

Een nieuwe kleine ijstijd?

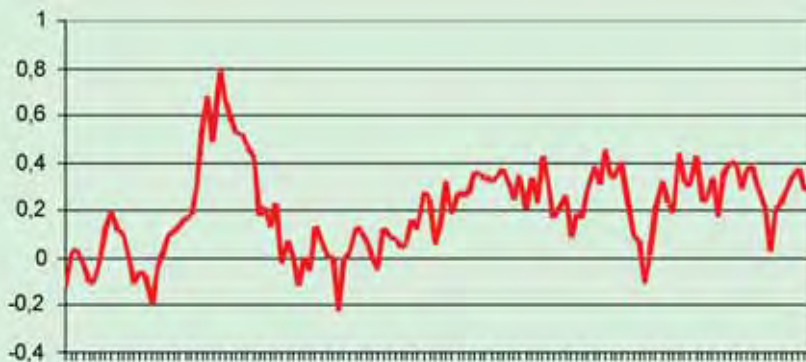
Volgens het IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change: een netwerk van duizenden wetenschappers dat onder auspiciën van de VN eens in de vijf jaar een inventarisatie maakt van de stand van zaken op het gebied van de klimaatwetenschappen) wordt de opwarming van de aarde grotendeels veroorzaakt door menselijke toedoen, in het bijzonder door de uitstoot van CO₂ als gevolg van het opstoken van fossiele brandstoffen. Maar dat is niet onomstotelijk bewezen. De zogenoemde klimaatsceptici, waartoe ik mijzelf reken, achten het zelfs zeer onwaarschijnlijk. Volgens hen heeft de geringe opwarming die de laatste 150 jaar heeft plaatsgevonden – zo'n 0,7 °C – vermoedelijk vooral natuurlijke oorzaken. Dat alles neemt niet weg dat door de mens veroorzaakte klimaatverandering tot dogma is verheven.

- door H. Labohm*

Wat zijn de feiten? Weliswaar is sinds het begin van de temperatuurmetingen met thermometers, zo'n 150 jaar geleden, de gemiddelde wereldtemperatuur met ongeveer 0,7 °C gestegen, maar die stijging was onregelmatig. Van 1860 – 1940 ging de temperatuur omhoog, daarna vond afkoeling plaats tot 1975, en vervolgens weer een stijging. En in strijd met alle doemverhalen over de versnelling van de opwarming van de aarde, is er over de afgelopen jaren geen

temperatuurstijging meer geconstateerd. Sinds het hoogtepunt in februari 1998 is volgens de (meest nauwkeurige) satellietmetingen de gemiddelde wereldtemperatuur met ongeveer 0,4 °C gedaald. Vervolgens lijkt de temperatuur zich te hebben gestabiliseerd. Er is dus geen alarmerende stijging, zoals de klimaatmodellen ons willen doen geloven.

Zoals dat wel eerder is voorgekomen, bijvoorbeeld bij de onheilsprofetieën van de Club van Rome, weigert de



Monthly Global Temperature Anomaly - Satellite measurements, deviation from the average: 1978-1999 (Bron: Christy & Spencer)

- FIGUUR 1 -

werkelijkheid zich te conformeren aan de alarmistische uitkomsten van de door de mens geconstrueerde modellen.

Door de voorstanders van de menselijke broeikashypothese wordt vaak beweerd dat alle wetenschappers het erover eens zouden zijn dat de mens een belangrijke invloed heeft op de opwarming van de aarde. Maar er is nooit aan alle wetenschappers – klimatologen en beoefenaars van andere relevante wetenschappelijke disciplines – gevraagd hoe ze erover denken. Een kleinschaliger enquête onder 530 klimatologen uit 27 landen, die in 2003 werd uitgevoerd door prof. Dennis Bray van het Forschungszentrum Geesthacht, leverde een verdeeld beeld op: slechts 34,7 % van de ondervraagden was overtuigd van het bestaan van een substantieel menselijk broeikaseffect, terwijl 20,5 % deze hypothese verwierp. De rest was min of meer onbeslist. Bepaald geen consensus. Deze bewering is dan ook niet alleen onjuist, maar getuigt evenmin van hoffelijke wetenschappelijke omgangsvormen, want daarmee ontkent men in feite het bestaan van opponenten.

