet haar oppervlaktetemperatuur regelt en in de wijze waarop het aardse broeikas effect tot stand komt. Het onderstaande betoog is een compilatie van gegevens en overwegingen, voornamelijk ontleend aan twee rapporten (ISPM en NIPCC)<sup>3</sup> en de daarin aangehaalde literatuur, waarin de IPCC-visie op het veronderstelde sterke effect van CO<sub>2</sub> op de aardse broeikas wordt aangevochten.**

### De waarnemingen

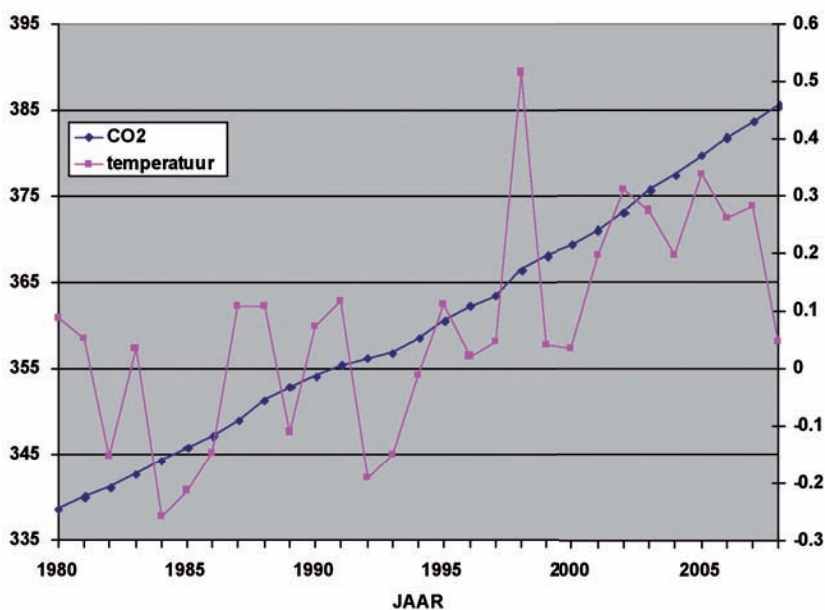
Een belangrijk feit is: gedurende de twintigste eeuw is de gemiddelde mondiale temperatuur met bijna één graad Celsius gestegen. In deze gehele periode steeg de CO<sub>2</sub>-concentratie in de atmosfeer aanzienlijk, wat werd toegeschreven aan het toenemend gebruik van fossiele brandstof. Het patroon van beide stijgingen was echter nogal wisselvallig. De CO<sub>2</sub> steeg gestaag met de te verwachten uitstoot van het gebruik van fossiele brandstof. De temperatuur toonde een stabilisatie in de periode 1940–1960, die door grondstations werd gemeten. Voor de afgelopen dertig jaar beschikken we over betrouwbare satellietmetingen van de gemiddelde mondiale temperatuur. Bezien we de ontwikkeling over die periode, dan geeft deze het beeld dat is weergegeven in figuur 1.

De coincidentie van de temperatuurstijging met de CO<sub>2</sub>-stijging was dus zeker gereede aanleiding om een eventuele correlatie nader te onderzoeken. Bij wetenschappers buiten de eigen kring van klimatologen in het IPCC rezen echter ook al spoedig twijfels of aan de coincidentie een causaal verband ten grondslag zou liggen. In Nederland was dit met name het geval bij H. Tennekes, wetenschappelijk directeur van het KNMI<sup>5</sup>, en C.J.F. Böttcher, hoogleraar fysische chemie<sup>6</sup>. Recente onderzoekers laten zien dat de verandering van de temperatuur in de twintigste eeuw, ten opzichte van een periode van een paar duizend jaar, waarschijnlijk niet bijzonder is<sup>7</sup>.

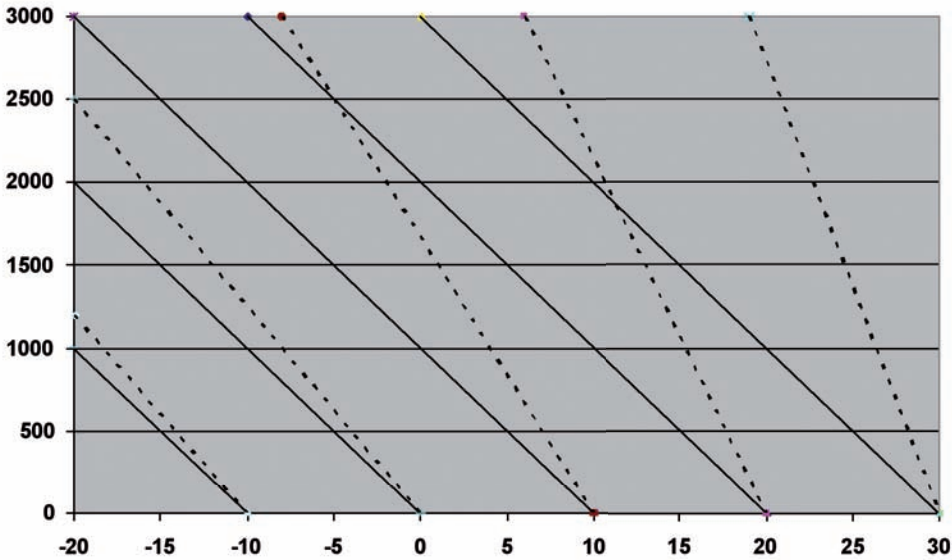
Een belangrijk nieuw feit is dat, ondanks de voortgaande stijging van de CO<sub>2</sub>concentratie in het laatste decennium, de aarde lijkt te weigeren verder op te warmen. Dit is aanleiding tot de hierna volgende beschouwing op grond van literatuuronderzoek.

