

Vergaderjaar 2009–2010

**31 793**

**Internationale klimaatafspraken**

**Nr. 40**

## **VERSLAG VAN EEN HOORZITTING**

Vastgesteld 21 april 2010

De vaste commissie voor Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer<sup>1</sup> heeft op maandag 19 april 2010 gesprekken gevoerd over het klimaatonderzoek IPCC.

Van deze gesprekken brengt de commissie bijgaand stenografisch verslag uit.

<sup>1</sup> Samenstelling:

Leden: Van der Staaij (SGP), Poppe (SP), Snijder-Hazelhoff (VVD), ondervoorzitter, Depla (PvdA), Mastwijk (CDA), Van Bochove (CDA), Koopmans (CDA), voorzitter, Spies (CDA), Van der Ham (D66), Van Velzen (SP), Vietsch (CDA), Aptroot (VVD), Samsom (PvdA), Azough (GroenLinks), Boelhouwer (PvdA), Roefs (PvdA), Neppéus (VVD), Van Leeuwen (SP), Jansen (SP), Van der Burg (VVD), Ouwehand (PvdD), Bilder (CDA), Wiegman-van Meppelen Scheppink (Christen-Unie), Linhard (PvdA) en De Mos (PVV).

Plv. leden: Van der Vlies (SGP), Polderman (SP), Remkes (VVD), Jacobi (PvdA), Schermers (CDA), Pieper (CDA), Koppejan (CDA), Ormel (CDA), Koşer Kaya (D66), Leijten (SP), Schreijer-Pierik (CDA), De Krom (VVD), Vermeij (PvdA), Vendrik (GroenLinks), Waalkens (PvdA), Vos (PvdA), Zijlstra (VVD), Langkamp (SP), Gerkens (SP), Elias (VVD), Thieme (PvdD), Algra (CDA), Ortega-Martijn (Christen-Unie), Smeets (PvdA) en Agema (PVV).

Aanvang 10.00 uur

**Voorzitter: Koopmans**

**Griffier: Lemaier**

Aanwezige leden: De Mos, Jansen, Koopmans, Neppérus, Samsom, Spies en Vendrik.

### **Blok 1 Werkwijze en opzet van het IPCC**

**Gesprek met:**

**dr. Leo Meyer van het PBL, voormalig Head Technical Support Unit Werkgroep III;**

**dr. Bert Metz, voorheen werkzaam bij het Milieu- en Natuurplanbureau en voormalig co-voorzitter IPCC Werkgroep III;**

**dr. Hein Haak, directeur klimaat bij KNMI, focal point IPCC voor de Nederlandse regering;**

**dr. Joop Oude Lohuis, hoofd sector Klimaat, Lucht en Energie van het Planbureau voor de leefomgeving;**

**dr. Maarten Hajer, directeur van het Planbureau voor de Leefomgeving.**

De **voorzitter**: Dames en heren, ik heet u allen van harte welkom. Dat geldt de leden, maar vooral onze gasten die op ons verzoek deelnemen aan deze hoorzitting. Wij beseffen dat de voorbereiding van deze hoorzitting hier en daar extra werk heeft opgeleverd. Dank alvast daarvoor.

Wij beginnen met een blok van anderhalf uur, waarin de heren Haak, Metz en Meyer een drietal presentaties zullen geven vanuit het PBL en het KNMI. De heer Haak is nog onderweg. Hij zit ergens vast in het openbaar vervoer. De heer Metz biedt aan om de presentatie van de heer Haak over te nemen.

De afspraak is dat de presentaties tien minuten duren en ik houd mij altijd redelijk goed aan de tijd. Dan kunnen wij het hele programma op tijd afronden.

De heer **Metz**: Voorzitter. In verband met de vertraging van de heer Haak neem ik zijn deel voor mijn rekening. De heer Haak, de heer Meyer en ik hebben gezamenlijk een notitie voorbereid over de vraag hoe het IPCC werkt. Wij willen dat toelichten in deze presentatie.

Ik begin met de vraag wat het IPCC is en wat het niet is. IPCC staat voor Intergovernmental Panel on Climate Change. Het is een VN-orgaan, opgericht door de Wereld Meteorologische Organisatie (WMO) en het United Nations Environment Programme (UNEP) in 1988. Het is dus een intergouvernementele organisatie, waar landen bij zijn aangesloten. Dat betekent dat je er als persoon geen lid van kunt zijn. Het is een organisatie van landen. Het hoogste orgaan van het IPCC is de plenaire vergadering van aangesloten landen. Daar worden de besluiten genomen over alles wat het IPCC aangaat, van het budget tot vragen zoals welke rapporten er worden gemaakt en wat, op hoofdlijnen uiteraard, de inhoud van die rapporten zal zijn.

Het IPCC werkt met wetenschappelijke assessments en is geen grote organisatie met een eigen gebouw. Het IPCC heeft alleen een heel klein secretariaat in Genève. Er werken daar ongeveer zes voltijdmedewerkers en het secretariaat wordt betaald door UNEP. Alle andere functionarissen van het IPCC doen hun werk op vrijwillige basis. Ook en niet in de laatste plaats de auteurs doen hun werk op vrijwillige basis.

Voorzitter. Als u mij toestaat overleg ik nu even met de heer Haak, die net is binnengekomen.

De heer Haak neemt nu zijn eigen deel van de presentatie van mij over.

De **voorzitter**: Prima. Welkom, mijnheer Haak. U hebt nog acht minuten de tijd.

De heer **Haak**: Dank u wel. Het openbaar vervoer heeft ook wel eens wat met tijd.

Ik wil het graag hebben over de vraag wat nu precies de taak is van het IPCC. Laat ik mij eerst even voorstellen: ik ben Hein Haak, directeur klimaat en seismologie bij het KNMI. Uit dien hoofde ben ik ook focal point IPCC voor de Nederlandse regering. Dat betekent dat de Nederlandse coördinatie van de activiteiten van het IPCC onder mijn leiding staat.

Wat is de taak van het IPCC? Bert Metz heeft al verteld dat het een internationale organisatie is, die eropuit is om de bijzonder omvangrijke literatuur over klimaat en klimaatverandering samen te vatten en te duiden, zodat beleidsmakers en politiek daarmee hun voordeel kunnen doen, doordat zij bekend zijn met wat er leeft in de wetenschappelijke wereld. Dit is een uniek VN-initiatief, vanwege de zeer korte tijdschaal waarin de wetenschappelijke resultaten geboekt en in beleid vertaald worden. Daarom is de zorgvuldigheid waarmee het IPCC dit werk doet van het grootste belang. Normaal gesproken worden wetenschappelijke resultaten op een veel langere tijdschaal bekeken, voordat ze hun intree maken in beleid en politiek.

Het IPCC heeft dus de taak om de meest recente wetenschappelijk-technische en socio-economische literatuur over klimaatverandering en de gevolgen daarvan te vertalen ten behoeve van het beleid en de beleidsmakers. Het is de bedoeling dat een objectief beeld en een gebalanceerde basis worden overgedragen vanuit het zeer brede veld van wetenschappelijk onderzoek. Het IPCC doet dus een assessment en geeft een duiding van het onderzoek. Het doet dit door regelmatig rapporten te maken die op een transparante wijze de vorderingen van wetenschap en technologie op dit punt laten zien. Met nadruk wil ik zeggen dat het IPCC niet zelf onderzoek doet. Het geeft daarentegen een duiding van het onderzoek, een assessment.

Hoe is het IPCC georganiseerd? Het IPCC is een organisatie die werkt op basis van de wetenschappelijke experts die in dit veld werkzaam zijn. Dit veld is heel erg breed. Onze samenleving is zeer goed toegesneden op wat er gebeurt in onze atmosfeer en in ons klimaat. Dit komt in alle geledingen van de maatschappij terug. Het gaat dus niet alleen om de fysische basis, maar ook om de socio-economische basis. Daarom zijn er drie werkgroepen binnen IPCC actief. Werkgroep I beschouwt de werking van het klimaatsysteem en de veranderingen daarin. Zij gaat dus over de fysische basis. Werkgroep II bekijkt de gevolgen van de klimaatverandering en de aanpassingen die wij moeten doen om de klimaatverandering het hoofd te bieden. Werkgroep III kijkt naar de maatregelen die nodig zijn om de klimaatverandering te beperken. Naast deze werkgroepen is er een aantal taskforces, onder andere de taskforce die de inventarisatie doet van de broeikasemissies, waarmee hij de boekhouding doet van wat er gaande is in de wereld.

Elk van die drie werkgroepen wordt bestuurd door de plenaire vergadering, die weer wordt aangestuurd door de aangesloten landen. Elke werkgroep heeft een eigen management in de vorm van een bureau, dat het werk organiseert. De plenaire vergadering kiest een aantal voorzitters en vicevoorzitters. Er zijn per werkgroep twee, soms drie covoorzitters en er zijn vijf, soms zes vicevoorzitters. Elk van die werkgroepen heeft een eigen, klein secretariaat, dat een Technical Support Unit wordt genoemd. De Technical Support Unit bestaat uit circa vijf personen en is in het leven geroepen om de ondersteuning van het hele IPCC-proces zo goed mogelijk vorm te geven. Het dagelijks bestuur van het IPCC bestaat dus uit ongeveer 30 gekozen landvertegenwoordigers, inclusief de werkgroepbe-

stuursleden en de covoorzitters van de taskforce. De Technical Support Units zijn de ondersteuning die de landen zelf geven aan het hele proces.

De **voorzitter**: Mijnheer Haak, u hebt nog twee minuten spreektijd.

De heer **Haak**: Ik wil in de laatste twee minuten ingaan op de keuze voor de auteurs van het IPCC. Uiteindelijk is het product van het IPCC een aantal rapporten, verdeeld over de werkgroepen. Deze rapporten worden geschreven door auteurs. Dat zijn leden uit de internationale gemeenschap die door het bureau worden aangewezen en die worden genomineerd door de nationale overheden. Op dit moment is het selectieproces voor auteurs voor het volgende IPCC-rapport, het vijfde assessment-rapport, gaande. Wij hebben als Focal Point IPCC het proces in werking gesteld om deze auteurs te nomineren. Bij dat proces vindt uiteindelijk ook een inschrijving plaats, zowel van de auteurs als van de reviewers. De uiteindelijke keuze voor de auteurs wordt bepaald door het bureau en de bureauleden van de verschillende werkgroepen, op basis van de ervaring van de verschillende genomineerden. Ik sluit hiermee mijn introductie af.

De **voorzitter**: Dank u wel. Dan is het woord nu aan de heer Meyer.

De heer **Meyer**: Voorzitter. Mijn naam is Leo Meyer van het Planbureau voor de Leefomgeving. Ik ben in een vorig leven een aantal jaren werkzaam geweest voor het IPCC.

Om het stokje over te nemen van de heer Haak: de auteurs vormen per hoofdstuk een schrijfteam van tussen de acht en twintig auteurs, afhankelijk van de omvang van het hoofdstuk. Hoe verloopt het assessment van de literatuur? Wat doen die schrijfteams? Ze verzamelen de literatuur voor hun hoofdstuk om daar de hoofdboodschappen uit te halen. Ze beoordelen daarvoor alle relevante literatuur, dus geen speciale selectie ervan, en geven een afgewogen oordeel over de conclusies die ze daaruit kunnen trekken.

Werkgroep I, die het natuurwetenschappelijke gedeelte doet, gebruikt daarvoor vrijwel uitsluitend zogenaamde peer reviewed wetenschappelijke literatuur. Dat is literatuur die voor publicatie eerst wordt beoordeeld door een aantal vakgenoten. Werkgroep II, die zich bezighoudt met de gevolgen van klimaatverandering, en werkgroep III, die zich bezighoudt met de aanpak van de broeikasgassen, gebruiken daarnaast ook de zogenaamde «grijze literatuur», waar veel om te doen is. Dat is ook wetenschappelijke literatuur, zoals boeken en rapporten van onderzoeksinstituten, internationale organisaties, bedrijven en maatschappelijke instellingen. Dat zijn vaak rapporten die ook gereviewd zijn, maar dat is een wat andere categorie dan de peer reviewed categorie. Men hoort zich niet te baseren op krantenartikelen, blogs, opiniebladen en dergelijke; het moet echt om serieuze literatuur gaan.

Maar hoe ga je nu om met die grijze literatuur, aangezien daar ook rijp en groen tussen kan zitten? Het IPCC heeft daar een richtlijn voor gemaakt. Daarin wordt onderkend dat je in officiële wetenschappelijke literatuur niet zo veel vindt over onderwerpen als de kwetsbaarheid van landen voor klimaatverandering en hoeveel emissiebeperkende maatregelen er in bepaalde sectoren nodig zijn. In die richtlijn wordt voorgeschreven dat de grijze literatuur heel kritisch bekeken moet worden. Elk schrijfteam is verplicht om de kwaliteit en validiteit van de informatie te checken voordat het die mag gebruiken. En al die bronnen moeten natuurlijk volledig te traceren zijn. In 2007 zijn er door het IPCC in totaal 18.000 literatuurbronnen gebruikt, waarvan door werkgroep I ongeveer 100% peer reviewed, werkgroep II ongeveer 70% peer reviewed en 30% grijs, en werkgroep III ongeveer half-half.

Hoe zijn de spelregels voor het omgaan met de onzekerheid bij het trekken van conclusies? De auteurs moeten een mate van zekerheid toekennen aan de conclusies die zij trekken. Die mate van zekerheid wordt door de drie verschillende werkgroepen ietwat verschillend behandeld. Dat komt ook omdat de materie wat anders is. In werkgroep I over de natuurwetenschappelijke achtergrond geeft men de mate van waarschijnlijkheid aan dat de conclusie waar is. Het oordeel van de auteurs kan variëren van buitengewoon onwaarschijnlijk tot zo goed als zeker. In werkgroep II doet men dat ook, maar men kijkt daarna ook naar het vertrouwen dat de auteurs zelf hebben in hoeverre een bepaalde uitspraak correct is, variërend van heel veel tot heel weinig. In werkgroep III heeft men een meer kwalitatieve benadering gekozen. Daarin kijkt men of er veel of weinig literatuur over een bepaald onderwerp is, maar ook in welke mate er overeenstemming is binnen de literatuur.

Hoe komt een rapport tot stand? De inhoudsopgave van een rapport en de planning, zoals wanneer een rapport klaar moet zijn, worden vastgesteld door de plenaire werkgroepvergadering van de aangesloten landen. Dat zijn de regeringen. Ook de Nederlandse overheid draagt als medeopdrachtgever hiervoor dus verantwoordelijkheid. Dan gaat het werk van start via een vastgelegd patroon. Er worden in volgorde van tijd drie concepten gemaakt. Die worden uitvoerig becommentarieerd of gereviseerd, in goed Nederlands. Dat gaat van nulde orde concept, waar alleen de auteurs zelf naar kijken, naar een eerste orde concept, dat uitvoerig becommentarieerd wordt door externe deskundigen, de zogenaamde «expert reviewers».

Waar komen die expert reviewers vandaan? Die worden voorgesteld door landen en internationale organisaties. Ook kunnen mensen zichzelf aanmelden. Via het assessment report is gekozen voor een heel laagdrempelige aanpak. Mensen werden uitgenodigd via de websites om zich aan te melden als expert reviewer. De expert reviewers hebben overigens geen zeggenschap over de tekst zoals die uiteindelijk in de rapporten verschijnt. De commentaren worden wel heel serieus behandeld. Die worden doorgewerkt in marathonachtige meetings van de lead authors. Die bespreken ieder individueel commentaar, stellen een reactie vast, documenteren die ook en besluiten wat ermee wordt gedaan om van daaruit de volgende versie van het rapport te maken.

Hoe weet je nou of die auteurs daarin eerlijk te werk gaan? Daarvoor zijn in de schrijfteams zogeheten «review editors» aangesteld, voor elk hoofdstuk twee à drie. Dat zijn een soort waakhonden die beoordelen of die schrijfteams op een correcte, eerlijke manier met die commentaren omgaan. Een rapport kan pas worden goedgekeurd als die review editors schriftelijk hebben verklaard dat er correct is gereviseerd. Al die commentaren worden behandeld. Er komt een tweedeordeconcept en dan volgt nog eens dezelfde review. In die tweede review kunnen ook de regeringen meedoen. Dat betekent dat dus ook de Nederlandse regering, via haar ambtenaren, IPCC-rapporten reviewt. Uiteindelijk komt er dan een eindversie. Ik noem enkele cijfers. Aan het IPCC-rapport 2007 zijn in totaal 2500 expert reviewers bezig geweest. Zij hebben samen 90.000 commentaarpunten geleverd op alle 44 hoofdstukken. Alle behandelingen van die commentaarpunten zijn terug te vinden op de IPCC-website.