Maar zelfs indien een ruime meerderheid van wetenschappers overtuigd zou zijn van het bestaan van een substantiële menselijke invloed op het klimaat, dan nog dient aan deze opvatting slechts beperkte betekenis te worden toegekend. In de politieke besluitvorming in democratieën geeft de meerderheid inderdaad de doorslag. Maar zo werkt de wetenschap niet. Elke vooruitgang in de wetenschap is geïnitieerd door een kleine minderheid, die ontdekte dat de waarnemingen in strijd waren met de algemeen aanvaarde hypothese of theorie. Soms was daar maar één wetenschapper voor nodig. Denk maar aan Galileo en Einstein.

* Onafhankelijk econoom, publicist en "expert reviewer" van het IPCC.

De klimaatwetenschap wordt in ons land gedomineerd door een bundeling van door de overheid gesubsidieerde instellingen, die samenwerken in het "Platform Communication Climate Change" (PCCC), dat de media van informatie voorziet. Dit platform bestaat uit: Energieonderzoek Centrum Nederland (ECN); Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO); Stichting Klimaat voor Ruimte (KvR); Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI); Natuurplanbureau (WUR); Universiteit Utrecht (UU); Vrije Universiteit Amsterdam (VU); en Wageningen Universiteit en Researchcentrum (WUR). Wat opvalt is dat hierin bepaalde wetenschappelijke disciplines sterk zijn vertegenwoordigd en andere niet of nauwelijks. Dit laatste geldt bijvoorbeeld voor de geologie, de paleo-biologie en de astrofysica. Vele wetenschappers die op die terreinen werkzaam zijn, plaatsen vraagtekens bij de menselijke broeikashypothese.

Alle "bewijzen" voor het door de mens veroorzaakte broeikas-effect berusten op klimaatmodellen. Maar die modellen zijn erg primitief. Geen enkel model vormt een getrouwe weergave van het reële klimaat. De modellen zijn niet in staat het klimaat in het verleden te simuleren – behalve dan met enkele kunstgrepen. Dus vormen zij geen betrouwbare instrumenten om de toekomst te voorspellen. Als men bij de modelbouwers informeert naar het realiteitsgehalte van hun modellen, reageren ze gewoonlijk wat lacherig. Maar in tegenstelling tot de makers, blijken de gebruikers van die modellen er groot vertrouwen in te hebben, en dat geldt al helemaal voor de politiek.

Er zijn ruim twintig grote modellen, die allemaal verschillende uitkomsten opleveren, afhankelijk van wat men in de computer stopt. In de literatuur kan men verschillende schattingen aantreffen van de mogelijke temperatuurverhogingen als gevolg van een verdubbeling van de CO₂-concentratie in de atmosfeer. Zij variëren van 1,4 °C - 11,5 °C.

Op 2 februari jl. is het nieuwe rapport van het IPCC in Parijs gepresenteerd. Het bevat opnieuw veel kommer en kwel. In de media werd breed uitgemeten dat het IPCC er thans zekerder

van was dan voorheen dat de mens verantwoordelijk is voor de opwarming. Was er in het vorige rapport nog sprake van een waarschijnlijkheid van 66 %, in het nieuwe rapport is die opgevaardigd tot meer dan 90 %. In tegenstelling tot mediaberichten en uitspraken van politici, betekent dit niet dat de mens in de opvatting van het IPCC voor ruim 90 % verantwoordelijk is voor de opwarming van de aarde, maar dat het IPCC er voor 90 % zeker van is dan de mens voor meer dan 50 % aan de opwarming sinds het midden van de 20^{ste} eeuw heeft bijgedragen. Heeft de opwaardering van de waarschijnlijkheid van de menselijke bijdrage plaatsgevonden op basis van een objectieve wetenschappelijke methode? Nee, het is het resultaat van een subjectieve "expert judgement". "Group think" dus!

Volgens het IPCC zal de verwachte (eigenlijk: "geprojecteerde") opwarming catastrofale gevolgen voor de mens hebben en dient deze te worden voorkomen. Hiervoor zijn draconische, geldverslindende maatregelen noodzakelijk à la Kyoto – een verdrag dat beoogt de door de mens veroorzaakte uitstoot van CO₂ te verminderen, waardoor de temperatuurstijging tot minder dan 2 °C zou kunnen worden beperkt.

Opvallend is echter dat het IPCC bij zijn inventarisatie van de recente literatuur op het gebied van de klimaatwetenschap voorbij gaat aan opvattingen uit de kring van de astrofysici. Het gaat hier niet om een enkeling. Talloze wetenschappers in het zon-klimaat circuit in vele delen van de wereld hebben hierover gepubliceerd. Er zijn nochtans verschillen van opvatting. Alles is nog sterk in beweging. Maar toch komt daaruit het beeld naar voren dat we voor de komende tijd rekening moeten houden met een afkoeling van de aarde met een orde van grootte van 1 – 2 °C. Het komt er dus op neer dat modellen van het gedrag van de zon een tegengesteld resultaat opleveren dan de klimaatmodellen, waarin CO₂ een hoofdrol speelt.