### Twee alternatieven

Te primitief is de voorstelling van zaken die momenteel leeft: 'CO<sub>2</sub> absorbeert infrarood straling, warmt daarmee de atmosfeer op, en daarmee ook het aardoppervlak'. Er zijn vele factoren die, naast elkaar en in wisselwerking, de temperatuur van oppervlak en atmosfeer bepalen. Met name de fysische wisselwerkingen, als gevolg van de optredende gecompliceerde weersverschijnselen, worden nog verre van volledig doorgrond. Theoretische beschouwingen blijven daardoor veelal beperkt tot de studie van modellen van deelprocessen, bijvoorbeeld het verloop van het stralingstransferproces in de atmosfeer. Twee alternatie-



Figuur 1: Verloop van temperatuur en CO<sub>2</sub> in de recente klimaatperiode<sup>4</sup>. Voor 1998 schommelde de jaargemiddelde temperatuur rond -0,03 graad C ten opzichte van een lange-termijngemiddelde en daarna rond +0,25 graad C.



Figuur 2: De temperatuurgradiënt in een droge en in een natte atmosfeer. Getrokken lijnen: droge atmosfeer, stip-pellijnen: natte atmosfeer. Met de hoogte daalt de temperatuur in de natte atmosfeer veel minder snel dan in de droge atmosfeer. Bij meer waterverdamping aan het oppervlak koelt dit af door verwijdering van latente warmte, de bovenliggende atmosfeer wordt potentieel minder koud.

ve simpele, integrale modellen voor de verdeling van de warmte in de atmosfeer indien de warmte-inhoud daarvan toeneemt, zijn weergegeven in box A.

### De structuur van de atmosfeer

Uit de eerste hoofdwet van de thermodynamica kan worden afgeleid dat onder invloed van de zwaartekracht zich in een droge atmosfeer een drukgradiënt zal instellen en diens gevolg een temperatuurgradiënt. In formule:  $dT/dz = -g/C_p$ , waarin T de temperatuur is, z de hoogte boven het oppervlak, g de versnelling van de zwaartekracht en  $C_p$  de soortelijke warmte bij een bepaalde druk. Dit noemt men de droge adiabaat en de waarde  $dT/dz$  is circa  $-10\text{ }^\circ\text{C}$  per km. Rond de polen, waar de lucht droog is, neemt de temperatuur tien graden af als men een km omhoog gaat. Indien de lucht nabij het oppervlak met waterdamp verzadigd is, zoals zich boven de oceaan rond de equator kan voordoen, moet op de formule een correctie worden aangebracht voor de warmteoverdracht van latentiewarmte naar de atmosfeer. De gradiënt voor de verzadigde adiabaat bedraagt  $-3,7\text{ }^\circ\text{C}/\text{km}$ .

Dit zijn randvoorwaarden. De temperatuurgradiënt wordt echter ook beïnvloed door convectie (thermie) en turbulente stroming, waardoor warmteoverdracht van het oppervlak naar de atmosfeer plaatsvindt. Voor de gemiddelde mondiale adiabaat wordt uit metingen  $-6,5\text{ }^\circ\text{C}/\text{km}$  berekend.

In principe is in de atmosfeer elke gradiënt stabiel met een steiler verloop en een lagere oppervlaktetemperatuur dan die welke uitsluitend uit de thermodynamische berekening volgen. Indien de gradiënt minder steil wordt en de oppervlaktetemperatuur relatief hoger, dan ontstaat een labiele situatie waarbij de theoretische thermodynamische gradiënt

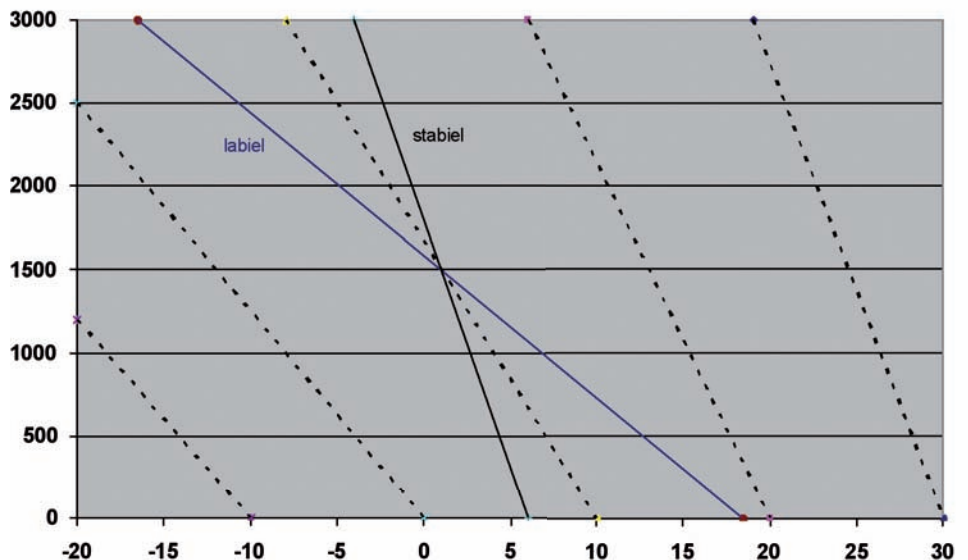
als randvoorwaarde gaat dienen. Deze trekt de labiele gradiënt als het ware naar zich toe, waarbij de oppervlaktetemperatuur relatief weer lager wordt.