Het definitieve rapport gaat terug naar de regeringen, met daarin het hoofd rapport, een technische samenvatting en een samenvatting voor beleidsmakers, de Summary for Policymakers. Dat is een kort stuk. Die concepten worden allemaal onder de verantwoordelijkheid van de auteurs afgerond. Vervolgens moet door de plenary de samenvatting, het kortste deel, woord voor woord en regel voor regel worden goedgekeurd. Daar zal de heer Metz meer over vertellen. Het achterliggende rapport wordt dan zonder mogelijkheid tot amendering geaccepteerd.

Ik sluit af met de vraag wie nu uiteindelijk verantwoordelijk is voor de teksten. Dat zijn de auteurs, de hoofdauteurs welteverstaan. De lead

authors en de co-ordinating lead authors, die het proces coördineren, zijn verantwoordelijk voor de teksten van het hoofdrapport en de technische samenvatting. De regeringen zijn uiteindelijk verantwoordelijk voor de Summary for Policymakers, de samenvatting voor beleidsmakers, al kunnen ze daarin geen amendementen aanroepen die niet worden goedgekeurd door de hoofdauteurs. Daar zit dus wel een beperking aan. Er is overigens geen duidelijke procedure afgesproken voor het geval dat na publicatie blijkt dat er fouten in het rapport staan. Dat zou moeten veranderen.

De heer **Metz**: Voorzitter. Mijn naam is Bert Metz. Ik ben nu als adviseur verbonden aan de European Climate Foundation. Daarvoor was ik werkzaam bij het PBL en covoorzitter van IPCC-werkgroep III. Ik zal ingaan op de vraag hoe een samenvatting voor beleidsmakers tot stand komt. Daar wordt nog wel eens wat fronsend op gereageerd. De samenvatting voor beleidsmakers is een samenvatting van ongeveer 20 pagina's van een rapport van zo'n 1000 pagina's, met de belangrijkste boodschappen die voor het beleid relevant zijn. Anders dan bij de andere onderdelen van het rapport wordt door deze samenvatting woord voor woord heengegaan door de landen in een zitting van drie dagen. De tekst wordt door de plenaire vergadering goedgekeurd. Je zou kunnen zeggen dat dit politieke inmenging is, en toch heeft het IPCC het keer op keer geëvalueerd en gezegd dat het een goede zaak is, als we tenminste waarborgen hebben dat daardoor de hoofdboodschappen niet worden veranderd. Het proces dat daarvoor wordt gehanteerd, is als volgt. In de vergadering zijn aanwezig alle coördinerend hoofdauteurs van alle hoofdstukken. Zij kunnen gevraagd en ongevraagd reageren op voorstellen van landen om ontwerp teksten te veranderen. Als er bezwaren zijn en de auteurs kunnen laten zien dat een bepaalde verandering van teksten niet spoort met het onderliggende rapport, dan is daarmee het amendement van tafel. Zij hebben dus een vetorecht om ervoor te zorgen dat de formulering in de samenvatting absoluut spoort met het onderliggende rapport. Dat heeft tot dusver goed gewerkt. Het proces van goedkeuring door landen garandeert natuurlijk ook dat er een evenwichtig en gebalanceerd verhaal uitkomt. U weet even goed als ik dat er veel verschil is in opvattingen tussen landen over klimaatverandering en wat je daarmee zou moeten doen. Dat gaat van landen die radicale maatregelen voorstaan tot landen die voorlopig niet zien dat er enige noodzaak is om maatregelen te nemen. Ik denk dan met name aan de OPEC-landen, die over het algemeen een heel defensieve benadering hebben. Als er in de vergaderingen een evenwichtige tekst wordt afgesproken, garandeert dit dat die tekst heel genuanceerd is. Het punt van de politieke inmenging waarborgt natuurlijk ook dat bepaalde voorkeuren en eenzijdigheden die in het rapport zouden kunnen zitten, worden gedetecteerd door de landen die heel verschillend over de materie denken. Dit lijkt me genoeg over het proces zelf.

Dan kom ik op de mogelijke verbeteringen. Er zijn fouten gemaakt. Wij vinden dat de IPCC-procedures heel grondig en transparant zijn, maar ze zijn natuurlijk niet feilloos. Er is een systeem van kwaliteitsbewaking, maar dat geeft geen absolute garantie. Toch denken wij dat er een verbetering mogelijk zijn.

Auteurs doen dit werk op vrijwillige basis. Het IPCC-proces is heel tijdrovend. Een betere ondersteuning van de auteurs met assistenten per hoofdstuk zou kunnen helpen. Dat zou hen in staat stellen om een aantal dingen door anderen te laten uitvoeren.

De manier waarop de review nu is georganiseerd, garandeert niet dat alle onderdelen van het rapport even grondig worden bekeken. Het IPCC is afhankelijk van welke reviewer welk onderdeel onder de loep wil nemen. Een betere en gerichtere review kan helpen ervoor te zorgen dat alle stukken even grondig gereviewd worden.

Een betere crosscheck tussen verschillende hoofdstukken binnen een rapport en tussen rapporten onderling is op dit moment ook moeilijk. Auteurs zijn zwaar belast met het werk voor hun eigen hoofdstuk. Daardoor komen zij soms niet toe aan het checken van aanpalende hoofdstukken of andere rapporten. Er zouden specifiek mensen kunnen worden gevraagd die taak op zich te nemen.

Er is ook gesproken over de mogelijkheid om het review anoniem te maken. Op dit moment worden alle commentaren met naam en toenaam genoteerd. Zelf vind ik het een voordeel als die namen er niet bij zouden staan om mogelijke beïnvloeding door waar die opmerking vandaan komt, te vermijden.

De zogenaamde review editors, de scheidsrechters voor de beoordeling van de vragen, zien erop toe dat deze commentaren op de juiste manier worden meegenomen. Dat is een zware taak. Er moeten in een beperkt aantal dagen honderden commentaren worden behandeld. Versterking van die rol en het aanstellen van meer review editors zou kunnen helpen. De robuustheid van de hoofdconclusies is een ander punt. Uit de veelheid van materiaal worden in de samenvattingen uiteindelijk heel gecondenseerd conclusies geformuleerd. Wij denken dat het goed zou zijn als mensen die niet in het proces zelf zitten, nog eens goed zouden bekijken of alle mitsen en maren op een verantwoorde manier in de hoofdconclusies terecht zijn gekomen.

De correctie van fouten zou ook een duidelijke verbetering zijn, zoals de heer Meyer heeft aangegeven. Het IPCC heeft daar nu geen officiële procedure voor. Die zou moeten worden ingevoerd.

Ik kom op het laatste punt waarvan ik denk dat het een voordeel kan opleveren. Nu wordt literatuur uit de «sceptische hoek» vaak door auteurs in het schrijfproces terzijde gelegd omdat men vindt dat die niet aan wetenschappelijke eisen voldoet. Daarmee ondergaan de argumenten uit die literatuur niet het assessment dat wel voor andere literatuur geldt. Ik denk dat het een voordeel zou kunnen zijn als auteurs de opdracht krijgen ook de literatuur van sceptici te beoordelen volgens de wetenschappelijke maatstaven en daarover hun oordeel te geven. Dat zou naar mijn gevoel de transparantie aanzienlijk kunnen verbeteren. In feite heeft werkgroep I dat tot op zekere hoogte al gedaan in het laatste rapport. Die heeft daar een aantal boxen in opgenomen met frequently asked questions. Dat zou een aanvullende verbetering kunnen zijn.

Het IPCC is ingesteld om landen te helpen de omvangrijke literatuur over klimaatverandering te duiden en aan te geven waarover wetenschappelijke overeenstemming bestaat en waarover niet. Men wil er daarmee voor zorgen dat er een gemeenschappelijke kennisbasis is op basis waarvan de politieke discussie kan plaatsvinden over de vraag wat dit betekent. Het IPCC zegt nooit hoe erg iets is, het geeft aan wat er op basis van de literatuur zou kunnen gebeuren. De interpretatie van wat dat betekent wordt heel expliciet overgelaten aan beleid en politiek. Ik geef de discussie over de 2°C-doelstelling als voorbeeld. Het IPCC heeft nooit gezegd dat 2°C de grens is. Het heeft alleen verteld: als je naar de 2°C gaat, betekent het dit; als je naar 3°C gaat, betekent het dit; en als je naar 4°C gaat, betekent het dat et cetera. De keuzes worden expliciet overgelaten aan anderen. De mantra binnen het IPCC is: beleidsrelevant, maar niet beleidsbepalend.

**De voorzitter:** Voor de goede orde zij nog even vermeld dat van deze hoorzitting een geredigeerd woordelijk verslag wordt gemaakt. We hebben besloten dat per blok twee leden van de Kamer het voortouw nemen. Dit betekent overigens niet dat anderen geen vragen zullen stellen. Bij het eerste blok nemen de heer Jansen van de SP-fractie en mevrouw Spies van de CDA-fractie het voortouw.

De heer **Jansen** (SP): Voorzitter. Ik denk dat het handig is als ik al mijn vragen, die een bepaalde samenhang hebben, in een keer stel. Met name de direct betrokkenen bij het IPCC-onderzoek hangen de stelling aan dat het IPCC-onderzoek handig is voor beleidsmakers, die anders door de bomen het bos niet meer zien. Ik vraag mij af of dat wel de enige strategie is die je zou kunnen volgen en of het de superieure strategie is. Ik zou mij ook kunnen voorstellen dat je zegt: we laten regelmatig een aantal wetenschappers van naam en faam uit verschillende stromingen integreren en de publicaties maken. Dan heb je een aantal opties dat je tegen elkaar kunt afzetten, op dezelfde manier zoals politici in het algemeen meerdere bronnen gebruiken om hun standpunt te bepalen. Op deze vraag wil ik in elk geval een reactie van de heren Oude Lohuis en Hajer, die iets verder van het directe IPCC-onderzoek af staan.

Hoe zit de organisatie van het IPCC in elkaar? We hebben daar een heel nuttige, bondige notitie over ontvangen. Ik begrijp dat het dagelijks bestuur van het IPCC bestaat uit 30 gekozen landenvertegenwoordigers inclusief de werkgroepbestuursleden en de covoorzitters van de taskforce. Betekent dit dat daarbij de bekende VN-mechanismen een rol spelen: iedere regio heeft daar zo zijn eigen belangen in? Wat zijn de achtergronden van die 30 personen? Zijn zij daar puur in terechtgekomen op basis van hun wetenschappelijke kwaliteiten of zitten zij daar ook vanwege bepaalde belangengroepen? Hoe duidelijk is het namens welke achtergronden die groep van 30 personen er zit? Dit lijkt mij cruciaal voor de vraag wat daaronder gebeurt en of dat een bepaalde kwaliteit heeft. Ik ben benieuwd naar de samenstelling van die werkgroepbureaus. Wie trekt daar aan de touwtjes? Wie bepaalt er wie daar komt werken?

De **voorzitter**: Deze vraag stelt u aan de heer Metz?

De heer **Jansen** (SP): Deze vraag is meer bedoeld voor degenen die direct bij het IPCC-onderzoek betrokken zijn, de heren Haak, Meyer en Metz. Ik kom op de discussie over «onbetaald vrijwillig». U zit hier ook allemaal onbetaald vrijwillig, waarvoor dank. U wordt natuurlijk ook betaald door iemand of iets. De ervaring leert mij dat degene die de portemonnee trekt, vaak een flinke invloed heeft op de opstelling van betrokkenen. Ik ben benieuwd hoe het precies zit met de financiering van de personen die boven in de piramide bij het IPCC-onderzoek betrokken zijn. Van de kleine staf is het wel duidelijk, maar niet van de leden van de werkgroep en ook niet van de auteurs, met name de leading authors. Door wie worden zij betaald? Wat mij betreft moeten we uitsluiten dat er sprake is van dubbele agenda's.

Ik heb bekeken wie de auteurs en de reviewers waren bij het vierde assessment en waar zij vandaan komen. Het valt mij op dat bij degenen die op dat lijstje voorkomen, lang niet alle top 100-universiteiten vertegenwoordigd zijn. Ik schat dat het ongeveer 10% tot 20% is. Dat is op zichzelf mooi, maar het is lang niet 100%. Ik zou verwachten dat alle top 100-instituten daarin vertegenwoordigd zijn. Hoe komt dat? Speelt de zeer asymmetrische regionale spreiding van die top 100-instituten hierbij een rol? Ik ben daar wel benieuwd naar.

Mijn laatste vraag heeft betrekking op de stelling in een van de inleidingen dat de werkgroepen alle relevante wetenschappelijke literatuur onder de loep nemen. Daarbij vindt natuurlijk wel een bepaalde weging plaats. Ik ben benieuwd hoe dat wegingsmechanisme werkt.

De heer **Hajer**: Voorzitter. Aan mij is de vraag gesteld over het IPCC als een vorm om politiek en beleid te adviseren. Is dat wel de juiste vorm en ligt het niet voor de hand om meer te denken aan een manier van adviseren zoals met een commissie van wijzen? Hierop zijn twee antwoorden. Het ene betreft de complexiteit van de vragen. Op welke



wijze kunnen we dit allemaal overzien? Wat voor supportorganisatie wordt er verondersteld als je met die vorm zou werken? Het andere antwoord betreft de duiding in de geschiedenis. Waar is het IPCC uit voortgekomen?

In 1988 is besloten tot oprichting van het IPCC. In die periode was er een groot latent conflict tussen de visie van de noordelijke, ontwikkelde landen en landen van het Zuiden. Vanuit die tweede hoek werd met een zeker wantrouwen naar het klimaatprobleem gekeken, want dat leek een probleem te zijn dat hen in de wielen reed bij hun ontwikkeling. Het IPCC had als eerste historische taak om een mondiale consensus te krijgen over wat er aan de hand is bij de klimaatverandering. Die taak is in de jaren negentig met verve ter hand genomen. In de jaren negentig zijn wetenschappers mondiaal tot een eenvormig idee gekomen over wat er aan de hand is. Dat is de kwaliteit van het IPCC geweest en dat staat een commissie van wijzen al in de weg. Dan zou je een commissie van wijzen moeten hebben die al die landen die hierin partij zijn, toch weer representeert. De vorm van het IPCC is wel log, in die zin dat het met alle lidstaten werkt, maar dat is een bewuste keuze geweest, omdat op die manier iedereen kon zeggen: mijn wetenschappers zijn het hiermee eens. Deze strategie voor het goed oplossen van complexe milieuvraagstukken heeft zich ook bewezen in het verleden. In het geval van de vervuiling van de Middellandse Zee is bijvoorbeeld op die manier gewerkt. Wetenschappers hebben een zogenaamde epistemic community gevormd en waren het eens over de aard van de problematiek. Dat was later de diplomatieke basis voor het begin van het oplossen van de milieuvuiling van de Middellandse Zee. Daarbij is ook heel veel geleerd van wat eraan voorafging bij het ozonprobleem. Die strategie hebben zij hier gevolgd en die leidt dus tot deze opzet. De vraag is dusdanig complex dat je heel moeilijk kunt denken in termen van een kleine commissie. Verder is gekozen voor deze specifieke vorm om te komen tot een wetenschappelijke consensus, zodat men tot mondiale verdragen kan komen.

De heer **Oude Lohuis**: Even ter aanvulling, ik bespeurde in de vraagstelling ook het element of je niet in een wat lossere verband, op thema's of op deelgebieden onderzoek moet doen. Dat is misschien wel goed om te overwegen. Voor een gedeelte gebeurt dit ook. Los van of naast de IPCC-onderzoeken worden er onderzoeken gedaan naar thema's als CO<sub>2</sub>-opslag en energie-efficiency: de wat moeilijke thema's waar landen bij betrokken zijn, maar die niet gelijk generiek hoeven te leiden tot overeenstemming. Deze thema's kun je natuurlijk apart en los onderzoeken. Het lijkt me heel verstandig om daar in de toekomst goed naar te kijken.