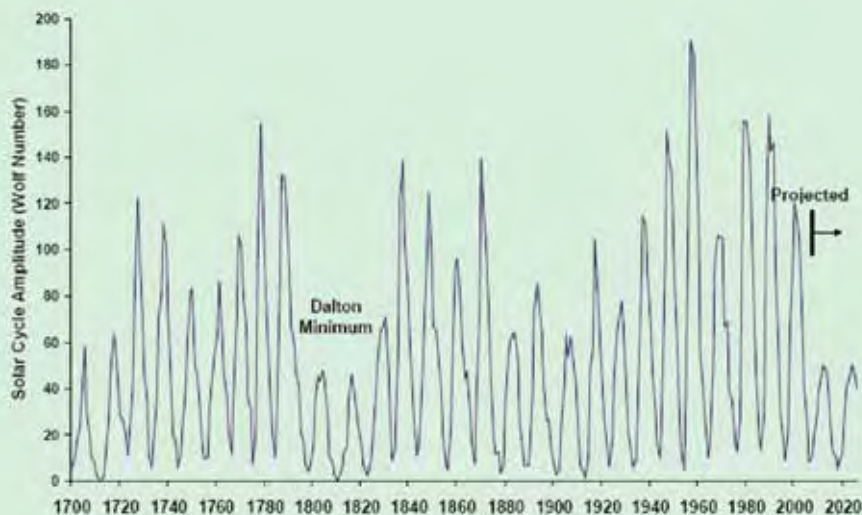
De zonneactiviteit vertoont een cyclisch verloop. Deze cyclus werd voor het eerst rond 1850 door de Duitse astronoom Heinrich Schwabe ontdekt en is gebaseerd op het aantal zonnevlekken dat op de zon wordt waargenomen.

De cyclus duurt ongeveer elf jaar. Later is er men er in geslaagd zonnecycli vanaf 1700 te reconstrueren. Vanaf dat jaar zijn de zonnecycli genummerd. Hieraan is de naam van Rudolf Wolf verbonden. Men spreekt tegenwoordig dan ook wel van de Schwabe-Wolf-cyclus.

De zonneactiviteit is in de laatste 50 jaar hoger geweest dan in duizenden jaren (sommigen geloven zelfs 11.000 jaar) daarvoor. Thans, in 2007, begint het minimum (het begin) van zonnecyclus 24. Een aantal modellen die toekomstige zonnecycli voorspellen geeft aan dat de cycli 24 en 25 erg zwak zullen zijn, gelijk aan het zogenoemde Dalton minimum (1790 – 1820) en mogelijk zelfs gelijk aan het nog wat koudere Maunder Minimum (1645 – 1715), een periode gedurende welke de Theems, Seine en de Nederlandse kanalen waren bevroren in de winter. In het eerste geval zal de temperatuur met zo'n 1,5 °C dalen; in het tweede geval met nog meer.

Een van de zonnephysici die van menig is dat we een nieuwe kleine ijstijd tegemoet gaan is Habibullo Abdussamatov, directeur van het ruimteonderzoekslaboratorium van het Pulkovo Observatorium in St. Petersburg. Hij is van oordeel dat de huidige opwarming van de aarde samenhangt met de zon die de laatste decennia aanmerkelijk actiever was dan daarvoor. Hij verwacht dat omstreeks 2012 een omslag zal plaatsvinden. De koudste periode verwacht hij 15 tot 20 jaar nadat de zonneactiviteit belangrijk zal zijn afgenomen: van 2035 – 2045. Deze opvatting wordt grosso modo gedeeld door de Belgische astronoom Dirk Callebaut, die een "groot minimum" verwacht in het midden van deze eeuw, net zoals het Maunder Minimum. Soortgelijke geluiden komen ook van David Hathaway van de NASA. Er is een verband vastgesteld tussen zonneactiviteit en de snelheid van de "Great Conveyor Belt", een stroom van heet plasma in de zon. NASA-onderzoekers hebben geconstateerd dat de snelheid van deze stroom is afgenomen en verwachten op grond daarvan een vermindering van het aantal zonnevlekken, dus minder zonneactiviteit.

Zoals reeds opgemerkt, worden deze opvattingen door vele astrofysici in verschillende landen gedeeld – in ons



Zonne-cycli in het verleden en een projectie van toekomstige zonne-cycli.
(Bron: David C. Archibald)

- FIGUUR 2 -

land door de bekende astronoom Kees de Jager.