Grosso modo is de atmosfeer vanwege de adiabaat altijd koeler dan het oppervlak. Volgens de hoofdwetten van de thermodynamica kan warmte niet spontaan van kouder naar warmer vloeien. Indien concentratieverandering van  $\text{CO}_2$  in de atmosfeer een effect zou moeten uitoefenen op de oppervlaktetemperatuur, dan lijkt dat slechts te kunnen door verhoogde terugstraling door  $\text{CO}_2$  naar het oppervlak. Die kan worden waargenomen<sup>8</sup>, maar dan is het een jumping to conclusions als men aanneemt dat hierdoor de oppervlaktetemperatuur zal worden verhoogd. Een verhoogde toevoer

van stralingsenergie naar het oppervlak zal immers in belangrijke mate de verdamping van water bevorderen en daarmee de warmteonttrekking aan het oppervlak. Zie de theoretische beschouwing van Thoenes naar aanleiding van diens ervaring met indamping bij zoutvijvers op Bonaire<sup>9</sup>, die destijds experimenteel zijn bevestigd.

De temperatuurgradiënt in de atmosfeer krijgt een ander verloop door de waterverdamping die wordt opgewekt door de adiabatische expansie. Zie figuur 4, curve 3<sup>10</sup>.

Als we lijn 2 in figuur 4 nader bezien, dan gaat de conventionele opvatting ervan uit dat met meer infrarood absorberende moleculen in de atmosfeer de gradiënt parallel opschuift. Dit wordt afgeleid uit de veronderstelling dat de zogenaamde emissiehoogte aan de top van de atmosfeer omhoog gaat. De top van de atmosfeer is een denkbeeldige hoogte, waar de temperatuur zodanig is dat de uitstraling naar het heelal in evenwicht komt met de ontvangen energie van de zon. Men stelt zich dan voor dat de absorberende laag dikker wordt en daarmee het oppervlak



Figuur 3: De stabiliteit van een temperatuurgradiënt in de natte atmosfeer.

sterker isoleert. De aarde trekt een extra jas aan. Isolatie is echter niet de primaire oorzaak van het aardse broeikas effect, anders dan bij de glazen broeikas waarin de convectie wordt belemmerd. De alternatieve opvatting over de wijze waarop onder invloed van een veranderde warmte-inhoud van de atmosfeer, door stijging van de emissiehoogte, de oppervlaktetemperatuur zou kunnen veranderen is in box A weergegeven. De aarde trekt niet een extra jas aan, maar de mantel gaat wat wijder om het 'lichaam' hangen<sup>12</sup>.

## De waterplaneet

De aarde is een waterplaneet. Of misschien moeten we spreken van een ijsplaneet. Zonder dampkring, zonder terugstraling uit de atmosfeer, levert de zon onvoldoende Joules/seconde om de gemiddelde oppervlaktetemperatuur boven het vriespunt te brengen. Gaan we uit van de denkbeeldige situatie dat de aarde eens een ijsklont was, dan zal van het begin af aan toch enige waterdamp door sublimatie in de atmosfeer zijn gebracht. Door toegenomen terugstraling van dit water zal de oppervlaktetemperatuur zijn verhoogd en daarmee de verdamping verder zijn toegenomen.

Hoe lang zet dit proces van voortdurend stijgende temperatuur met voortdurend toenemende H<sub>2</sub>O-concentratie in de atmosfeer zich voort? Kennelijk niet tot een eindsituatie waarin alle water uit de zee is verdampt. Er stelt zich een evenwicht in onder invloed van de watercirculatie: de koudere atmosfeer retourneert regenwater (of sneeuw en hagel). Maar waar ligt dat evenwicht? Node mis ik daarover in hedendaagse klimatologische handboeken een beschouwing, terwijl het een zeer fundamentele vraag is als men beweert dat het evenwicht wezenlijk kan worden beïnvloed door een extra (maar lage) concentratie van CO<sub>2</sub> in de atmosfeer.