De heer **Metz**: Er is gevraagd naar de organisatie van IPCC. Het is inderdaad een VN-systeem. De vertegenwoordiging van regionale groepen is een belangrijk principe in de organisatie. Het 30 leden tellende bestuur is op die manier samengesteld. De achtergronden of kwalificaties die van de mensen worden gevraagd verschillen nogal per functie. Voor de functie van voorzitter van het IPCC worden niet alleen status in de wetenschap, maar ook communicatieve vaardigheden en het kunnen vertegenwoordigen van IPCC geëist. Voor de covoorzitters van de werkgroepen, van wie ik er één was, geldt in ieder geval inhoudelijke deskundigheid op het betreffende terrein als een heel belangrijke eis. Voor de vicevoorzitters, die een minder zware rol spelen in het geheel, tellen die eisen wat minder. Er wordt altijd wel geëist dat de mensen enige wetenschappelijke deskundigheid hebben, maar dat is niet het enige criterium. De regionale spreiding is daarbij het belangrijkste.

De heer **Jansen** (SP): Zijn in zo'n werkgroep de mensen met een strikt wetenschappelijke achtergrond in de meerderheid en zetten zij duidelijk de toon, of zet de regionale afspiegeling de toon?

De heer **Metz**: Ik zou dat niet durven zeggen, dat verschilt. Voor werkgroep III is dat ongeveer fiftyfifty. Het punt dat volgens mij heel erg belangrijk is, is dat het bestuur van 30 mensen – inclusief de covoorzitters van de werkgroepen, van wie ik er één was – geen beslissende invloed heeft op het rapport. Het zijn de auteurs die dat bepalen. Ik kon als voorzitter niet zeggen: dat bevalt mij niet, ik wil dat je het anders opschrijft. Dat was niet mogelijk. Ik kon ervoor zorgen dat het proces goed verliep, ik kon helpen om de formuleringen zo te kiezen dat zij evenwichtig waren, maar ik kon als covoorzitter niet zeggen wat er werd opgeschreven. Dat is en blijft de verantwoordelijkheid van de auteurs. In die zin is het bestuur van IPCC niet het bepalende orgaan voor de inhoud van de rapporten.

De heer **Jansen** (SP): Is dat ook niet zo in afgeleide zin? U bepaalt immers wie er in de werkgroepbureaus terecht komen en die mensen selecteren wel degelijk de lead authors, als ik mag geloven wat er in uw rapport staat.

De heer **Metz**: De bureaus van de verschillende werkgroepen selecteren de lead authors. Dat zijn ongeveer acht mensen, een groepje dat regionaal is samengesteld. Zij kijken naar de voorgedragen namen en proberen een zo evenwichtig mogelijk team samen te stellen. Zij kijken naar deskundigheid: binnen een bepaald hoofdstuk zijn verschillende deskundigheden nodig; stromingen in de wetenschap: in bepaalde wetenschappen bestaan scholen en er wordt voor gezorgd dat er niet alleen mensen uit één school, maar mensen uit diverse scholen in het team zitten; regionale spreiding; en achtergrond van mensen: experts op persoonlijke titel, die bij universiteiten, het bedrijfsleven of niet-gouvernementele organisaties werken. Zo zorgen zij ervoor dat de verschillende perspectieven die een en ander met zich brengt, goed vertegenwoordigd zijn. Het is dus een puzzel om uit de vrij grote aantallen voorgedragen mensen een evenwichtig schrijfteam samen te stellen. Het element van evenwicht moet een waarborg zijn tegen eenzijdigheid, zodat er altijd verschillende visies en achtergronden zijn die kunnen leiden tot een gebalanceerd product.

Ik wil nog iets opmerken over de invloed van de geldgever. Het is niet uit te sluiten dat geldgevers enige invloed hebben op wat mensen individueel in die schrijfteams doen. Dat is echter niet het enige probleem. Auteurs en wetenschappers zijn ook mensen en hebben hun eigen overtuigingen. Mensen komen daar niet alleen met pure deskundigheid maar ook met ook bepaalde waarden. Wij gaan ervan uit dat dit altijd het geval is. Juist de evenwichtige samenstelling van de schrijfteams, die balans tussen verschillende perspectieven en regio's, moet ervoor zorgen dat die waarden niet de boventoon gaan voeren en leiden tot eenzijdigheid van het rapport. Daar helpt overigens ook het review proces bij, want de auteurs zijn gehouden om al die commentaren van echt duizenden wetenschappers buiten het schrijfteam één voor één serieus te behandelen. Ze kunnen dat niet wegschuiven of onder de tafel laten verdwijnen. Dat systeem van waarborgen in het IPCC moet ertoe leiden dat er geen sprake is van eenzijdigheid, gedreven door belangen en waarden van veel geldgevers.

De heer **Meyer**: Ik wil graag ingaan op de vraag over het wegen van de relevante literatuur. Het gaat natuurlijk allereerst om de wetenschappelijke kwaliteit van de bronnen die men moet wegen. Men moet ook nagaan of de verschillende gezichtspunten over een bepaald onderwerp allemaal

aan bod komen. Het is natuurlijk ook heel belangrijk dat men bij een grote stapel literatuur niet zichzelf citeert. Het mag immers niet zo zijn dat het uiteindelijk rondzingt uit één enkele bron. De informatie moet bij voorkeur afkomstig zijn van verschillende onafhankelijke bronnen. Voorts is het heel belangrijk dat het schrijven een groepsproces is, waarin de heterogeniteit van een schrijfteam de garantie moet bieden dat niet één auteur zijn eigen dominante visie te sterk neerlegt in het rapport, bijvoorbeeld door alleen maar te verwijzen naar zijn eigen artikelen. Wat dat betreft, vindt intern een sterke sociale controle plaats.

Ten slotte is hier ook het review proces heel belangrijk. Er is heel veel literatuur. Mensen weten niet alles. Daarom worden die expert review rondes ook intensief gebruikt om eventuele gaten te vullen. De expert reviewers geven ook heel vaak in hun commentaar aan dat bijvoorbeeld naar een bepaald artikel moet worden gekeken. Zo werkt dat.

Mevrouw **Spies** (CDA): Voorzitter. Ik wil nog even wat inzoomen op de totstandkoming van de diverse fasen van rapporten tot uiteindelijk die summaries. De eerste ronde staat open voor iedere wetenschapper. Daar komt een conceptrapport uit. Als ik het allemaal goed heb begrepen, is er vervolgens een tweede ronde waarin het commentaar via de regeringen gaat lopen. Waarom is ervoor gekozen om in een tweede ronde het commentaar via de regeringen te laten lopen? Hoeveel van de 194 aangesloten landen/regeringen maken daar gebruik van? Kan daar een indicatie van worden gegeven? En hoe doet de regering dat dan? Dat onttrekt zich aan onze waarneming als volksvertegenwoordigers. Schakelt de Nederlandse regering dan het Planbureau voor de Leefomgeving, het KNMI of wie dan ook in om commentaar te geven op die tweede ronde? Of zijn dat wellicht weer dezelfde wetenschappers die ook al in de eerste ronde aan de totstandkoming van dat rapport hebben deelgenomen? Is dan uiteindelijk de regering verantwoordelijk voor het commentaar dat geleverd wordt? Er wordt immers ook gezegd dat het gaat om het leveren van wetenschappelijk feitelijk commentaar. Maar op het moment dat de regering daar haar goedkeuring aan hecht, heb je natuurlijk toch ook een begin van een politiek commitment.

Dat wordt nog sterker op het moment dat je naar de summary voor policymakers toegaat, waar ook nog eens expliciet wordt vermeld dat het streven er is om consensus te bereiken. Nu betekent «consensus» in een politieke omgeving altijd een compromis en dus een onderhandeling en een onderhandelingsresultaat. Ik zou dat graag iets verder ingekleurd zien. Zit er bij wijze van spreken bloed aan de muren in de kamer waar de consensus bereikt moet worden of vindt er een heel cleane, wetenschappelijke discussie plaats? Wie zitten er om te bepalen hoe de beleidsmakers de summary onder ogen zullen krijgen?

De **voorzitter**: Kunt u misschien ook specificeren aan wie u de vraag stelt?

Mevrouw **Spies** (CDA): De eerste twee vragen zou ik graag zowel door de direct bij het IPCC betrokken personen als door de heren Oude Lohuis en Hajer beantwoord willen zien. Misschien kan de heer Metz iets explicieter aangeven welke van de 194 landen de dienst uitmaken bij het IPCC en waar het gewicht zit. Wie betaalt, bepaalt waarschijnlijk ook, maar ik kan mij voorstellen dat van de 194 landen een aantal landen structureel zeer betrokken is en een aantal een stuk minder. Welk gewicht kan dat geven in de conclusies die uiteindelijk bereikt worden?

Tot slot heb ik nog een vraag aan de heer Metz. Zijn verhaal ging mij daarnet iets te vlot. Hij gaf aan dat de literatuur die door de zogenoemde sceptici wordt aangeleverd, op dit moment soms iets te makkelijk ter zijde geschoven zou kunnen worden. Hij stelde daarvoor een ander soort

procedure voor. Graag zou ik iets duidelijker van hem horen waarom dat ter zijde schuiven kennelijk te makkelijk is.

De **voorzitter**: Allereerst geef ik het woord aan de heer Haak om te antwoorden op de vraag hoe Nederland het doet.

De heer **Haak**: Het gaat bij het IPCC om een duiding van de beschikbare literatuur. Die duiding moet worden samengevat op een beleidsrelevante manier. Alles bij het IPCC is erop gericht om vooral dat duidingsproces helder te krijgen. Alle vragen die over belangen en belangenverstrengeling gesteld worden, moet je ook in dat licht zien. Met andere woorden: we moeten niet vergeten dat autonome wetenschappelijke literatuur aan het IPCC-werk ten grondslag ligt. Laat bovendien heel duidelijk zijn dat bij alle deelnemers in het IPCC-proces sprake is van expert judgement. Er is dus een beoordeling, een duiding gaande. Bij het IPCC poogt men dat duidingsproces zo transparant mogelijk te maken door als het ware de hele boekhouding van alle gewisselde argumenten duidelijk te krijgen en ook openbaar te maken.

Daarbij probeert het IPCC natuurlijk uitspraken te doen die beleidsrelevant zijn; niet beleidsbepalend, maar beleidsrelevant. Mevrouw Spies sprak over de invloed van regeringen. In de korte periode waarin ik dit werk doe, heb ik gezien dat de Nederlandse overheid zich vooral bekommert over het naar voren brengen van deskundigen die dat werk – die beoordeling, dat «expert judgement» – op een authentieke en integere wijze kunnen doen. Naar mijn gevoel is er dus geen sprake van beleidsinvloed op de delegatie van het IPCC. Wat in IPCC-verband wordt gezegd, wordt bij de ministeries wel nog eens voorgelegd als een goede instructie voor de delegatie ten aanzien van hoe te handelen om consensus te bereiken.

Mevrouw **Spies** (CDA): Ik vraag even door op dit punt. Wij zitten hier met zijn zessen achter de tafel. Wij maken allemaal een eigen afweging over wat beleidsrelevant is. Wij kunnen het daarover gruwelijk oneens zijn, durf ik van tevoren met zekerheid vast te stellen. Hoe komt u en hoe komt de regering tot een oordeel over wat beleidsrelevant is? U spreekt van IPCC-delegaties die naar de plenaire vergadering gaan en de instructies die daarbij gegeven worden. Zijn dat instructies aan wetenschappers en beleidsambtenaren? Ik wil graag een zo concreet mogelijk antwoord. Ik wil mij er een goede voorstelling van kunnen maken.

De heer **Haak**: Ik kan daarop heel specifiek antwoorden. De delegatie die aan de IPCC-vergaderingen deelneemt, wordt gevormd uit beleidsambtenaren en wetenschappers van de ministeries van Verkeer en Waterstaat, LNV en VROM. De delegatie heeft een ambtelijke samenstelling. Het is een mix van wetenschappers en beleidsambtenaren. Dat lijkt mij voldoende duidelijk.

De heer **Meyer**: Een korte aanvulling van mijn kant. Mevrouw Spies vraagt naar de rol van de regeringen. Dat zijn de toekomstige gebruikers van de resultaten. Die kunnen bezien of geleverd wordt wat is besteld. De inhoudsopgave van het rapport wordt dan ook vastgesteld door de opdrachtgever, zijnde de regeringen. Die kunnen bij de reviews, in een gevorderd stadium, oordelen of het gaat om wat is gevraagd, of het begrijpelijk en transparant is en of men er wat mee aan kan. Het is dus een soort consultatie van toekomstige gebruikers. Het gaat overigens niet alleen om beleidsambtenaren van de betrokken landen. Het is een review door «experts and governments». Van beiden wordt commentaar gevraagd. De experts doen dat op persoonlijke titel. De «governments» komen in principe met een geconsolideerde versie namens hun overheid.

De heer **Metz**: Ik heb antwoord op twee vragen van mevrouw Spies. Hoe komt de samenvatting voor beleidsmakers tot stand? Kleeft daarbij bloed aan de muur? Letterlijk niet, maar figuurlijk soms wel. Het kan er behoorlijk hard aan toegaan. Het gaat immers om landenvertegenwoordigers die bepaalde zaken ongebalanceerd vinden of bepaalde aspecten onvoldoende weerspiegeld zien in de samenvatting. Die maken daarvan soms een heel hard punt. De regel is dat consensus bereikt moet worden, zodat elk land de zaak in principe aardig kan ophouden door niet akkoord te gaan met de voorliggende tekst. Bij die onderhandelingen zijn de coördinerende hoofdauteurs altijd aanwezig. Eén ding mag namelijk niet: iets opschrijven dat niet spoort met het onderliggende rapport. Een rapport van duizend pagina's kan echter op verschillende manieren in twintig pagina's samengevat worden. De manier waarop iets wordt geschreven kan worden veranderd. Daarover gaan de meeste discussies.

Mevrouw **Spies** (CDA): Vindt u het van belang dat de spelregel er is dat consensus bereikt moet worden? Moet die blijven?

De heer **Metz**: Ja. Ik zou zeer bepleiten om die regel in stand te houden. Dat garandeert dat minderheidsvisies niet weggewimpeld worden en voorkomt dat het een eenheidsworst wordt. Saudi-Arabië maakt traditioneel een punt van de invloed van maatregelen om de klimaatverandering te bestrijden op de olieprijs. Daarover wordt in het rapport ook het een en ander geschreven. Saudi-Arabië maakt er een punt van om dat in de samenvatting op een goede manier tot uitdrukking te brengen. Dat zijn dus goede zaken, waaraan wij niet moeten sleutelen. Er is natuurlijk wel altijd een aantal landen dat heel actief is en een aantal dat minder actief is. Dat is de keuze van die landen zelf. Uiteindelijk gaat het om de argumenten en om het bereiken van de consensus. Mag ik nog iets zeggen over de sceptische literatuur?

De heer **Samsom** (PvdA): Mag ik hierover nog doorvragen? De totstandkoming van de Summary for Policymakers is namelijk enigszins de steen des aanstoets. Daarover doen er twee verhalen de ronde die eigenlijk diametraal tegenover elkaar staan. Het eerste verhaal is dat op een dergelijk moment de wetenschap wordt verlaten en er een grote overdrijvingsslag plaatsvindt om een zo alarmistisch mogelijk rapport te krijgen. De andere, diametraal hierop staande lezing is dat vooral China, Saudi-Arabië en nog een paar landen de beuk erin gooien en vooral alle conclusies van de wetenschappers afzwakken. De heer Metz is erbij geweest, ik niet. Wat is in zijn beleving het meest voorkomende proces – ik ga er namelijk van uit dat het heus wel een mix van beide is – van deze twee diametraal op elkaar staande lezingen?

De heer **Metz**: Er is een proces gaande waarbij er aan beide kanten getrokken wordt. Aan de ene kant zijn er landen die bepaalde conclusies aanscherpen, wellicht in alarmistische zin. Wij hebben echter de auteurs bij de hand om te zeggen of die uitspraken kloppen met de genuanceerde conclusie in hoofdstuk X van het rapport. Als de conclusie wordt versimpeld en alle mitsen en maren verdwijnen, dan is het antwoord «nee, dit klopt niet meer». Aan de andere kant zijn er landen die bepaalde conclusies onwelgevallig vinden. Die proberen die conclusies daarom af te zwakken. Dan is het verhaal hetzelfde. Men moet zich dan namelijk afvragen of het nog de boodschap van het rapport is, als men allerlei dingen weglaat. Als het antwoord nee is, gaat ook dat feest niet door. Hierover wordt vaak lang doorgesproken. Via de manier van het vertellen van de conclusie, de woordkeus, moet men immers een gebalanceerd verhaal krijgen. Daarin zit dan ook meestal de oplossing.