Over het mechanisme dat de relatief zwakke fluctuaties in zonneactiviteit versterkt tot een krachtiger temperatuursignaal op aarde bestaat nog onzekerheid. Men vermoedt echter dat dit samenhangt met de veranderingen die fluctuaties in zonneactiviteit teweegbrengen in de kosmische straling, waaraan de aarde is blootgesteld. Aan deze hypothese zijn vooral de namen van twee Deense wetenschappers, Henrik Svensmark en Eigil Friis-Christensen, verbonden.

De atmosfeer van de aarde staat voortdurend aan kosmische straling bloot. Kosmische straling vormt clusters van ionen die de bouwstenen vormen voor de condensatiekernen waaruit druppeltjes water ontstaan. Uit die druppeltjes ontstaan dan weer wolken. Wanneer de zon actiever is, schermt zij de aarde af van kosmische straling en is er minder wolkenvorming, waardoor er minder zonlicht wordt teruggekaatst in de ruimte en het warmer wordt. Wanneer de zon minder actief is gebeurt het omgekeerde. Kosmische straling versterkt dus de kleine veranderingen in de straling van de zon. Volgens vele astrofysici veroorzaakt de cyclische interactie tussen kosmische straling en zonne-activiteit temperatuurcycli met een temperatuurverschil van 1 – 2 °C.


In de zonne-hypothese vormt verandering in de wolkenvorming dus een cruciaal element. In de huidige klimaatmodellen, waarin CO₂ een centrale rol speelt, vormt wolkenvorming daarentegen een blinde vlek.

Recentelijk heeft het team van Svensmark getracht het proces na te bootsen in een reactiekamer waarin een mengsel van gassen werd gebracht, zoals dat ook in de atmosfeer voorkomt. Zij gebruikten ultraviolet licht om de zon na te bootsen. Toen zij het licht aandedden ontstonden er microscopisch kleine druppeltjes die door de kamer zweefden. Dit laboratoriumexperiment vormde derhalve een ondersteuning van de zonne-hypothese.

Zoals gezegd, wordt het werk van de zonnefysici in het algemeen door klimatologen genegeerd. In het laatste IPCC-rapport wordt gesteld dat de zon slechts voor een zeer gering deel verantwoordelijk is voor de temperatuurfluctuaties die de afgelopen vijftig jaar hebben plaatsgevonden. Maar de zonnefysici zijn van oordeel dat de rol van de zon door het IPCC zwaar wordt onderschat.

Als de zonnefysici gelijk krijgen, zal het geldverslindende Kyoto overbodig blijken te zijn. De vraag is hoe we er dan weer vanaf komen. De geest is uit de fles. Er zijn inmiddels vele gevestigde belangen die er baat bij hebben en op voortzetting zullen aandringen. Kyoto is door Europa en nog een aantal landen geratificeerd en verkeert thans in de uitvoeringsfase. Belangrijke economieën, zoals de VS, Australië, China en India doen niet mee. Zal het Europese (mini-)Kyoto enige invloed op het klimaat hebben? Nou nee, volgens de berekeningen van de voorstanders van Kyoto zal de invloed van deze maatregelen op het toekomstige tem-

peratuurverloop in de wereld zo gering zijn, dat men het effect zelfs met de meest nauwkeurige thermometer over tientallen jaren niet kan meten. Waarom doen we dat dan allemaal? Tsja ... het is een eerste stap op weg naar vele vervolgstappen – de eerstvolgend in 2012 – die wél zoden aan de dijk zetten. Maar komen die vervolgstappen er ook? Nou nee, dat ziet er niet naar uit, want grote economieën als de VS, China en India willen ook in de toekomst niet meedoen. Nogmaals, waarom doen we dat dan allemaal? Er is veel wetenschappelijk en politiek kapitaal geïnvesteerd en men is niet bereid dat af te schrijven. Bovendien laat dit project zien dat ‘Europa’ over grote politieke daadkracht beschikt. Maar wat heb je aan zo’n daadkracht als het veel geld kost en niets oplevert? Dat zijn úw woorden!

Wie luistert er wat het klimaat betreft tegenwoordig nog naar de stem van de rede? Het is alles klimaatalarmisme wat de klok slaat: Al Gore, Clinton, Stern, Barosso. Nog een miljardje extra? Zal ik het voor u inpakken, of neemt u het zo mee? 

Samen met Dick Thoenes en Simon Rozendaal is Hans Labohm auteur van “Man-Made Global Warming: Unravelling a Dogma”.