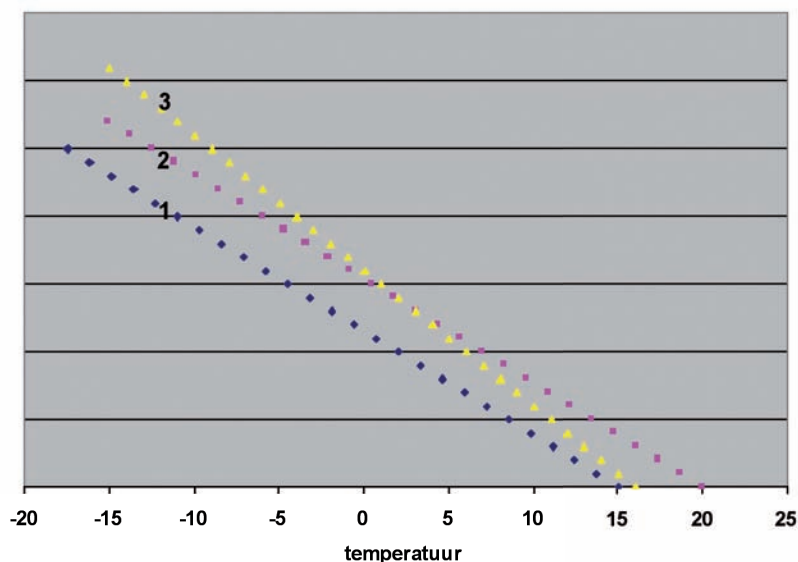
Een tweede fundamentele vraag is in hoeverre de grootte van het huidige broeikas effect vooral door de weersomstandigheden (convectie, verdamping, turbulente stroming en wolkvormingen) wordt bepaald.

## Het belang van de 'normale' weersverschijnselen

De invloed van de wereldgemiddelde temperatuurgradiënt is niet allesbepalend voor wat zich op mondiale schaal afspeelt. Omdat op grote delen van de aarde de zon dagelijks opkomt en ondergaat, verandert de temperatuurgradiënt over een periode van 24 uur aanzienlijk. En op iedere breedtegraad op een andere wijze. De gebeurtenissen op de verschillende breedtegraden beïnvloeden elkaar door de gecompliceerde bewegingen van luchtmassa's die op de weerkaart worden aangegeven rond de hoge- en lagedrukgebieden (anticyclonen en cyclonen). Zij zijn daarmee 'machines' die ook het verticale warmtetransport sterk beïnvloeden. Men noemt ze warmte- of Carnotmachines<sup>13</sup>, die volgens de klassieke thermodynamica functioneren. En volgens de klassieke klimatologie wordt het klimaat in de verschillende klimaatzones hoofdzakelijk via deze machines bepaald. Als weerwoord op de CO<sub>2</sub>-klimaathype winnen die opvattingen weer veld, maar ze dringen nog maar in geringe mate door tot de verkondigers van de klimaathype.

## De zon

De zon is de eerste leverancier van stralingsenergie aan het aardoppervlak en is daarmee de drijvende kracht achter de weers-



Figuur 4: Modellen voor de verandering van de temperatuurgradiënt in de atmosfeer tot circa 3 km hoogte.

Lijn 1: Het verloop van de temperatuur met de hoogte boven het aardoppervlak bij de huidige samenstelling van infrarood absorberende moleculen.

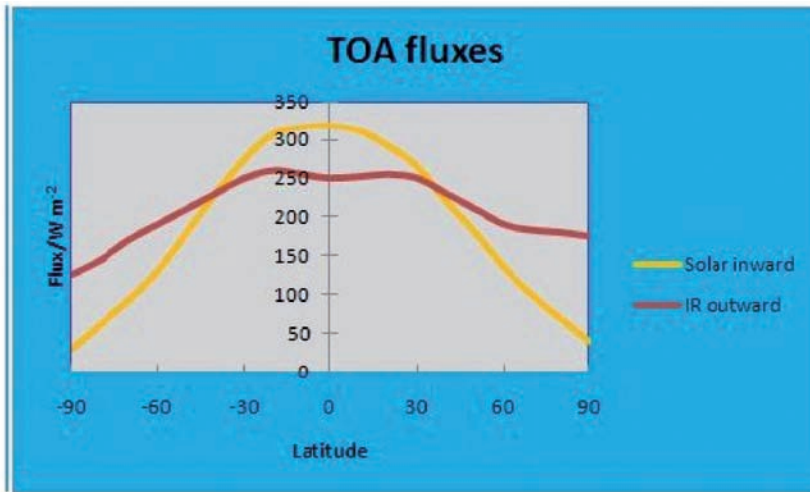
Lijn 2: Het verwachte verloop volgens de gangbare opvatting indien de concentratie daarvan toeneemt<sup>11</sup>.

Lijn 3: Het verwachte verloop volgens Lindzen.

verschijnselen. Veranderingen in zonactiviteit worden op een geologische tijdschaal beschouwd als de oorzaak van klimaatveranderingen op een mondiale schaal. Zouden zulke veranderingen ook in de vorige eeuw merkbaar kunnen zijn geweest? In het IPCC-rapport van 2007 wordt dit ontkend omdat de uitstraling van de zon sinds pakweg 1970 nauwelijks aan wijziging onderhevig zou zijn geweest, terwijl juist toen de aarde weer begon op te warmen.

Maar zonspecialisten hebben wijzigingen in het gedrag van de magnetische velden van de zon waargenomen<sup>14</sup> en deze zouden de gemiddelde wolkenbedekking (die circa 50% bedraagt) beïnvloeden, daarmee de zonnestraling die tot het oppervlak doordringt, en aldus ook de weersverschijnselen. Een afname met 2% van de wolkenbedekking zou een zelfde effect hebben als het IPCC voorspelt voor een verdubbeling van de CO<sub>2</sub>-concentratie (3,7 W/m<sup>2</sup>). De wolkenbedekking wordt echter pas sinds het midden van de jaren tachtig systematisch door satellieten gemeten. Zij registreerden een aanzienlijke afname in de jaren negentig, die verantwoordelijk zou kunnen zijn voor een toename van de ontvangen zonne-energie aan het oppervlak met 5-10 W/m<sup>2</sup>. Bovendien werden interessante coincidenties waargenomen tussen het aantal zonnevlekken en het oscillerende gedrag van oceanenstromen die het klimaat over een groot gebied beïnvloeden (met name de Pacific Decadal Oscillation)<sup>15</sup>.