Mevrouw **Neppérus** (VVD): Ik loop tegen de formulering «gebalanceerd verhaal» aan. Kennelijk werkt men af en toe met een soort poldermodel. Wij hebben allemaal gehoord dat men soms gemakkelijk omgaat met wellicht tegenstrijdige reacties. De heer Metz zei dat ook. Hoe zit het met die tegenstrijdige reacties? Wat gebeurt er precies met de opmerkingen van mensen met een wetenschappelijke achtergrond die anders erover denken en dat kunnen onderbouwen? Hoe gaan die processen? Mijn andere vraag gaat over de samenstelling van de delegaties. Kan die af en toe als enigszins eenzijdig worden beschouwd?

De heer **Metz**: Als de voorzitter het mij toestaat, beantwoord ik eerst de vraag van mevrouw Spies over mijn suggestie over het behandelen van de sceptische literatuur. De auteurs moeten volgens het proces alle literatuur beoordelen op basis van wetenschappelijke criteria. In de praktijk kijkt men met name naar de peer reviewed tijdschriften van al de gepubliceerde literatuur. Veel sceptische literatuur wordt daarin echter niet gepubliceerd. Die andere literatuur wordt dus al gauw niet bekeken. Voor zover die literatuur wel in gerespecteerde tijdschriften is gepubliceerd, kunnen de auteurs tot de conclusie komen dat daarin strijdigheden zitten met bepaalde, zeer welbekende feiten en daarom het artikel buiten beschouwing laten. Het rapport vertelt dus niet waarom sommige artikelen met bepaalde argumenten niet valide worden geacht. Daarop was mijn suggestie gericht, want het kan heel nuttig kan zijn als er met naam en toenaam wel een oordeel wordt gegeven waarom die literatuur dan wetenschappelijk niet valide is. Dat kan de transparantie van het debat namelijk vergroten. Daarvoor moeten de procedures worden aangepast. Auteurs moeten expliciet de opdracht krijgen om met een bredere blik te kijken en expliciet op te schrijven waarom bepaalde argumenten naar hun inzichten niet valide zijn. Ik hoop dat ik dit punt daarmee voldoende heb toegelicht.

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Ik wil hierover nog even een aanvullende vraag stellen. Het lijkt mij namelijk relevant om dit punt even heel goed neer te zetten, omdat de verdachtmaking dat sceptici niet welkom zijn bij het IPCC snel de wereld in is geslingerd. Ik begrijp heel goed dat literatuur wordt meegenomen indien deze peer reviewed is. Dat is de onafhankelijke selectie, de onafhankelijke toets, die wordt gemaakt. Indien men die toets der kritiek doorstaat, dan is er dus sprake van literatuur met een peer review en wordt het dus meegenomen. Begrijp ik goed dat, als dit niet gebeurt, je eigenlijk kunt zeggen dat de paper in kwestie kwalitatief niet aan de maat is? Suggereert u dat, als die eerste toets niet goed is afgelopen, auteurs dan toch de opdracht moeten krijgen om publiek nog een keer neer te zetten waarom dat oordeel tot stand is gekomen?

De heer **Metz**: Ja, u hebt het correct weergegeven. Dat gebeurt op dit moment over het algemeen niet. Als het namelijk opzij is gelegd, dan is het opzij gelegd en dan wordt er in het rapport zelf niet uitgelegd waarom dit opzij is gelegd.

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Als sceptische literatuur wel peer reviewed wordt toegelaten, dan wordt het dus ook vanzelf meegenomen?

De heer **Metz**: Ja, maar ook daarbij geldt dat, als artikelen onvoldoende kwaliteit hebben naar de opinie van de auteurs, het heel makkelijk kan gebeuren dat men dit niet expliciet vermeldt. Men hoort dat wel te doen, maar soms gebeurt dat niet. Door ook buiten de literatuur met een peer review te kijken, kun je de argumentatie in de sceptische literatuur breder beoordelen en inzicht verschaffen waarom die naar de mening van de auteurs niet aan de wetenschappelijke eisen voldoet.

Mevrouw Neppérus stelde twee vragen. Als ik het goed samenvat, was haar eerste vraag niet zozeer gericht op het onderhandelingsproces over de samenvatting van beleidsmakers als wel op afwijkende meningen in de wetenschap. Mevrouw Neppérus, als ik het verkeerd heb begrepen dan corrigeert u mij wel.

Dat is een heel andere vraag. De beoordeling van wetenschap door auteurs behoort op een neutrale manier te gebeuren. Het is niet toegestaan om alleen de literatuur te gebruiken die een eigen standpunt onderschrijft. De ingebouwde waarborg in het proces is dat, als auteurs dit in het eerste concept onvoldoende mochten hebben gedaan, mensen van buiten kunnen zeggen: wacht even, je hebt die en die literatuur niet meegenomen of op een verkeerde manier beoordeeld. Auteurs zijn namelijk gehouden om elk argument of punt van kritiek serieus te behandelen. Als zij die verwerpen, dan zijn zij verplicht om in de boekhouding aan te geven waarom zij een bepaald punt niet hebben meegenomen. Er is een scheidsrechter, de review editor, die toezicht houdt op een ordelijk verloop van dat proces. Die garanties zijn in het IPCC-proces ingebouwd om ervoor te zorgen dat serieus met alle wetenschappelijk gebaseerde argumenten wordt rekening gehouden.

Mevrouw **Neppérus** (VVD): Dit is de theorie, maar wat is de werkelijkheid?

De heer **Metz**: Ik heb persoonlijk meegemaakt dat dit in de praktijk goed verloopt. Ik heb eerder gezegd dat mensen met bepaalde waarden en persoonlijk overtuigingen komen. Er zijn echter altijd mensen die de neiging hebben om dingen niet zo serieus te nemen. Het feit dat men binnen een schrijfteam rekening moet houden met alle andere collega's, het feit dat men reviewcommentaren serieus moet beantwoorden en het feit dat er iemand bij zit die daar toezicht op houdt en die ook schriftelijk moet verklaren dat dit ordelijk is gebeurd, is in de praktijk voldoende garantie dat het uiteindelijk goed gaat. Dat is wat ik heb kunnen waarnemen.

Mevrouw Neppérus heeft ook nog iets gevraagd over de delegatiesamenstelling. Misschien mag ik dat aan een van mijn collega's overlaten.

Mevrouw **Spies** (CDA): Ik zou dus ook nog graag van de heren Oude Lohuis en Hajer willen horen hoe het commentaar van de regering in tweede ronde op het heel dikke rapport tot stand komt en wat zij daar in de praktijk van merken, om het maar even zo te zeggen.

De heer **Haak**: Het hele IPCC-proces is gericht op een handover van de wetenschap naar het beleid en naar de politiek. De Nederlandse delegatie die deelneemt aan de IPCC-vergaderingen bestaat juist uit een combinatie van wetenschappers en beleidsmakers. De kleine groep van mensen die de vergaderingen bijwoont, is overigens iets anders dan de groep van auteurs en reviewers die bezig is, het hele proces vorm te geven in de zin van het samenstellen van rapporten. Het bereiken van een consensus houdt toch vooral in dat men kijkt of het proces, waarin de literatuur wordt bekeken en waarin er met name in de Summary for Policymakers een goede afspiegeling wordt gemaakt, op een zuivere en transparante manier verloopt. Er wordt dus verder niet ingegaan op de conclusies die in de Summary for Policymakers worden getrokken. Dat is als het ware een gegeven, een duiding die de auteurs en de reviewers uiteindelijk hebben gegeven aan de onderliggende wetenschappelijke literatuur. Samenvattend is de Nederlandse delegatie er dus inderdaad op gericht, de handover van die kennis helder te krijgen en de samenstelling daarvan. Daar wil ik het maar even bij laten.

De heer **Oude Lohuis**: Ik wil met een klein beetje afstand van het IPCC-proces zelf drie dingen zeggen. Die beleidsbetrokkenheid blijft natuurlijk een sterk punt van deze formule. Je vraagt regeringen en overheden om ergens naar te kijken en om te bezien wat ze daarmee doen. Tegelijkertijd is het ook een risicopuntje. Ik merk daarbij twee dingen op. De delegatiesamenstelling is breed. Het gaat niet alleen om de ministeries die al genoemd zijn, maar ook om Buitenlandse Zaken en Economische Zaken. Het is natuurlijk een verantwoordelijkheid van het beleid om erop toe te zien dat dit een brede weerspiegeling is van wat Nederland op dat vlak wil en wat men belangrijk vindt. Er is geen aanleiding om te denken dat dit niet voldoende breed zou zijn.

De **voorzitter**: Komen zij dan met een afgestemd document aan?

De heer **Oude Lohuis**: Het proces zelf is vaak wat interactiever. Op momenten die ertoe doen, besluiten delegaties vaak in gezamenlijkheid om een standpunt in te nemen. Dat is in feite het delegatieoverleg waar Hein Haak het over had. Bij mijn weten is er geen apart document waarin overheden aangeven hoe zij ergens precies in staan. Wellicht kan Hein Haak daar nog iets over zeggen. In ieder geval is de samenstelling breed genoeg. Daar is wat mij betreft geen twijfel over. Uiteindelijk is er natuurlijk ook de check of zo'n Summary for Policymakers (SPM) ...

Mevrouw **Spies**: Het gaat mij om de fase die daaraan voorafgaat. In de documenten die wij onder anderen van jullie hebben toegestuurd gekregen staat dat er eerst een rapportage komt op basis van de standpunten van de wetenschappers. Dan komt er een tweede commentaar «die via de regeringen loopt, die op hun beurt de eigen deskundigen en wetenschappers vragen om wetenschappelijk, feitelijk commentaar te leveren». Dit gaat dus nog vooraf aan de Summary for Policymakers. Ik ben heel nieuwsgierig naar dit proces. Ik stel mij voor dat het technische rapport ergens in een brievenbus komt, waarna de Nederlandse regering dit gaat uitzetten om er commentaar op te krijgen. Ik beschrijf het even heel huiselijk. Hoe moet ik mij dit voorstellen? Gaat de regering dan weer naar de bekende wetenschappers toe? Of gaat een delegatie naar het Planbureau voor de Leefomgeving, naar het KNMI of andere instituten om zich te laten voeden voor de tweede commentaar-ronde? Pas daarna krijgen we het verhaal over de summary.

De heer **Oude Lohuis**: Het lijkt nou net of er een soort selectiefilter tussen zit, alsof via de regering een extra selectiestap plaatsvindt. Dat is niet zo. In beide gevallen kan iedereen die dat wil, individuele wetenschappers en overheden, reageren op de voorliggende teksten.

Mevrouw **Spies** (CDA): Maar wie weet dat?

De heer **Oude Lohuis**: Deze regels en procedures kunnen bekend zijn bij iedereen.

Mevrouw **Spies** (CDA): In IPCC-verband wordt dus openbaar gemaakt dat alle 194 lidstaten de gelegenheid hebben om van dan tot dan commentaar te leveren op de eerste versie van het rapport?

De heer **Oude Lohuis**: Misschien kan de heer Metz zeggen hoe dit openbaar wordt gemaakt.

De heer **Metz**: Bij de eerste commentaar-ronde wordt via internet bekendgemaakt dat iedereen commentaar kan leveren. Daar zijn mensen op geselecteerd. Overheden hebben namen genoemd. Iedereen kan zich ook vrijwillig aanmelden. Dit is dus een heel laagdrempelige operatie.



De tweede ronde bestaat uit twee gescheiden elementen. De individuen kunnen opnieuw commentaar leveren. Daarnaast kunnen de regeringen commentaar geven. De regeringen laten zich over het algemeen adviseren door de deskundigheid die zij in de departementen en in een aantal instituten in het land hebben. Soms vraagt een regering commentaar van een wetenschapper die ook individueel reageert. Dit wordt dan verwerkt in een geconsolideerd commentaar. Maar dit blijven gescheiden trajecten. De individuen blijven individueel in staat om alles te zeggen wat zij nodig vinden.

Mevrouw **Spies** (CDA): Ik heb nog een vraag over het politieke commitment in dat proces. Op welk moment zegt de ministerraad of de individuele eerstverantwoordelijke bewindspersoon: dit is het commentaar dat met het stempeltje «Nederland» richting IPCC gaat?

De heer **Meyer**: Tot op heden zijn de commentaren die van de Nederlandse overheid zijn uitgegaan, wel geconsolideerd in een ambtelijk overleg. Tot nu toe zijn deze commentaren niet aan de minister voorgelegd, omdat men dit indertijd, toen dit werk nog niet zo'n fors profiel had, heeft gedelegeerd aan ambtenaren. Ook tijdens het vierde assessmentrapport kwamen er geconsolideerde commentaren van Nederlandse ambtenaren op de verschillende deelrapporten.

Mevrouw **Spies** (CDA): In uw aanbevelingen om bepaalde stappen anders te gaan doen zit niet de aanbeveling om het politieke commitment in de toekomst te vergroten, te verkleinen of te veranderen?

De heer **Meyer**: Onze intentie is om hier vandaag een technische briefing te geven van hoe het werkt in de praktijk. Wat u voorstelt lijkt mij persoonlijk een heel goed idee, maar uiteraard neem ik deze beslissing niet.

Mevrouw **Spies** (CDA): Ik bedoelde ook niet te vragen naar een waardering. Ik constateer alleen dat u een aantal aanbevelingen doet ter verbetering van het IPCC-proces. Ik constateer dat dit niet in uw aanbevelingen zit. Moet ik daaruit afleiden dat u dit geen waardevolle toevoeging zou vinden? Zou juist zei u echter dat u het waardevol zou vinden als het zou gebeuren.

De **voorzitter**: Het woord is aan de heer Metz.

De heer **Metz**: Ik geef niet mijn instemming, noch het tegendeel ervan. Ik heb er persoonlijk gewoon niet echt over nagedacht.

De **voorzitter**: Misschien zou de commissie kunnen overwegen om een aantal van dit soort inbrengen van de Nederlandse regering eens op te vragen. Dat lijkt mij in elk geval interessant.

De heer **De Mos** (PVV): Ik heb twee vragen over de werkwijze van het IPCC. De eerste vraag gaat over de rol van de milieubewegingen. Die zijn van huis uit de klimaatalarmisten binnen het IPCC. In het rapport uit 2007 is achttien keer het rapport van het Wereld Natuur Fonds aangehaald en acht keer het rapport van Greenpeace. Hoe onafhankelijk is het IPCC-rapport dan nog? De tweede vraag gaat over de werkwijze van het IPCC. De indruk bestaat dat die is gericht op het weren van andersdenkenden. Getuige ook Phil Jones van het IPCC, die zegt: Kevin en ik zullen hen erbuiten weten te houden, zelfs als we moeten herdefiniëren wat peer reviewer-literatuur is. Hoe veranderen we die indruk? Beide vragen kunnen beantwoord worden door de heer Meyer van het PBL.

De heer **Meyer**: Het rapport is gebaseerd op wetenschappelijke rapporten van Greenpeace, WNF, Shell, Exxon, International Energy Agency, FAO enzovoorts. Kortom, de hele verzameling grijze literatuur is gebruikt door het IPCC, niet uitsluitend de groene literatuur. De auteurs lezen alle relevante literatuur met alle verschillende gezichtspunten en geven daar een oordeel over. Dat geldt voor elk van de drie werkgroepen.

De heer **Samsom** (PvdA): Wij zitten hier omdat er in ieder geval twee opzichtige en volgens sommigen ook vrij onbenullige fouten in het rapport stonden. Hoe kan het nu dat een rapport met zo veel aanzien verschijnt en dat het dan twee jaar duur voordat de eerste fout ontdekt wordt? Daarvan zei iedereen: dat is de grootste mogelijke onzin, dat van 2035 kan natuurlijk nooit waar zijn. Hoe kan het dat het twee jaar zo blijft liggen? Die vraag is extra pregnant voor het PBL, omdat er ook een fout in het rapport staat over data die het PBL volgens mij goed heeft aangeleverd, maar die ergens in het proces op een vrij onbenullige manier, maar niettemin foutief is afgedrukt. Blader je dan niet meteen naar het rapport om te bekijken hoe je eigen stukje erin staat? Dat vraag ik me af.

De heer **Oude Lohuis**: Wij hebben de tekst fout aangeleverd. Het is niet zo dat het ergens in het proces is fout gegaan. Wij hebben dat ook op onze website gezet en gecommuniceerd naar het IPCC. Wij zoeken de fout bij onszelf en denken na over de vraag hoe we dit soort dingen in de toekomst kunnen voorkomen. In die zin staat het symbool voor deze discussie en dit zoekproces naar verbeteringen. Hoe dat kan? Ik weet niet of de heer Samsom het rapport wel eens gezien heeft. Het is een enorme pil met heel dunne pagina's. Dat is een probleem. Er is veel informatie. Hoe zorg je dat alles goed gaat? Wij denken erover na hoe het beter kan. Een aantal suggesties is al genoemd door Leo Meyer en Henk Haak: bekijk of je het proces kunt professionaliseren en of je misschien nog beter toezicht kunt organiseren. Maar nogmaals, dit zijn fouten die overal gemaakt worden. Het zou niet moeten, maar de vraag is wel hoe relevant die fouten zijn.

Voorzitter, misschien is het goed om kort te melden met welk onderzoek wij nu bezig zijn?

De **voorzitter**: Dat kan, maar kort.

De heer **Oude Lohuis**: Op 27 januari heeft de Kamer brede steun gegeven aan een motie waarin de minister van VROM werd gevraagd om aan het PBL te vragen om een update te maken van de klimaatwetenschap. De aanleiding waren nadrukkelijk de fouten die destijds geconstateerd waren. Ons is gevraagd om de implicaties van die fouten voor de conclusies te onderzoeken. De Kamer heeft daarna nog uitgebreid gesproken over wat er allemaal kan en over de aanpak.

Er zijn drie dingen genoemd. Allereerst is er verwezen naar het rapport News in Climate Science and Exploring Boundaries. Dat was een update van nieuwe literatuur van de afgelopen drie jaar. Dat rapport is in november aan de Kamer gestuurd. Er is specifiek gevraagd om te kijken naar de Himalayagletsjers. Dat was natuurlijk een opzichtige fout, die destijds ook in het nieuws was. Wij hebben verder beloofd om de hoofdstukken in Werkgroep II te bekijken die gaan over de regio's en de gevolgen van klimaatverandering, want op die hoofdstukken was de aandacht gericht. Dat zijn wij aan het doen. Op dit moment kijken wij naar de kwaliteit van het hele verhaal en de mogelijke gevolgen voor de hoofdconclusies. Het is immers belangrijk om die fouten ook te duiden. De minister heeft de KNAW gevraagd om een commissie van toezicht in te stellen. Dat is inmiddels gebeurd. Die commissie is al samengekomen. Die ziet toe op een nette, correcte, goede, wetenschappelijk verantwoorde en

vooral onbevooroordeelde manier van kijken. Wij zijn blij dat de KNAW dat doet. Wij zijn ervan overtuigd dat wij dat goed kunnen doen. Wij zijn daar nu mee bezig. Het accent ligt op de hoofdstukken in Werkgroep II. Wij kijken naar onvolkomenheden. Wij gaan niet het hele assessment over doen. Wij gaan kijken naar de bestaande literatuur zoals die er lag, en naar de vraag of daar op een nette en kwalitatief goede manier mee is omgegaan. Uiteraard bekijken wij of wij er nog wat van kunnen leren, want het gaat ons om de lessen voor de toekomst en de nieuwe assessments die nog komen.

Wij voeren op dit moment een eigen analyse uit. Daar zijn heel veel mensen van ons planbureau bij betrokken. Ook andere wetenschappers in Nederland hebben daar kennis van. Daarnaast hadden wij een website geopend om ook kennis in het publieke domein toe te laten, waar suggesties aangedragen konden worden. Er zijn mensen die daarnaar gekeken hebben. Wij zijn voornemens om een en ander daarvan mee te nemen. De website is inmiddels gesloten. In die zin zijn wij alweer een stapje verder in het inspraakproces. Alle mensen die gereageerd hebben, zullen individueel een serieus antwoord krijgen. Voor zo ver ze inhoudelijk aanvullend zijn, gaan wij alle reacties meenemen in onze rapportage. Wij zullen in één keer rapporteren aan de minister met daarbij een duiding.

De **voorzitter**: Wanneer is die voorzien?

De heer **Oude Lohuis**: Wij werken er hard aan. Onze planning is er nu op gericht om eind mei klaar te zijn, inclusief een reactie van de KNAW en een weerwoord van de auteurs die daarbij betrokken zijn geweest. Als het een leereffect moet hebben, dan moet het ook erkend zijn door de auteurs zelf. Eind mei hopen wij ermee naar buiten te komen. Dan kunnen wij een bijdrage leveren aan een verbeterd proces binnen het IPCC. Daarbij gaat het ook om onze eigen rol daarin en de brede assessments die wij gaan maken.

De heer **Hajer**: Als ik de discussie zo aanhoor, dan zou er licht een beeld kunnen ontstaan dat de juiste manier om alles te organiseren een heel harde scheiding tussen de wereld van de politiek en de wetenschap vereist. Er moet echter in overweging genomen worden dat een van de kwaliteiten van goede beleidsvorming is dat die werelden elkaar geregeld zien. Het gaat over de suggestie over de manier waarop die delegaties zijn samengesteld. De aanwezigheid van wetenschappers in de buurt van beleid is ook een manier om de fact regardingness overeind te houden wanneer besluitvorming in de buurt komt. Dat zou je dus kunnen zien als een kwaliteit van dit ontwerp. Het beeld dat de politiek afstand moet houden van de wetenschap is correct op het moment dat dat ten koste zou gaan van de integriteit van wetenschappers. Maar de nabijheid van wetenschappers bij het beleid kan ertoe leiden dat de zuiverheid van de wetenschap veel meer tot haar recht komt.

De heer De Mos haalde het voorbeeld aan van de betrokkenheid van de milieubeweging. Dat kan ik mij heel goed voorstellen. Zoals de heer Meyer al zei, gaat het niet alleen om de milieubeweging; ook multinationale ondernemingen hebben onderzoeksddivisies en worden in dit proces betrokken. Ik heb reden om te zeggen dat dat misschien nog niet zo slecht is. Ik maak in Brussel bijvoorbeeld het Wereld Natuur Fonds mee als een organisatie die buitengewoon goede mensen heeft die wetenschappelijk wat bijdragen. Dat zij daarnaast vooral een belangenbehartiger is, is evident. Als je haar echter zou uitsluiten van een proces van waarheidsvinding, dan wordt dat minder sterk. De kunst is dus om als wetenschappers goed open te zijn en te komen tot een duiding van wat de hardste kennis is. Het idee dat de wetenschap zich bij wijze van spreken zou moeten terugtrekken in een ivoren toren en van daaruit zou moeten rapporteren, zou geen goede zaak zijn.

Ten slotte ontbranden goede wetenschappelijke vragen, zeker bij milieuvraagstukken, vaak door een vraag van de politiek. De politiek stelt een vraag die de wetenschap niet direct kan beantwoorden maar die leidt tot nieuwe wetenschappelijke kennisontwikkeling. Die interactie is dus zowel riskant – daarom heb je daar die waarborgen voor nodig – als uitermate waardevol voor grote maatschappelijke milieuproblemen als klimaatverandering.

De **voorzitter**: We sluiten deze ronde af met een vraag van de heer Vendrik en een vraag van de heer Jansen.

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Ik moet even bijkomen van de mededeling dat het IPCC grijze literatuur gebruikt van het internationale bedrijfsleven en de olie-industrie. Dat is interessant. Ik neem aan dat ook daarin de stevige, onafhankelijke positie van het IPCC haar werk doet. Dat is dan maar prettig om te vernemen. Ik heb twee vragen.

Zouden we eigenlijk niet met elkaar moeten vaststellen dat het, bij dit kolossale wetenschappelijke proces in termen van betrokkenheid van mensen en de enorme hoeveelheid onderzoek en data, echt onmogelijk is om dat proces volkomen foutloos te laten verrichten? Zullen we dat als uitgangspunt nemen? Fouten zijn vervelend, maar ze horen er onherroepelijk bij. Ook wetenschap is feilbaar. Misschien kan de heer Meyer nog iets preciezer toelichten hoe een regime voor fouten, waarover hij zojuist een opmerking maakte, er precies zou moeten uitzien. Dat moet echter wel gebeuren op basis van de vaststelling dat fouten in de wetenschap niet altijd te vermijden zijn.

Mijn laatste vraag stel ik aan de heer Hajer. Is er eigenlijk breed in de wetenschap een domein, een veld, een kennisgebied te benoemen waarop dieper, zwaarder en harder met vereisten van wetenschappelijke onafhankelijkheid wordt gewerkt dan op dit gebied? Dit is namelijk vrij omvangrijk in termen van hoor en wederhoor en het wegen van onderzoek. Wij zitten tegenwoordig bij het Centraal Planbureau. Daar kijken een paar onderzoekers naar je verkiezingsprogramma die de waarheid in pacht hebben. Ik zou zo'n procedure daar ook best van toepassing verklaard willen zien. Dat zou interessant kunnen zijn.

De heer **Jansen** (SP): Ik heb een vraag die ik al eerder heb gesteld, maar die nog niet is beantwoord. Het viel mij op dat op de lijst van auteurs van het vierde assessment heel veel topuniversiteiten en heel veel toponderzoeksinstituten ontbreken, namelijk ongeveer 85%. Waarom is er niet actiever geselecteerd en actiever gescout bij de ontbrekende onderzoeksinstituten om de kwaliteit van de auteurs verder te verbeteren?

De heer **Meyer**: Ik begin met de opmerking over het raadplegen van literatuur uit bijvoorbeeld de energie-industrie. Het leek ons noodzakelijk om ook die kennis aan boord te krijgen in een hoofdstuk over energie, energiebesparing en energietechnologie. Wij gebruiken uiteraard niet alleen die kennis, maar wij vonden deze kennisbron belangrijk. Een volkomen foutloos rapport is niet mogelijk, want het blijft allemaal mensenwerk. Van ieder wetenschappelijk leerboek verschijnt na verloop van tijd een pagina met errata, zeker bij dikke leerboeken. Wij hebben dat ook voorgesteld. Het IPCC zou vrij simpel na afloop van een assessment een goede procedure voor errata moeten hebben, de errata goed moeten beoordelen en ze tijdig en snel moeten publiceren.

De heer **Hajer**: Foutloze wetenschap bestaat natuurlijk niet. Wij leven in zekere zin van elkaars fouten. Er is niets mooier dan fouten vinden in het werk van een collega. Daar is de peer review-literatuur voor. Daar maak je je carrière mee. Je blootstellen en aangeven hoe je werkt is eigenlijk de

grap van de wetenschap. Sceptis hoort ook bij de wetenschapper, want je vertrouwt nooit wat een ander doet. Je gaat dat altijd nalopen.

Is er een gebied waarop scherper wordt gemonitord? Een wetenschapper heeft altijd de neiging tot specialisatie. Het eerste wat hij doet, is denken: ik moet dit nog preciezer weten. Een wetenschapper alleen gelaten, gaat de diepte in. En hoe dieper je ergens op ingaat, hoe beter gecontroleerd het wordt. Er zijn steeds minder mensen die er echt verstand van hebben, en die houden elkaar erg goed in de gaten. Bij een thema als klimaatverandering moet je echter de breedte in. Dan wordt de institutionalisering het grootst in de velden waar de wetenschappelijke kennis het beste georganiseerd is. Dat is in dit geval in werkgroep I omdat daar de meest fundamenteel wetenschappelijke vragen aan de orde zijn. Waar het echter gaat over de vraag wat je kunt toeschrijven aan klimaatverandering, dus over de effecten en de attributie, wordt het veel minder geïnstitutionaliseerd. Dat zijn nieuwe vragen. Dat gaat over de laatste tien, twintig of dertig jaar. Die velden zijn inderdaad verschillend. Als de wetenschap toch de politiek wil bedienen, moet ze die breedte durven nemen. Dan moet zij op een goede manier en gecontroleerd kennis overdragen. Je kunt dat niet doen door de wetenschapper die de neiging heeft zich te specialiseren, alleen te laten.

De heer **Haak**: Ik wil ingaan op de vraag over de kwaliteit van de deelnemers aan het proces en de vraag waarom de top 100-universiteiten ondervertegenwoordigd zijn. Laat ik dat beantwoorden voor de Nederlandse situatie. Wij hebben zeer actief gezocht naar kwaliteit onder auteurs en reviewers binnen de Nederlandse kennisinstellingen, want wij vinden dit een belangrijk issue. Wij hebben overigens niet alleen gezocht binnen de kennisinstellingen, maar ook veel breder. Wij hebben in een aantal gevallen ook een aantal dames en heren met een sceptische houding zeer bewust benaderd om aan dit proces deel te nemen, zodat er een evenwichtige samenstelling zou komen wat betreft de kwaliteit en het diepgaande karakter van de review.

Ik wil er tegelijkertijd op wijzen dat dit werk door de internationale gemeenschap op basis van vrijwilligheid wordt gedaan. Zoals men weet heeft voor met name universiteiten publiceren in de wetenschappelijke literatuur vaker prioriteit dan de reviewtaak.

De **voorzitter**: Dank. Daarmee sluiten wij deze sessie. Dank aan u allen voor uw bijdrage. Het feit dat ik de eerste sessie met een kwartier uit de hand heb laten lopen, leidt er niet toe dat wij dat elke keer gaan doen. De lunch wordt wel een kwartier korter, daar is niets aan te doen.

De vergadering wordt van 11.40 uur tot 11.45 uur geschorst.

## **Blok 2 Procedures, gang van zaken, gemaakte fouten en inhoud van het Vierde Assessment Rapport (AR4)**

### **Gesprek met:**

**prof. dr. ir. Henk Tennekes, ex KNMI;**

**prof. dr. Arthur Rörsch, ex TNO;**

**prof. dr. Salomon Kroonenberg, TU Delft;**

**dr. Bas van Geel, Universiteit van Amsterdam;**

**prof. ir. Klaas van Egmond, Universiteit van Amsterdam.**

De **voorzitter**: Ik heet de heren rechts van mij van harte welkom. Blok 2 duurt een uur. We hebben het blok korthedshalve «sceptici/wetenschappers» genoemd. Misschien bestaan er ook wel mengelingen tussen. Dat weet ik allemaal niet; we zien het wel. In dit blok nemen mevrouw Neppérus en de heer De Mos het voortouw. We hebben

afgesproken dat we nu niet eerst met bijdragen vooraf beginnen. Mevrouw Neppéus mag als eerste een aantal vragen stellen.

Mevrouw **Neppéus** (VVD): Voorzitter. Ik begin met het stellen van vragen aan de heren die zich als sceptici beschouwen of die in ieder geval kritische kanttekeningen hebben geplaatst. Wat hebben zij gedaan om vroegtijdig in beeld te komen bij en contact te krijgen met het IPCC en het planbureau, of de rechtsvoorganger daarvan, om daar hun verhaal kwijt te kunnen? Hoe is daarop gereageerd? Wat hebben zij daarna gedaan om in beeld te blijven? In het vorige blok werd gezegd dat er ook in latere fasen nog steeds contact was gezocht, ook met mensen die kritisch zijn op het gebeuren rond het IPCC. Hebben zij dat zelf ook ervaren? Is er weleens contact met hen gezocht, ook in een latere fase? Hoe is dat bij hen overgekomen? Daarbij speelt steeds de vraag wat zij zelf hebben gedaan. De volgende vragen richt ik aan de heren Van Egmond en Tennekes. Er is sprake van een discussie. Je proeft dat ook in de stukken. De wetenschappers die ik zelf maar geraadpleegd heb – geologen in de familiesfeer – vragen zich af hoe vast je kunt afgaan op de gebruikte modellen. Kan dat nu echt, hoe betrouwbaar zijn de modellen en welke mate van kritisch zijn op modellen, dat ze nog niet altijd zaligmakend zijn, zou je moeten gebruiken?

De heer **Tennekes**: Voorzitter. Ik heb al contact gezocht voordat het IPCC bestond. Ik heb meegedaan aan de voorbereidende besprekingen. Ook heb ik samen met politicologen uit Engeland mijn zorgen uitgesproken over een vormgeving die wel tot consensus moest leiden en die dus problemen zou veroorzaken met wetenschappelijke meningsvorming. Dat was in de late jaren tachtig. Er zijn ook allerlei andere gelegenheden geweest. Ik heb al in 1990 een column geschreven om mijn zorgen uit te spreken over de eenzijdigheid van de procesgang. Maar het proces was sterk zat en ik niet.