Het zichtbare zonlicht dringt dieper in de oceaan door dan infraroodstraling en warmt daardoor de bovenlaag veel intensiever op dan de uit de atmosfeer ontvangen straling. Voor een extreem weersverschijnsel als een tropische orkaan is dit van grote betekenis. De orkaan ontstaat zodra de oppervlaktetemperatuur van het water een grenswaarde overschrijdt. Vervolgens roert de orkaan de zee tot een aanzienlijke diepte om en met de watermassa wordt een grote hoeveelheid warmte tot hoog in de atmosfeer gebracht. De orkaan zorgt voor een sterke herverdeling van warmte; verandert de temperatuurgradiënt en is verant-



Figuur 5<sup>16</sup>: Het stralingsbudget, afhankelijk van de breedtegraad.

woordelijk voor toenemende uitstraling aan de bovenkant van de atmosfeer naar het heelal. Deze thermische herverdeling en de veranderde uitstraling naar het heelal worden dus vanaf het oppervlak aangestuurd en zijn niet het gevolg van veranderingen aan de bovenkant van de atmosfeer of vanuit lagere regionen in de atmosfeer. Een en ander wijst op het belang van de temperatuurgradiënt, met name de specifieke waarde ervan aan het oppervlak, en op het belang van de relatie met weersverschijnselen, waarbij het niet alleen om orkanen gaat. We kunnen bij elk weersverschijnsel vervolprocessen verwachten, veroorzaakt door een veranderde waterhuishouding (meer verdamping, meer neerslag), waarbij een eerdere evenwichtstoestand kan worden hersteld. Zoals het extreme weersverschijnsel orkaan uiteindelijk ook weer 'oplost'.

### Het mondiale energiebudget

Aangezien op een historische tijdschaal zich slechts geringe temperatuurschommelingen voordoen, moet er op enige, meer beperkte, tijdschaal sprake zijn van een mondiaal evenwicht tussen van de zon ontvangen straling en wat aan de top van de atmosfeer (TOA) als infrarood weer naar het heelal wordt uitgestraald. Op een bepaalde breedtegraad is er echter geen sprake van een dergelijke balans. Tussen 30 graden ZB en 30 graden NB, in de equatoriale zone, wordt minder aan de TOA uitgestraald dan aan het oppervlak wordt ingestraald. De lokale export-balans is hier negatief. Tussen 90 en 30 graden ZB en 30 en 90 graden NB wordt meer uitgestraald aan de TOA dan aan het oppervlak wordt ontvangen. De lokale balans in deze 'vleugels' is positief wat betreft de straling richting heelal.

Dit duidt op het grote belang van de winden en de oceaanstromen, mede beïnvloed door de weersverschijnselen, om op enige tijdschaal een mondiale balans te bereiken. Waarbij dus netto een warmtetransport vanaf de equatoriale zone richting polen plaatsvindt. Maar op enig specifiek moment zal zo'n evenwicht zich niet manifesteren vanwege de wisselvalligheid van de weersomstandigheden. De weers- en oceaansverschijnselen moeten dus wel heel belangrijke regelaars zijn om iets van een evenwicht op middellange termijn te bewerkstelligen. In de IPCC-doctrine gaat men ervan uit dat die regelaars niet met een negatieve feedback reageren op een verandering van de optische dichtheid van de atmosfeer (bijvoorbeeld door CO<sub>2</sub>). Maar de regelaars bepalen

zelf in hoge mate de optische dichtheid van de atmosfeer met het watergehalte en de wolkbedekking. De regelaars zelf worden in belangrijke mate aangestuurd door de eerder genoemde andere kracht, de onevenwichtige belichting van het aardoppervlak en de atmosfeer daarboven.

### Mogelijke dwaalsporen

Een dramatische temperatuurstijging op de aarde, die het gevolg zou zijn van de stijging van het CO<sub>2</sub>-gehalte van de atmosfeer, is tot nu toe niet uit waarnemingen af te leiden. Blijkt definitief dat verhoging van de CO<sub>2</sub>-concentratie geen of nauwelijks invloed heeft op de oppervlaktetemperatuur, dan rijst de vraag hoe de wijd verbreide misvattingen hebben kunnen postvatten die tot een klimaat hype leidden. Waarschijnlijk zijn deze terug te voeren op verkeerde veronderstellingen ten aanzien van de effecten van de weerinvloeden en van verhoogde instraling van zonne-energie aan het aardoppervlak. Vooral een miskening van de wijze waarop verhoogde instraling de ligging van de adiabaten (zie figuren 2 en 3) op de waterplaneet beïnvloedt, lijkt van belang te zijn.