De modellen zijn mijn centrale zorg als wetenschapper. We weten niet hoe goed die modellen zijn. We komen er maar niet achter. De laatste paar dagen is er opnieuw stennis ontstaan over de vraag waar de warmte blijft. De oceaan is al vijf jaar aan het afkoelen terwijl er toch warmte van de zon in komt. Hoe komt het dat de oceaan kouder wordt terwijl de zonnestraling door blijft gaan? De modellen kunnen dat niet nadoen, dus óf er is iets aan de hand met de modellen óf er is iets aan de hand met de metingen. Dit is weer precies dezelfde vraag die twintig jaar geleden ook al bestond. We hebben geen flauw idee hoe goed die modellen zijn. Ik neem maar het eenvoudige voorbeeld van de temperatuur. Als je had gekeken naar wat de modellen voorspellen voor de temperatuur van het jaar 2100, dan kan die 1°C hoger zijn, of 3°C of 5°C. En als je Pier Vellinga mag geloven, dan kan die wel 10°C hoger worden. Hoe moet je dan in godsnaam een beslissing nemen en hoe kom je erachter wat het goede model is? We weten het niet. Dat is best lastig, maar dat moet wel hardop gezegd worden. Dat zei ik twintig jaar geleden hardop en dat zeg ik weer hardop.

De **voorzitter**: U was werkzaam bij het KNMI. Ik denk dat het goed is als de volgende sprekers daar ook iets over zeggen.

De heer **Rörsch**: Ik ben in principe helemaal niet geïnteresseerd in het IPCC. Ik ben uitsluitend geïnteresseerd in de wetenschappelijke inhoud, de scientific base van WG1. Daar heb ik principiële problemen mee vanuit wetenschappelijk oogpunt, dus het IPCC is voor mij niet erg relevant. Mag ik het hier even bij laten?

De heer **Kroonenberg**: Ik heb mij er van het begin af aan aan gestoord dat er een soort weeffout zit in het IPCC, namelijk het feit dat er consensus

bereikt moest worden. Dat bestaat eigenlijk niet in de wetenschap. Als je er van het begin af aan van uitgaat dat er consensus moet zijn en als de taak van degenen die IPCC-rapporten maken, is om die consensus zichtbaar te maken, kun je niet komen met het verhaal dat er eigenlijk geen consensus is. Ik weet niet of ik voor de heer Van Egmond kan spreken, maar wij hebben allemaal grote twijfels of CO<sub>2</sub> wel zo belangrijk is bij de opwarming die in de laatste decennia te zien is geweest. Wij denken allemaal dat natuurlijke processen daarin minstens zo belangrijk zijn geweest. Dit gezichtspunt wordt niet alleen door ons gedeeld, maar internationaal gezien door veel andere mensen. Als zij niet worden neergezet als even solide wetenschappelijke meningen, maar als sceptici die er alleen maar voor zorgen dat er geen consensus is, vind ik dat onrecht wordt aangedaan aan mensen die daar kritische kanttekeningen bij hebben.

Ik heb zelf niet veel gedaan om dat zichtbaar te maken. Ik heb alleen een boek geschreven en sindsdien heb ik alleen dingen gedaan in de publiciteit als het mij gevraagd werd, dus ik ben niet op de stoep gaan liggen bij deze of gene. Ik heb ook geen Kamerleden benaderd. Het KNMI heeft mij gevraagd om een keer een verhaal te houden en dat heb ik ook gedaan. Eigenlijk ben ik passief geweest en alleen maar opgetreden op momenten waarop mij dat werd gevraagd.

De heer **Van Geel**: Voorzitter. Ik ben een onafhankelijke, individualistisch ingestelde onderzoeker, maar dat neemt niet weg dat ik mijn standpunt naar buiten breng als dat kan. Dat is meestal op wetenschappelijke bijeenkomsten waarbij ook vertegenwoordigers van het IPCC aanwezig zijn. Ik heb nooit de neiging gehad om mij verder op te dringen. Laat ik luid en duidelijk zeggen dat ik vind dat het IPCC een te hoge status heeft en heeft gekozen voor alarmistische boodschappen waar onvoldoende grond voor is. Daar wil ik het even bij laten.

De heer **Van Egmond**: Ik ben Klaas van Egmond, tegenwoordig werkzaam bij de Universiteit van Utrecht en voorheen bij het Planbureau voor de Leefomgeving, dat toen nog Milieu- en Natuurplanbureau heette. Om even te beginnen met de vraag over de modellen; modellen en modellen zijn twee. Wat mij betreft is een model de kern van de hele stralingsbalans. Ik geloof, denk, verwacht en meen te kunnen adstrueren dat CO<sub>2</sub> een molecuul is dat in fysisch opzicht als eigenschap heeft om straling te absorberen en de atmosfeer warmer te maken. Dat weet ik erg zeker. Daarna wordt het ook voor mij onzekerder. Wanneer je gaat praten over kolossale modellen om te voorspellen wat er op de wereld gebeurt, inclusief de Himalaya, word ik ook heel erg voorzichtig, misschien wel even voorzichtig als veel mensen achter deze tafel.

Ik vind wel dat de kern van ons denken is dat CO<sub>2</sub> de wereld warmer maakt. Dat is het vertrekpunt. Aangezien dat zo is, denk ik dat wij dat als centraal punt moeten aannemen, totdat het tegendeel bewezen wordt en door onderzoek wordt aangetoond dat we er anders over moeten denken. Zoals eerder vanmorgen werd gezegd, hoort iedere wetenschapper een scepticus te zijn en in die zin voel ik mij ook wel een scepticus. Je moet je voortdurend afvragen of wij begrijpen wat wij hier hebben. Verder moet er heel veel onderzoek worden geëntameerd om die modellen, het denkraam dat je erop nahoudt, te falsificeren of te proberen onderuit te halen.

Dan wil ik graag iets zeggen over de eerste vraag van mevrouw Neppéus, over het contact tussen de sceptici en de instituten, zoals het PBL en het KNMI. Ik zal een voorbeeld geven waar ik nog steeds een tikkeltje trots op ben. Bij het PBL hebben wij indertijd in het overleg en in de dialoog tussen al die wetenschappers, ook hier aan tafel, gezegd dat de rol van de zon – ook die van waterdamp, maar vooral die van de zon – heel spannend is. Het is een fascinerend verschijnsel. De zon draait wellicht

aan de luxaflex van de aarde en beïnvloedt zo de temperatuur. Daar waren heel mooie theorieën over. Wij wilden het onderzoek dus als een zoeklicht richten op de zwakste schakels van de keten. Toen hebben wij een onderzoek geëntameerd. Dat is uitgevoerd door het KNMI en de Universiteit van Utrecht. Rob van Dorland, hier aanwezig, en professor De Jager hebben een studie gedaan naar de rol van de zon. Die studie hebben wij een hele middag lang besproken met staatssecretaris Van Geel. De laatste woorden van de heer De Jager waren dat de zon toch belangrijker kon zijn dan wij op grond van die studie dachten, dus toen begon de hele studie eigenlijk opnieuw. Met andere woorden: je moet voortdurend heel erg goed blijven kijken.

Wat heb ik daaruit geleerd? Ten eerste dat organisaties, ook het IPCC, met elkaar zouden moeten afspreken wat de zwakste schakels zijn. Met de term «met elkaar» bedoel ik dan alle wetenschappers en sceptici samen. Ten tweede dat wij daar onderzoek naar moeten doen dat meer omvat dan de frequently asked questions die hier net ter sprake kwamen. Wat mij betreft gaat het dan over frequently asked research. Als wij zeggen dat de zon en de waterdamp zwakke schakels zijn, zullen wij dus actief onderzoek moeten doen om te kijken of we dat idee niet onderuit kunnen halen. Dat is heel erg nuttig, want je krijgt veel meer zekerheid over je model. Als het lukt, heb je bovendien de Nobelprijs gewonnen en kun je die rechtstreeks in Stockholm afhalen. Dat is voor wetenschappers fantastisch. Dat proces moeten wij dus volgen. Wij moeten het onderzoeksgeld dus anders sturen: niet steeds onderzoek doen dat het eerdere onderzoek bevestigt; dat heeft geen enkele zin. Het gaat juist om onderzoek waar wij het met elkaar over eens zijn: daar zitten de zwakke plekken, dat moet je aanpakken.

Over het IPCC ben ik, alles bij elkaar genomen, toch enthousiast, als die uitbreiding eraan zit te komen. De heer Vendrik is nu even weg, maar ik wil hem wijzen op de door mij ingestuurde eerste stelling: als economen zich wereldwijd net zo hadden georganiseerd als klimatologen en als hun modellen even goed waren geweest als de klimaatmodellen, hadden wij nu geen financiële crisis gehad. Natuurlijk gaat er in dit hele proces heel veel fout, maar het is de eerste keer in de geschiedenis van de mensheid – ik zeg dat een beetje pathetisch – dat onderzoekers en politici proberen de wereld in zijn totaliteit te begrijpen.

Mevrouw **Neppéus** (VVD): Ik heb een aanvullende vraag. Ik hoor de heer Van Egmond spreken over nader onderzoek; dat je toch iets ruimer moet kijken, los van de vraag wie de Nobelprijs krijgt. Zijn in het bestaande onderzoek, dat tot nu toe heeft plaatsgevonden, andersdenkenden voldoende in beeld gekomen, naar zijn mening? Is voldoende naar hen geluisterd? Wat is er met de commentaren gedaan? De heer Van Egmond heeft toch een tijd bij het Planbureau voor de Leefomgeving gewerkt, dat daar ook verantwoordelijk voor was?

Aan de heer Van Geel vraag ik of hij het gevoel heeft dat er voldoende is gedaan met de reacties en meningen van andersdenkenden. Dat is toch een essentieel punt.

De heer **Van Egmond**: In mijn rol als directeur van het PBL heb ik indertijd gesprekken gevoerd met een heleboel mensen. Dat heeft een-op-een geleid tot het initiëren van het onderzoek waarover ik sprak. Over de rol van de zon hoor ik kritische verhalen van kritische wetenschappers. Op dat onderwerp moeten wij meer gas geven; wij moeten dat onderzoek doen. Dat is op die manier ook gebeurd.

Van het IPCC vind ik dat je dit zou moeten institutionaliseren. Ik meen dat er een soort panel moet zijn. Ik vind de manier waarop de grijze literatuur binnenkomt en de eis van peer review iets te ver gaan. Als grijzeliteratuur-onderzoekers een goed verhaal hebben dat echter nog niet het niveau heeft om de peer review-literatuur in te kunnen en als dat de beste



verhalen zijn die er zijn, dan moet je die niet meteen publiceren; dan moet je met bestaande, reguliere instituten op het gebied van wetenschappelijk onderzoek eerst apart onderzoek doen naar de creatieve ideeën van die mensen. Je moet die ideeën extra onderzoeken en er dan alsnog een peer reviewed verhaal van maken. Zo houden we onszelf echt scherp en zitten we op het puntje van onze stoel. Wij moeten niet meteen zeggen: dit is niet goed genoeg, dat parkeren we maar even. Er zouden best briljante ideeën tussen kunnen zitten en die moet je aan boord nemen. Ik zeg daar voor de goede orde wel bij dat ondanks dit alles, er tot nu toe voor mij geen reden geweest om te zeggen dat de zon een grote rol speelt. Dan hadden we moeten zien dat er stralingstrends en bewolkingstrends zijn. Die zijn er niet. Dan is er dus vooralsnog geen reden om de zon de schuld te geven.

De heer **Van Geel**: Voorzitter. Het is mijn expertise om de geschiedenis van het klimaat te bestuderen. Op grond van eigen onderzoek en vooral op grond van datgene wat ik gelezen heb, ben ik tot de conclusie gekomen dat het klimaatsysteem hypergevoelig is voor relatief kleine veranderingen in activiteit van de zon. Dat kan alleen maar als er versterkingsmechanismen zijn. Het IPCC meet de veranderingen in activiteit van de zon in watts per vierkante meter. Daarbij worden geen versterkingsmechanismen in aanmerking genomen. Dat kun je het IPCC en de achterliggende literatuur ook niet kwalijk nemen, want er zijn op dit moment alleen ideeën over hoe die kleine veranderingen in zo'n activiteit versterkt zouden zijn. Maar als je, zoals het IPCC doet, alleen maar de directe stralingsveranderingen in aanmerking neemt, dan heb je van meet af aan de rol van de zon bij klimaatveranderingen gekleineerd. Binnen een paar jaar hebben wij de kans de factoren rol van de zon en antropogene klimaatverandering uit elkaar te trekken. Naar het zich laat aanzien krijgen wij na een heel diep zonneminimum in de 11 jaarcyclus en een zeer langdurig zonneminimum immers lage maxima in zonneactiviteit. Dan gaan we zien wat de rol van de zon is. Gaat de temperatuur mee of gaat die temperatuur weer stijgen na een stagnatie van tien jaar, omdat de broeikasgassen toenemen? De komende jaren worden dus buitengewoon belangrijk. Tegen de mensen die beslissen over investeringen, over de besteding van overheidsgeld, zou ik willen zeggen: het is ontzettend belangrijk om een paar jaar te wachten, om te zien wat er met het klimaat gebeurt, voordat beslissingen worden genomen over een immense kustverdedigingsversterking of het opslaan van CO<sub>2</sub>.

De **voorzitter**: U geeft nu een inhoudelijk antwoord, maar de vraag is ook gericht op het proces. Hoe zorgt u ervoor dat uw inbreng terecht komt bij de mensen die daar vanuit Nederland zitten? Wat doen zij ermee? Bellen zij u op? Dat is de vraag van mevrouw Neppérus. Of belt u hen en nemen zij niet op? Hoe gaat dat?

De heer **Van Geel**: Als onderzoeker kun je je tijd maar één keer besteden. Het feit dat een internationaal bekende Nederlandse gletsjerdeskundige zich heeft teruggetrokken uit het IPCC omdat hij het allemaal te politiek vond, is nu niet bepaald een stimulans om je te gaan inzetten voor het krijgen van een inbreng binnen het IPCC.

De heer **Samsom** (PvdA): De vraag was aan u gericht. U hebt opvattingen over de beperktheid van de modellen die het IPCC gebruikt voor de invloed van de zon. U publiceert daarover. Dan is het toch uw eer te na dat uw publicaties dan ook teruggevonden worden ergens bij het IPCC! En als dat niet vanzelf gaat, dan gaat u er achteraan.

De heer **Van Geel**: Om in de terminologie te blijven: ik word er niet koud of warm van of mijn publicaties door het IPCC geciteerd worden of niet.

Het algemene probleem is dat het IPCC ons allemaal waarschijnlijk op een dwaalspoor gebracht heeft. Dat is een dwaalspoor waarbij de rol van de mens bij klimaatverandering enorm overschat wordt. Dat vind ik een belangrijke vraag.

De heer **Rörsch**: Ik denk dat mijn opmerking aansluit bij de opmerkingen over het dwaalspoor, maar vooral ook bij het betoog van de heer Van Egmond. Hij gelooft dat CO<sub>2</sub> een belangrijk broeikasgas is. Daaruit vloeit dus de oppositie van een aantal meteorologen en procestechnologen die uitgaan van de beginselen van de klassieke klimatologie dat temperatuur in de broeikas geregeld wordt door waterdamp en door wolken. Men zal in de oude literatuur CO<sub>2</sub> helemaal niet vermeld zien. Broeikas is op zichzelf eigenlijk een vreemd woord voor het aardse gebeuren. In het Engels noemen ze het greenhouse. Dat komt er wat dichterbij; daarmee wordt namelijk geïndiceerd dat de broeikas geregeld wordt door de waterhuishouding. Dat is eigenlijk het uitgangspunt van de critici van het rapport van Werkgroep I. Dat is dus het inslaan van een heel andere weg dan de weg die de laatste 30 jaar is gevolgd. Die stem is in de wetenschappelijke literatuur weinig gehoord. We hebben hierover wereldwijd wel veel via e-mail gediscussieerd, dus niet in blogs. Een jaar geleden heb ik de opdracht gekregen om een speciaal nummer van Energy & Environment, een Engels tijdschrift, uit te brengen met op uitnodiging geschreven artikelen die allemaal de CO<sub>2</sub>-aanneمة ter discussie stellen. De inhoudsopgave daarvan heb ik bij me en kan ik naderhand overhandigen. Heel kort samengevat vindt u hierin weerspiegeld waarom een groot aantal wetenschappers – niet zo heel veel, maar toch enige dozijnen – meent dat het klimaat geregeld wordt door de waterhuishouding en dat het helemaal niet zo makkelijk is om dat door een heel klein beetje CO<sub>2</sub> uit balans te krijgen.