De controverse tussen deze AGW-protagonisten en hun antagonisten kan echter ook eenvoudiger worden verwoord. De eersten gaan ervan uit dat een temperatuurverhoging aan het aardoppervlak een positieve feedback (een versterkend effect) heeft, die extra opwarming veroorzaakt. Hun critici zien een negatieve feedback, een dempend effect, dat wordt veroorzaakt door toenemende waterverdamping als gevolg van de verhoogde energietoevoer. De positieve feedback zou worden veroorzaakt door een stijging van het watergehalte in de lage atmosfeer, waardoor weer meer infrarode straling naar het aardoppervlak zou worden teruggezonden, als gevolg waarvan de oppervlaktetemperatuur verder zou stijgen. De negatieve feedback komt tot stand door warmteonttrekking aan het oppervlak door waterverdamping, gevolgd door condensatie en warmte-uitstraling naar het heelal op grote hoogte. De antagonisten, zoals Lindzen stellen dat de negatieve feedback minstens de positieve voor een zeer belangrijk deel compenseert.

Mijn indruk is dat verkondigers van de AGW-doctrine blijven uitgaan van een 'reductionistische' benadering; dat wil zeggen: dat zij de effecten van mogelijk actieve krachten afzonderlijk bekijken. Zij hebben daardoor onvoldoende oog voor de mogelijke wisselwerking tussen krachten op een mondiale (geografische) schaal. Het gevolg is een principiële ontkenning van de mogelijkheid dat er sprake zou kunnen zijn van een mondiaal klimaat dat door een 'thermostaat', via natuurlijke regulatieprocessen, binnen bepaalde grenzen wordt gehouden. Toch ligt het voor de hand op een waterplaneet te veronderstellen dat de klimaatindicator temperatuur in sterke mate wordt beïnvloed en gestabiliseerd door de voortdurende fase-overgangen van H<sub>2</sub>O (gas, vloeibaar, vast) in de mondiale waterhuishouding.

De AGW-verkondigers weigeren vooralsnog te overwegen dat de oppervlaktetemperatuur grosso modo de optische dichtheid, de 'broeikaswerking', van de atmosfeer bepaalt, en dat niet het omgekeerde het geval is. Zij blijven vasthouden aan de veronderstelling dat CO<sub>2</sub> een zodanige zelfstandige invloed op de optische dichtheid heeft dat hierdoor het broeikas effect ernstig moet worden versterkt. De theoretische grondslag hiervoor is dat CO<sub>2</sub> bij een andere golflengte infrarood absorbeert en emitteert dan waterdamp. Het effect daarvan manifesteert zich bij heldere hemel,

doch niet onder andere omstandigheden. Men blijft reductionistisch doorrekenen met al te simpele deelmodellen en suggereert dat dit in de wetenschapsbeoefening een algemeen aanvaarde benadering is voor bewijsvoering.

### Oorzaak van de klimaat hype

Er is inmiddels twijfel gerezen aan de wetenschappelijke kwaliteit van het op wereldschaal in de main stream verrichte klimaatonderzoek. Leidinggevend hebben in belangrijke mate bijgedragen tot versterking van de daarop gebaseerde klimaat hype. Dit heeft in brede kring kritiek opgeroepen. In eerder genoemd NIPCC-rapport (voetnoot 3), dat een alternatief voor de IPCC-visie biedt, motiveren de auteurs hun stellingname als volgt: "We donated our time and best efforts to produce this report out of concern that the IPCC was provoking an irrational fear of anthropogenic global warming based on incomplete and faulty science". In een recente open brief aan de Britse Royal Society worden eveneens harde noten gekraakt. Op dertien punten worden de

verklaringen van dit gezelschap voorzien van de aantekening: noemt u dit wetenschapsbeoefening?<sup>17</sup>

In Nederland is het aantal wetenschappers dat de problematiek van het aardse broeikaseffect doorgrondt, zeer beperkt, waarschijnlijk tot een stuk of vier. 'Nieuws' uit de wereld vindt men op een website van het Platform Communication Climate Change (PCCC), een samenwerkingsproject van gerenommeerde wetenschappelijke instellingen. Dat maakt op het eerste gezicht indruk (op beleidsmakers). De medewerkers aan de website beperken zich echter in hoofdzaak tot het doorgeven van informatie die op de IPCC-doctrine is gebaseerd (zie box B). Zij functioneren zodoende in feite als propagandisten van de klimaat hype en daarop gebaseerd beleid.<sup>18</sup> Kritische analyses met afwijkende conclusies, ook van gerenommeerde Nederlandse wetenschappers, worden systematisch doodgezwegen.

Zo'n bundeling van krachten dreigt elk kritisch tegengeluid te smoren, en tast daarmee de fundamenten van wetenschapsbeoefening aan.<sup>19</sup> Helaas is ook in Nederland Eénoog IPCC koning.