De heer **De Mos** (PVV): Ik heb vier vragen; de eerste twee stel ik aan de heer Tennekes. Mijnheer Tennekes, u stelde in een interview met De Telegraaf dat u zich zorgen maakt over de arrogantie van de wetenschappers die stellen dat ze het klimaatprobleem wel even kunnen oplossen. Kunt u die zorgen in het kort uiteenzetten? In hetzelfde interview stelt u: zolang wij niet begrijpen wat er met warmte in oceanen gebeurt, zijn modellen waarmee we het klimaat willen voorspellen, volstrekt nutteloos. Kunt u dat nader toelichten? Mijn derde vraag stel ik aan de heer Kroonenberg. Mijnheer Kroonenberg, in uw boek Stop de continenten stelt u dat wij klimaatverandering in een historisch perspectief moeten bezien. Kunt u kort toelichten hoe dat zit en wat het IPCC hierbij volgens u fout doet? Mijn laatste vraag is aan de heer Van Geel. Mijnheer Van Geel, in Vrij Nederland van 28 mei 2005 doet u de voorspelling dat er binnen drie tot vijf jaar een grote omslag zal komen in hoe over het klimaat wordt gedacht en dat het door de mens veroorzaakte broeikas-effect waarschijnlijk net zo'n opgeklopte zaak is als het Waldsterben. Is die omslag volgens u nu een feit door alle fouten die bij het IPCC aan het daglicht komen?

De heer **Tennekes**: Die frase over de arrogantie van de wetenschappers heb ik gebruikt in een column die ik heb geschreven in 1990 voor Weather, het tijdschrift van de Engelse meteorologenvereniging. Ik maakte me vreselijk zorgen. Zo begon die column ook: «I worry a lot these days.» Ik maakte mij vreselijk veel zorgen over wetenschappers die zeiden: geef mij maar een grote computer; dan heb ik het probleem over vijf jaar opgelost. We zijn nu twintig jaar verder en het probleem lijkt alleen maar erger te worden. Ik vind daarom dat ik terecht heb gezegd: «I worry about the arrogance of scientists who claim that they can this and they can that.» De meningsverschillen zijn erger geworden in deze twintig jaar. We hadden

iets bescheidener kunnen zijn. Laat ons eindelijk eens nadenken over hoe je dat probleem moet aanpakken.

Over de warmte in de oceanen heb ik toevallig een antwoord klaar omdat twee collega's van mij afgelopen donderdag en vrijdag een heftige correspondentie hadden. Kevin Trenberth, een van de hoofdpersonen van de machinerie, maakte zich al een paar maanden geleden zorgen over het feit dat de totale warmte-inhoud van de wereldoceanen al vijf jaar lang afneemt. Hij zei toen al dat onze modellen dat niet kunnen nadoen en dat er dus iets aan de hand is met de modellen of met de waarnemingen. Misschien is er ergens verstopte warmte. Hij heeft daar een bericht over doen uitgaan. Je ziet in de laatste vijf jaar grote blauwe vlekken ontstaan. De instraling blijft dus doorgaan, maar de warmte-inhoud van de oceaan neemt af. Het grootste deel van de warmte in het klimaatstelsel zit in de oceaan. Als er met de oceaan iets aan de hand is, is er dus met het hele systeem iets aan de hand. De vraag is of de warmte ergens opgeslagen wordt in het systeem, op een plek die wij niet weten. Onder de ijskappen of in de diepe oceaan? Overigens is dat laatste niet erg waarschijnlijk omdat warm water stijgt in plaats van daalt. Het gaat dus om de simpele vraag waar de warmte in de oceaan blijft. Hoe komt het dat de oceaan al vijf jaar lang maar niet warmer wil worden? Die vraag wordt niet beantwoord. Daar wordt heftig over gediscussieerd, zelfs een paar dagen geleden nog.

De heer **Kroonenberg**: In de geschiedenis is te zien dat in de voorlaatste warme periode, tussen de twee laatste ijstijden in, de temperatuur 1 tot 2 graden hoger is dan op dit moment, zonder invloed van de mens. Dat is de reden geweest om de grens van 2 graden vast te stellen in de Kopenhagenonderhandelingen. In die periode was de zeespiegel 6 meter hoger dan op dit moment. Amersfoort aan zee is een feit uit het verleden en niet alleen een schrikbeeld voor de toekomst. Aan het einde van de laatste ijstijd was de zeespiegel door het afsmelten van de ijskappen soms met 4 meter per eeuw gestegen. Nu praten wij over 20 tot 30 centimeter per eeuw. Onze voorvaders hebben dat meegemaakt. Homo sapiens was er al. Kijk ook naar het verschuiven van de ecosystemen door de opwarming van nu. Het gaat op het ogenblik met een snelheid van 60 kilometer per eeuw. Aan het einde van de laatste ijstijd was het 150 kilometer per eeuw. Onze voorvaders hebben dat meegemaakt. In de warme periode in de middeleeuwen, van de negende tot de twaalfde eeuw, waren er wijngaarden in Engeland. Het is dus ook in het verleden warm geweest. Zelfs mensen van de IPCC zoals Phil Jones hebben, bij besprekingen in het Britse parlement, toegegeven dat die periode weleens warmer geweest kan zijn dan het nu is. De CO<sub>2</sub>-waarde was toen niet abnormaal hoog. De zaken waarnaar wij nu kijken, waren er dus ook in het verleden. Het gaat dus om veranderingen die ook zijn opgetreden zonder menselijke input. Eigenlijk kunnen wij niet de vinger leggen op zaken waarvan wij zeker weten dat die veroorzaakt zijn doordat de mensen extra CO<sub>2</sub> in de atmosfeer hebben gebracht. De gletsjers smelten, maar die waren in de Romeinse tijd kleiner dan nu. Ook in de warme middeleeuwse periode waren zij kleiner dan nu. Er is geen discussie over dat de mensen extra CO<sub>2</sub> in de atmosfeer hebben gebracht. Andere zaken zoals gletsjers, de zeespiegel, ijsbedekking in de Noordzee en verschuivende ecosystemen zijn in het verleden van nature echter even hard veranderd als nu. Die kunnen niet automatisch gekoppeld worden aan toename van CO<sub>2</sub> door de mens.

De heer **Van Geel**: De heer De Mos heeft erop gewezen dat ik een aantal jaren geleden heb gezegd dat er een omslag zal komen in het denken over klimaatveranderingen. De heer De Mos zal zich realiseren dat wij middenin het proces van die omslag zitten. Het is een omslag in de publieke opinie. Wij krijgen ook een omslag in de wetenschap. Hij moet

echter niet denken dat alle sceptici daarmee blij zijn. Het IPCC heeft als enig argument voor beperking van gebruik van fossiele brandstof aangevoerd dat wij zo het klimaat veranderen. Als binnenkort blijkt dat het klimaat in de afgelopen eeuw veranderd is door natuurlijke activiteiten, zoals toegenomen zonneactiviteit, brokkelt het maatschappelijk draagvlak af dat wij nodig hebben voor energiepolitiek. Ik kijk daar niet naar uit. Ik vind het heel onverstandig dat de andere argumenten om tot energiepolitiek te komen niet worden gebruikt. Ik noem geopolitieke argumenten. Wij kunnen immers maar beter niet afhankelijk zijn van een land zoals Rusland. Een ander argument is dat er op termijn niet genoeg fossiele brandstoffen zijn. Ook kan de luchtkwaliteit beter. Ik ben bioloog en ik weet dat de verzuring van de oceanen een bijverschijnsel is van gebruik van fossiele brandstoffen. Dat zijn allemaal goede argumenten voor een energiepolitiek. Als via de omslag in de publieke opinie het draagvlak voor een energiepolitiek wordt verloren, is het IPCC daar mede schuldig aan.

De heer **Van Egmond**: Ik heb een tegenvraag voor de heer Kroonenberg. In de afgelopen tijd hebben wij een temperatuurstijging gezien. Daarover kunnen wij het eens zijn. Daar is, afgezien van de discussie over de hockeystick, enorm veel «evidence» voor. Ik ga ervan uit dat iedereen dat deelt. De wereld is warmer geworden. Als wij het daarover niet eens zijn, moeten wij dat apart bediscussiëren. De vraag is echter of wij daarvoor een verklaring hebben. De heer Kroonenberg is het aan zijn stand verplicht om een soort theorie of een plausibele verklaring te geven waarom de wereld warmer geworden is. De broeikas Theorie, het eenvoudige feit dat het CO<sub>2</sub>-molecuul warmte of straling kan absorberen, kan de opwarming wel verklaren. Voorlopig hebben wij dus een model, een denkraampje, waarmee wij snappen waarom de wereld warmer wordt. Dat is het model en de waarnemingen erbij kloppen. In de wetenschap is het voorlopige, redelijk consistente beeld dan dat wij ongeveer begrijpen hoe het zit. Als de heer Kroonenberg een andere visie heeft, moet hij daarbij een theorieetje leveren.

De heer **Kroonenberg**: Ik hoef geen verklaringen te geven voor zaken die nog niemand op dit moment begrijpt. De heer Van Egmond zegt dat CO<sub>2</sub> een broeikasgas is en dat is zonder meer juist. Het is echter de vraag, hoe belangrijk dat voor de klimaatgevoeligheid is. Hoeveel stijgt de temperatuur namelijk als het CO<sub>2</sub>-gehalte in de atmosfeer verdubbelt? Daarvoor is een enorm brede range van cijfers aanwezig die de klimatologen zelf niet verder kunnen terugbrengen tot één getal. Bovendien is de klimaatgevoeligheid niet zonder meer uit te leggen als er niet ook een versterkend effect van de waterdamp bijkomt, zoals de heer Rorsch aangeeft. Wij kunnen het dus op dit moment toeschrijven aan variaties in de zon. Wij weten dat er in de kleine ijstijd heel weinig zonne-energie was. Die is nu daarentegen extreem hoog, vergeleken met de vorige periode in de aardgeschiedenis. Wij weten bovendien dat er in de kleine ijstijd een goede correlatie is met de temperatuurvariaties op de schaal van eeuwen door de laatste duizend jaar heen. De zonneactiviteit speelt dus een rol en die is mijns inziens minstens net zo sterk als de andere processen die wij op dit moment zien. Het is mijn taak als wetenschapper om te zeggen dat wij het gewoon nog niet weten. Het IPCC zit te veel op de stoel van: wij weten het wel; «the science is settled». Het IPCC adviseert de politiek daarom om zich helemaal op CO<sub>2</sub> te concentreren.

De heer **Samsom** (PvdA): Ik wil hierop doorgaan. De heer Kroonenberg zegt zelf dat het klimaatsysteem heel complex is, maar het valt mij op dat hij om dat te illustreren wel komt met een aantal – in alle eerlijkheid – ongelofelijke Tante Betjes over ijstijden en dergelijke. Hij zegt zelf dat het een heel complexe terugkoppeling en meekoppeling van CO<sub>2</sub> is. De heer Kroonenberg geeft zes argumenten aan in zijn brief, maar hij legt geen

enkele relatie tussen ingewikkelde tijdsverschillen, tussen CO<sub>2</sub>-stijging en temperatuurstijging. Daar komt hij dus niet mee weg, want hij weet beter dan dit. De heer Kroonenberg heeft zichzelf opgeworpen als criticus van wat andere wetenschappers doen. Het is dus wel zijn taak om goed onderbouwde kritiek te leveren. Ik ben echter zelfs niet onder de indruk van de argumenten die hij nu aanlevert. Hij simplificeert het vraagstuk, terwijl hij zelf zegt dat het heel complex is.

De heer **Kroonenberg**: De complexiteit is op zich een argument om bescheiden te zijn en niet te doen alsof wij het weten, terwijl wij het in feite niet weten. Al zo lang wordt van de ene kant gezegd dat wij snappen hoe het zit, terwijl er van de andere kant elke week een nieuw artikel verschijnt in Nature of in Science dat het artikel van de vorige week weer onderuithaalt. Er is dus heel veel onderzoek nodig om goed te begrijpen hoe het zit. Ik ben geen klimaatonderzoeker, maar lees wel de literatuur. Ik doe zelf geen onderzoek naar het klimaat. Ik heb wel zeespiegelonderzoek gedaan in de Kaspische Zee, maar ik ben geen klimaatonderzoeker. Ik lees echter wat er gebeurt en daarop baseer ik mijn mening, met in het achterhoofd de kennis van wat er in het verleden in de aarde gebeurd is. Als je dat allemaal beziet, stel je vast dat er eigenlijk nog niets bijzonders aan de hand is.

De heer Van Egmond zegt dat het warmer geworden is in de laatste tijd. Het is echter niet warmer dan normaal tussen twee kleine ijstijden in, dus sinds de laatste kleine ijstijd afgelopen is. Die cycliciteit kan heel goed door zonnevariatië verklaard worden. De grote cycliciteit van de ijstijd hoef ik ook niet uit te leggen, want die kan men verklaren door de variaties van de baan van de aarde om de zon. Deze dingen zijn bekend. Er zijn zo veel zaken, zoals El Niño, de Pacific Decadal Oscillation, dertigjarige cycli in de oceanen, de Noord-Atlantische cyclus en de Arctische cyclus. Dat zijn interne variaties van het klimaatsysteem die wij niet begrijpen. Die hebben invloed op de klimaatverandering en die kunnen wij ook nog niet modelleren, doordat wij simpelweg nog niet weten hoe die dingen werken. Ik zou het arrogant van mezelf vinden om te zeggen: zo zit het. Wees liever bescheiden en zeg: wij weten het nog niet. Houd je kruid droog en geef je geld alleen uit aan zaken waarvan je zeker weet dat ze helpen, zoals energiebesparing en de ontwikkeling van duurzame energiebronnen.

De heer **Van Geel**: De heer Kroonenberg noemde zo-even het woord «arrogant». Ik wil niet arrogant zijn, maar men moet zich wel realiseren dat in de afgelopen tientallen jaren de zonneactiviteit extreem hoog was. Die was misschien wel hoger dan de hoogste waarden na de laatste ijstijd. De temperatuur is ook gestegen. Dat verband is naar mijn idee onmiskenbaar. Niemand weet op dit moment wat de balans is tussen hetgeen de mens veroorzaakt en hetgeen de natuur aan veranderingen in het klimaat veroorzaakt. Dat moeten wij ons goed realiseren. Ik ben ervan overtuigd dat de rol van de zon enorm wordt onderschat. Ik zei al eerder dat wij daarover over een paar jaar duidelijkheid krijgen. Dan zal misschien blijken dat alle sceptici onrustzaaiers waren, maar wij zullen waarschijnlijk zien dat heel wat mensen die een alarmistisch standpunt hebben verkondigd, zich moeten verantwoorden.

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Ik neem aan dat dit ook andersom geldt.

De heer **Van Geel**: Ja! Er is echter nog maar weinig geld besteed aan wat sceptici hebben gezegd. Dat is een groot verschil.

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Ik ben nieuwsgierig naar het volgende. U vindt allen dat het IPCC ernaast zit, althans de klimaatwetenschappers die voor het IPCC werken. Kunt u mij nader bijpraten over uw relatie met de

klimaatwetenschappers in het IPCC? U bent wetenschapper, ik neem aan dat u het debat opzoekt. Hoe gaat dat? Ik mag namelijk hopen dat dit debat bestaat.

Dan mijn volgende vraag. Het is interessant dat ik onder anderen van de heer Kroonenberg hoor dat je nu geen grote conclusies kunt trekken over de vraag of het klimaat verandert en, zo ja, waardoor dit wordt veroorzaakt. Mijnheer Kroonenberg, ik hoop dat ik uw woorden zo even mag samenvatten. Begrijp ik goed dat wij wel snel moeten doorgaan met energiebesparing en duurzame energie? Er zijn namelijk politici die uit uw kritiek een heel andere conclusie trekken. Het is misschien goed om dat even van u te horen.

De **voorzitter**: Mijnheer Tennekes, misschien kunt u de eerste vraag beantwoorden. Dat was de vraag of u tot nu toe wel of niet met de IPCC-klimatologen over uw bevindingen heeft gesproken.

De heer **Tennekes**: Ik ben geëxcommuniceerd en krijg geen kans, zo beleef ik het. Ik ben systematisch bij conferenties weggehouden en systematisch niet door mijn voormalige collega's op het KNMI uitgenodigd. Ik ben systematisch nooit door iemand van VROM of het PBL uitgenodigd. Ik wil niet zielig doen, maar zo is het eenmaal gebeurd. Dat is mijn beleving.

De **voorzitter**: Is dat een internationale excommunicatie of een nationale?

De heer **Tennekes**: Ik bedoel een nationale excommunicatie. Ik heb goede contacten met een aantal Amerikaanse collega's. Ik schrijf voortdurend opiniestukken op de blog van een van mijn goede vrienden, Roger Pielkes sr. Ik schrijf over mijn zorgen over het klimaat en de toekomst van de planeet. In zijn algemeenheid deel ik de zorgen daarover, maar ik wil die niet vastpinnen op CO<sub>2</sub>.