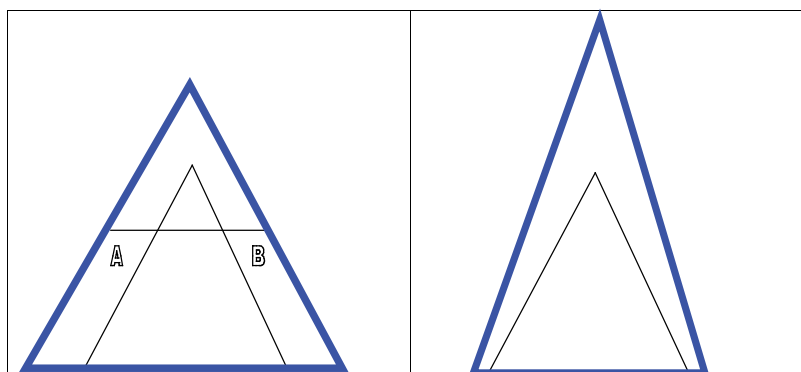
### Box A

#### Een simpel schema voor de twee alternatieve hypothesen betreffende het effect van CO<sub>2</sub> op het broeikaseffect

De warmte-inhoud van het onderste deel van de atmosfeer, de troposfeer, zou kunnen worden weergegeven met een driehoek. Zie figuur A1 (in zwart). Met de hoogte neemt de temperatuur vrijwel lineair af en daarmee de warmte-inhoud. In het schema vertegenwoordigt de lengte van een lijn (A-B)

in de driehoek de hoogte van de temperatuur op een bepaalde hoogte. De klassieke opvatting is dat de verhoging van de CO<sub>2</sub>-concentratie de temperatuurgraadient van 0 tot 10 km hoogte evenredig doet opschuiven. De driehoek voor de warmte-inhoud wordt (in blauw) een congruente grotere driehoek. De basis van de driehoek verbreedt zich en de top wordt verhoogd.

In de alternatieve visie van Lindzen verandert de basis van de driehoek echter nauwelijks, maar neemt de totale warmte-inhoud van de troposfeer wel toe door verhoging van de top. Zie figuur A2



Box 1

Box 2

### Box B

#### Vergelijkenderwijs terug in de geschiedenis

Een citaat uit het verslag van Plato over een discussie tussen Socrates en Eutyphro.<sup>20</sup> Het gesprek vindt plaats in de periode waarin de zogenaamde sofist allehande wijsheden in de samenleving verkondigen. Het betreft rondtrekkende leraren die zich als deskundigen voordoen en die hun leer op zeer retorische wijze verkondigen, waarbij de waarheid nogal eens geweld wordt aangedaan. De hedendaagse klimaat hype-verkondigers, zoals Al Gore, lijken dezelfde trekjes te vertonen als destijds de sofisten.

Aan het einde van de discussie tussen Socrates en Eutyphro zegt Eutyphro: "Een andere keer Socrates; nu moet ik dringend ergens anders zijn en het is tijd dat ik ga". Mijns inziens het typisch sofistieke gedrag, gekenmerkt door het uit de weg gaan van de inhoudelijke discussie, zoals Al Gore en andere klimaat alarmisten dat ook aan de dag leggen. Socrates reageert daarop met: "Wat doe je mijn vriend. Mijn verwachtingen waren zo hoog gespannen. En je gaat weg. Je laat mij vallen".

Interessant in deze discussie is eveneens de eerdere conclusie van Socrates: "Er zit niets anders op dan van meet af aan opnieuw een onderzoek in te stellen naar het wezen der dingen" (in ons geval de oorzaken van klimaatverandering).<sup>21</sup>

## Noten

- 1) IPCC, Intergovernmental Panel on Climate Change, *Summary for Policy-makers* (SPM), gebaseerd op evaluaties in zogenaamde Assessment Reports (AR's).
- 2) Zie mijn publicaties die zijn terug te vinden op [www.platteland-in-perspectief.nl](http://www.platteland-in-perspectief.nl), pagina Actueel Document.
- 3) ISPM, *Independent Summary for Policymakers*, London, 1 February 2007, gebaseerd op dezelfde assessment reports als het IPCC in concept aandroeg. <http://www.fraserinstitute.org/researchandpublications/publications/3184.aspx>  
NIPCC: Nongovernmental International Panel on Climate Change, Chicago, IL, The Heartland Institute, 2009. <http://www.heartland.org/publications/NIPCC%20report>
- 4) Bron van cijfers voor CO2: Mauna Loa observatorium, Hawaï; voor temperatuur: de interpretatie van satellietwaarnemingen door de University of Alabama (Christy & Spencer).
- 5) H. Tennekes, "Weather", *J. of the Royal Meteorological Society*, vol. 45, (1990), p. 56.
- 6) C.J.F. Böttcher, "Science and Fiction of the Greenhouse effect and Carbondioioxide", *The Global Institute for the Study of Natural Resources*, The Hague, 1992.
- 7) C. de Jager, "Solar activity and its influence on climate", *Neth. J. Geophysics*, 87-3 (207-213) 2008.
- 8) R. van Dorland, *Radiation and Climate*. Dissertatie Utrecht, 1999. Hoofdstuk 2.
- 9) D. Thoenes. "De oceaan als thermostaat", dit nummer van Spil, pp. 22-25.
- 10) R.S. Lindzen and K. Emanuel (2002), "The Greenhouse Effect", in *Encyclopaedia of Global Change, Environmental Change and Human Society*, Volume 1, Andrew Goudre, editor in chief, pp. 562-566, Oxford University Press, New York
- 11) I. Held & B.J. Soden, "Water vapour feedback and global warming", *Ann. Rev. Energy and Environment*, 25 (2000), pp. 441-475.
- 12) Dit betoog met dank voor de 'lessen' van Dr (hc) Ir E. van Anel, oud-researchdirecteur van AKZO-Nobel en recentelijk de ontwikkelaar van nieuwe energiesystemen voor glazen broeikassen.
- 13) K. Emanuel, *Divine winds*, Oxford University Press, 2005. Nederlandse vertaling: Orkanen, Wetenschappelijke bibliotheek Veen Magazines, Diemen 2006. Willes Essenbach. "The thermostat hypothesis". <http://wattsupwiththat.com/2009/06/14/the-thermostat-hypothesis/>  
[www.cdejager.com](http://www.cdejager.com)
- 14) [www.cdejager.com](http://www.cdejager.com)
- 15) Zie eerder genoemd NIPCC-rapport.
- 16) G.Viscounti, *Fundamentals of Physics and Chemistry of the Atmosphere*. Springer, 2001. [http://www.uwsp.edu/gEo/faculty/ritter/geog101/textbook/energy/global\\_patterns\\_of\\_heat\\_transfer.html](http://www.uwsp.edu/gEo/faculty/ritter/geog101/textbook/energy/global_patterns_of_heat_transfer.html)
- 17) Open brief van Rupert Wyndham. Zie [www.platteland-in-perspectief.nl](http://www.platteland-in-perspectief.nl), pagina Actueel Document.
- 18) Plagenderwijs wordt in sceptische kring het PCCC aangeduid als Propagandacommissie Climate Change.
- 19) Richard Lindzen, *Climate Science: Is it currently designed to answer questions?* <http://arxiv.org/abs/0809.3762>. This paper was prepared for a meeting sponsored by Euresis (Associazione per la promozione e la diffusione della cultura e del lavoro scientifico) and the Templeton Foundation on *Creativity and Creative Inspiration in Mathematics, Science, and Engineering: Developing a Vision for the Future*. The meeting was held in San Marino from 29-31 August 2008. Its Proceedings are expected to be published in 2009.
- 20) *Plato Verzameld werk*, Pelckmans (Agora, 1999). Deel 1, pagina 349.
- 21) Het 'ding'dat Socrates met Eutyphro besprak, was de aard van de vroomheid. De reactie van veel klimaatsceptici op de AGW-doctrine is dat het hier een 'geloof' betreft; geen 'wetenschap'.

*Dr ir Arthur Rörsch, emeritus (deeltijd)hoogleraar moleculaire genetica aan de Universiteit van Leiden (1967-1997), oud-secretaris-generaal van de European Molecular Biology Conference (1975-1980), oud-lid van het Comité Européenne de Recherche et Développement (1976-1980), oud-lid en -vice-voorzitter van de Raad van Bestuur van TNO (1980-1994) en voorzitter van de Nationale Raad voor Landbouwkundig Onderzoek (1994-1999), is tot op de dag van vandaag actief betrokken bij wetenschappelijk onderzoek. De organisatie en de kwaliteitsbeoordeling ervan hadden en hebben in het bijzonder zijn belangstelling.*

*Nationaal en internationaal heeft Rörsch in diverse commissies meegewerkt aan het doorlichten van disciplines op hun wetenschappelijke kwaliteit: energie-onderzoek (ERET EU, 1979-1980), EU Department Forecasting and Technology Assessment (FAST, 1980), onderzoek aan de Landbouw Universiteit Wageningen (1986-1987), EU-programma Total Quality Management in Industry (1994), Landbouwfaculteit van de Eidgenössische Technische Hochschule in Zürich (1994).*

*Rörsch werd in de afgelopen decennia eveneens betrokken bij onderzoek naar (vermeend) wetenschappelijk wangedrag, schending van de regels voor good scientific practice: de Diekstra-, de Lomborg- en de Baltimore-'affaire'. De Mann- ofwel Hockeystick-affaire bracht hem in 2003 in nauwer contact met de klimatologie. Sindsdien verricht Rörsch, vrijwel als dagtaak, literatuuronderzoek op dit gebied.*

## allerhoogste almachtige

dan nu in alle nederigheid voor de zon een lied  
de magistrale stralende zon de vader van ons  
planetensysteem in verloren tijden godheid  
onder de goden het paard voor de wagen

voor wie door muzen muziek is gemaakt  
offers gebracht voor een rijke zomeroogst  
die op wassen wieken niet bereikbaar blijkt  
dan tot onze ondergang met een plons in zee  
en 's hemels kinderlokker tokkelt op een lier

nu zien we nog met elektronisch gewapende ogen  
sproeten in zijn gezicht huidkanker die van dichtbij  
uitbarstingen blijken waartegen duizenden bommen  
en granaten maar vluchtige oudejaarsvoetzoekers zijn

een hemellichaam dat zich uitsluitend aanbidden laat  
met factor twaalf of sterker voor een bleekscheethuid  
onze oerverwekker die met een zee van geld en ruimte  
wordt gebruikt bij onze hang naar warm vakantiegeluk

hoe pover zijn onze kansen als hij vertrekken zou  
als hij in rook opgaat dat is pas echt het einde  
we hoeven niemand meer wakker te maken

meldt het weerbericht vanmorgen  
achter de wolken schijnt de zon  
een zonnetje achter de wolken

spreken we liever in dit oneindig heelal  
over de eerste ster die een heilige eens  
noemde meneer en broeder

jaap tempelman