De heer **Rörsch**: De fundamentele manier waarop het broeikasstelsel werkt – met 50% wolkbedekking, 2% water en 0,035% CO<sub>2</sub> – houden wij er graag in, om in ieder geval het leven op aarde in stand te houden. Er is heel weinig door IPCC-aanhangers gepubliceerd over de temperatuurregeling van de broeikas. Er zijn dus gewoon niet zo vreselijk veel gesprekspartners in het fundamentele onderzoeksproces. Zoals de heer Egmond al verwoordde, gaat men uit van het volgende. CO<sub>2</sub> absorbeert infrarood en daardoor wordt de atmosfeer warmer. Maar men vergeet dat CO<sub>2</sub> in de atmosfeer ook weer infrarood emitteert en met name in de hogere luchtlagen voor afkoeling zorgt, met als gevolg dat daar de waterconcentratie is verminderd. Dit zou wel eens een heel belangrijke factor kunnen zijn, die men tot nu toe over het hoofd heeft gezien. Voor de duidelijkheid: er zijn twee processen aan de gang die heel belangrijk zijn voor die regeling. Het eerste proces betreft de orkanen, die optreden zodra de watertemperatuur aan de equator iets te hoog wordt. De warmte wordt dan iets verspreid. Het tweede proces is de werking van de tweede hoofdwet van de thermodynamica in de bovenatmosfeer, die streeft naar maximale entropie, waardoor de straling van de aarde wordt bijgesteld als deze iets te hoog wordt. Dat gebeurt natuurlijk niet binnen heel nauwe grenzen; wij hebben verschillen gezien. Ik heb het nog eens nagekeken – de heer Salomon moet mij zo nodig maar corrigeren – maar over 900 miljoen jaar is de temperatuur wel eens tien graden hoger en tien graden lager geweest. De aarde is echter nooit een ijsklomp geweest, of een oververhitte bol.

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Mijn vraag gaat specifiek over de wijze waarop het IPCC-proces in uw gevallen heeft gewerkt. Ik heb zojuist

begrepen dat, wanneer een wetenschapper komt met een paper dat peer reviewed is en dat relevant is voor het werk van het IPCC, dit toegelaten wordt, en dat alle conclusies die daaraan worden verbonden, meegenomen moeten worden in het werk van het IPCC. Mijn vraag aan u is, of uw werk peer reviewed, geweigerd is door het IPCC. bent u daar slecht behandeld? Ik vraag het aan u allen als open vraag. Hebt u onderzoek gepubliceerd dat peer reviewed is aangeboden aan het IPCC en dat vervolgens is geweigerd? Is het weggeschoven, is er iets geeks mee gebeurd?

De heer **Van Geel**: Het is niet zo dat, als er in een peer review-tijdschrift wordt gepubliceerd, er verder iets wordt aangeboden. Vanuit het IPCC wordt er een screening uitgevoerd op klimaatrelevante literatuur. Daarvoor hoeft een auteur niet te worden aangezocht. Zo werkt het niet.

De heer **Jansen** (SP): De vraag is, of er in uw ogen relevante publicaties niet zijn meegenomen. Zojuist is gesteld dat alles wat relevant is, wordt meegenomen. Onze vraag is: kent u voorbeelden van in uw ogen relevante publicaties die zijn weggeschoven?

De heer **Van Geel**: Onmiskenbaar heeft het IPCC ook literatuur in aanmerking genomen over de rol van de zon bij klimaatverandering. Ik zou dat als volgt willen karakteriseren: die literatuur is niet naar waarde geschat.

De heer **Samsom** (PvdA): Hebt u daarvan concrete voorbeelden, die u met naam en toenaam kunt noemen? Ik heb het over goede studies, die in uw ogen wel naar waarde geschat hadden moeten worden, wat echter door het IPCC niet is gebeurd.

De heer **Van Geel**: Ik noem het voorbeeld van mijn Franse collega Michel Magny, die voor de hele periode na de laatste ijstijd heeft gepubliceerd over het feit dat de waterspiegel in meren in Frankrijk en Zwitserland voortdurend in hoogte heeft gewisseld. Dat ging samen met veranderende zonneactiviteit, zoals wij die kennen uit – u bent zelf fysicus – de verandering in de kosmogene isotopen. Dat verhaal van Michel Magny, en vergelijkbare verhalen over klimaatveranderingen, zoals geregistreerd in de noordelijke Atlantische Oceaan, zijn zodanig dat deze van invloed hadden moeten zijn op de rapportage van het IPCC. Met name heb ik het ook over de rapportages voor de beleidsmakers. Dat is echter niet gebeurd. Men heeft de informatie uiteindelijk terzijde geschoven en is voortdurend met een alarmistisch standpunt naar buiten gekomen. Dat trekt ook veel meer aandacht.

De heer **Kroonenberg**: Alvorens in te gaan op de vraag van de heer Vendrik, wil ik hierop even aanvullen dat je maar de weblog van Steve McIntyre hoeft te lezen: [climateaudit.org](http://climateaudit.org). Daarin staan tientallen gevallen van artikelen die bewust buiten de deur gehouden zijn. Onder andere geldt dat voor een artikel waaruit blijkt dat op het zuidelijk halfrond de middeleeuwse periode ook heel goed zichtbaar is in Antarctica. Uit die mails lees je ook: laten wij dit er maar niet in zetten, want dat gaat ten koste van het grote verhaal. Dat is maar één voorbeeld, dat heel recent is, maar er zijn tientallen van dit soort voorbeelden te geven.

Om in te gaan op de vraag van de heer Vendrik: ik vind dat je klimaatbeleid en energiebeleid moet scheiden. Ik denk dat wij gehouden zijn, ervoor te zorgen dat wij ook na het opraken van olie, gas en kolen nieuwe vormen van energie ter beschikking zullen hebben. Dat is een buitengewoon belangrijk proces. Dat is zo belangrijk dat je het niet afhankelijk moet maken van smeltende gletsjers. Als wij kijken naar de laatste vijftig jaar, dan is gedurende de helft van die periode de temperatuur gedaald,

terwijl het CO<sub>2</sub> gestegen is. Van 1958 tot ongeveer 1976 is de temperatuur gedaald en het CO<sub>2</sub> is gestegen. Tussen 1976 en 1998 liepen ze gelijk op en daarna liepen ze weer uiteen. Ook daaruit blijkt dat er zelfs ten aanzien van de periode die het IPCC als kenmerkend heeft genomen om de menselijke invloed aan te tonen, grote twijfels zijn of dat inderdaad wel zo een-op-een loopt. Dat ziende, zeg ik: laten wij alsjeblieft die belangrijke energievragen niet afhankelijk maken van het klimaat.

Stel je voor dat het weer kouder zou worden, zoals we dat gehad hebben in de periode tussen 1945 en 1975. Als dat het geval zou zijn, dan zeggen de mensen: zie je wel, het wordt kouder; dat hele broeikas-effect werkt helemaal niet. Dan kunnen ze weer rustig doorgaan en veel energie consumeren, dan kunnen ze weer lekker een SUV kopen. Daarmee ontnem je – precies zoals de heer Van Geel al zei – de mensen de stimulans om energie te besparen en duurzame vormen van energie te ontwikkelen. Scheid die twee dingen! Klimaatbeleid en energiebeleid zijn twee totaal verschillende dingen.

De **voorzitter**: De heer Tennekes wil nog even reageren op de wetenschappelijke aanlevering aan het IPCC.

De heer **Tennekes**: Ik wil nu even zeggen dat ik gecharmeerd ben van de aanpak van Bjørn Lomborg, die in de tweede editie van zijn laatste boek «Global crises, global solutions» in ieder hoofdstuk niet alleen een consensus rapporteert, maar ook twee extreme posities. Als de IPCC-rapportage zo aangepast zou kunnen worden dat er behalve de consensusopinie ook een opinie ter linkerzijde en een opinie ter rechterzijde zou worden gegeven – ik zal het zo maar even noemen, niet politiek gezien – dan zou de spreiding van meningen in de wetenschappelijke wereld duidelijk worden. Ik denk dat we dan een stuk verder zouden zijn.

Mevrouw **Spies** (CDA): In aansluiting op de voorzet die de heer Tennekes al gaf, zou ik toch heel graag van de heren willen horen hoe het zo ver heeft kunnen komen met het IPCC, naar hun oordeel. Of zij het nu leuk vinden of niet, of zij het IPCC nu een te grote rol vinden spelen of niet, zij verkeren in de minderheidspositie.

Daaraan gekoppeld heb ik een tweede vraag aan de heren. De heer Tennekes heeft daar voor een deel al antwoord op gegeven. Als u allen nu een aantal aanbevelingen mocht doen waardoor we op een of andere manier een evenwichtiger beeld zouden kunnen krijgen, betere modellen zouden kunnen krijgen, wat zou er dan moeten veranderen? Een aantal sprekers uit de vorige ronde heeft al aanbevelingen gedaan. Ik zou die ook graag van u willen horen.

De heer **Rörsch**: De geschiedenis van het IPCC is behoorlijk beschreven. Er vonden twee conferenties plaats in het Oostenrijkse Villach, in 1980 en in 1985. Op de conferentie van 1985 heeft een aantal bekende onderzoekers – ik noem Revell, Keeling en Callaghan – echt het voortouw genomen en een soort pressure group gevormd om dat CO<sub>2</sub>-verhaal erin te hameren. Het gevolg is geweest dat daaromheen een team is ontstaan – als u de Climategatefiles leest, ziet u dat zij zichzelf ook echt een team noemen – dat dit strak heeft doorgezet en geprobeerd te overheersen. Er is op zichzelf niets tegen een pressure group, maar als die fouten maakt, moet dat wel hersteld worden. Dat is eigenlijk het verwijt dat van buitenaf aan het IPCC wordt gemaakt: niemand heeft gezien dat hier zo'n sterke pressure group aanwezig was, die eigenlijk geen kritiek wilde aanvaarden. Dat is mijn perceptie van hoe de situatie heeft kunnen ontstaan rondom het IPCC.

De **voorzitter**: En uw aanbevelingen om dat te veranderen?



De heer **Rörsch**: Het is simpel. Ik heb zelf veel ervaring in de European Molecular Biology Organization. Daar ben ik zelfs secretaris-generaal van geweest. Je moet het politieke lichaam scherp van het wetenschappelijke lichaam scheiden. Die moeten niets met elkaar te maken hebben, behalve dat op een gegeven moment het wetenschappelijk lichaam, de EMBO-council, aan een staande politieke conferentie, de EMBC, bepaalde aanbevelingen doet, die zij wel of niet overneemt. Dit probleem is natuurlijk wel wat makkelijker dan het maatschappelijke probleem waarmee wij nu zitten. Maar toch hebben zich ook hierbij deze problemen meer voorgedaan, aan het begin bijvoorbeeld met het Mestel-onderzoek. Dat was ook zwaar beladen. Het ging hierbij om embryonaal onderzoek en dergelijke dingen. Men is daar altijd goed uitgekomen, doordat de wetenschappers, de Nobelprijswinnaars, daar de leiding hadden en niet de gedelegeerden van ieder landje.

De heer **Tennekes**: Ik wil graag reclame maken voor het juist verschenen rapport van het Rathenau Instituut van Jeroen van der Sluijs. In dat rapport wordt goed geanalyseerd hoe je het IPCC-proces eenzijdig kunt vinden, doordat het een top-downbenadering, een lineaire benadering heeft. In dat rapport staat ook dat het misschien verstandig is om te kiezen voor een minder uitgesproken lineaire benadering. Ik heb genoten van dat rapport.

De heer **Van Egmond**: Ik heb net al de aanbeveling gedaan om het onderzoek anders aan te sturen. Ik heb gesuggereerd dat je moet bekijken waar de zwakste schakels zitten. Daar moet dan de gezamenlijke energie op worden ingezet. Dat lijkt mij een heel goede werkwijze. Punt twee is de discussie over de scheiding van waarden en wetenschap. Deze discussie komt ook hierbij weer terug. Dit gaat twee kanten op. Ik vind dat we moeten constateren dat het fenomeen zich voordoet dat Roel in 't Veld heeft beschreven: de wetenschap wordt de politieke arena ingesleept. Het omgekeerde kan ook gebeuren: de politieke arena wordt de wetenschap ingesleept. Dat gebeurt nu natuurlijk ook, in verschillende toonaarden. Dit is in ieder geval een bestaand risico. Dit is een symmetrisch probleem, waar je over en weer goed voor moet uitkijken. De discussie in sommige sceptische kringen is niet zozeer wetenschappelijk gedreven, als wel door waarden gedreven. Je moet ervoor zorgen dat je deze waardendiscussie – er is bijvoorbeeld een grote vrees voor overheidsbemoeyenis of juist het omgekeerde – apart parkeert en het IPCC daarvan vrijhoudt. Wat dat betreft ben ik het eens met een aantal voorstellen om de scheiding tussen het wetenschapsbedrijf en de politiek wat sterker en galvaniserend te maken. Zoals we zojuist hebben bediscussieerd, moet daarbij wel de dialoog behouden worden. Daartoe moet je, zoals mevrouw Spies in een van de vorige rondes voorstelde, de eenmaal aangewezen wetenschappers bij elkaar halen en met minder tussenkomst van de politiek die conclusies laten formuleren.

De **voorzitter**: Uw opvolger, de heer Hajer, zat een uur geleden precies het tegenovergestelde te beweren. Dat vind ik wel interessant. Hij was erg gecharmeerd van het idee dat de politiek en de wetenschap bij elkaar komen te zitten.

De heer **Van Egmond**: Ze moeten ook bij elkaar komen, maar tegelijkertijd moet je erop letten dat de waardendiscussie niet wordt gevoerd binnen de wetenschap. Nu u mij uitdaagt ... De naam «Lomborg» viel zojuist even. Het voorstel van de heer Tennekes maak ik 100% mee. Dat is heel goed van die Lomborg. Maar wat mij betreft heeft de heer Lomborg de wetenschap jarenlang gezocht bij zijn waarden. Het ging namelijk zo: eerst ontkende hij dat de wereld warmer werd. Toen hij dit op een gegeven moment niet kon volhouden, zei hij: dit is wel zo, maar het is niet

onze schuld. Toen dat onhoudbaar werd, zei hij: het is wel onze schuld, maar je kunt je geld beter anders besteden. Deze persoon had van tevoren al een waardenoriëntatie – ik heb daar overigens alle respect voor – en zoekt daar de wetenschappelijke argumenten bij. Dat vind ik niet goed. Ik ben het met Hajer eens: de dialoog tussen politiek en wetenschap is een zeer groot goed. Dat maken wij vandaag ook mee. Maar de spelregels daarvoor zijn heel delicaat. Ik wijs er nog even op dat het Planbureau voor de Leefomgeving al jarenlang een wettelijke regeling heeft waarin staat dat het onafhankelijk is. Uit de hele wereld komen wetenschapsfilosofen kijken hoe mooi het in Nederland is georganiseerd. Misschien is het Nederlandse model een goed model voor de wijze waarop de Verenigde Naties de IPCC kunnen organiseren, zodat er dialoog plaatsvindt en de wetenschappers bij voorbaat zijn gevrijwaard van politieke stuurbaarheid.

De heer **Jansen** (SP): De eerste helft van dit uur had ik de indruk dat een aantal van de genodigden het standpunt huldigden dat het nooit meer wat zou worden met het IPCC. Het laatste kwartier gaat het wat meer over de verbetermogelijkheden. Ik krijg daar graag nog een reactie op van de heren Kroonenberg en Van Geel; de anderen hebben er al iets over gezegd. Het valt mij verder op dat de opleiding en de carrière van de meeste genodigden niet is gericht op klimaatonderzoek. Mag ik uit het feit dat zij sceptisch zijn, concluderen dat zij vinden dat de aanpalende onderzoeksterreinen onderbelicht zijn geweest in het IPCC-onderzoek van de afgelopen decennia? Kortom, zou dat een verbeterpunt moeten zijn?

De heer **Kroonenberg**: Het IPCC heeft duidelijk gekeken naar het klimaat in het verleden. Het heeft daar grote tijdschalen voor gebruikt en dat vind ik plezierig. Het IPCC is ook ingegaan op de kritiek op bijvoorbeeld de hockeystickcurve van het klimaat in de laatste duizend jaar. Toch heb ik het gevoel dat daarbij het basisprincipe dat CO<sub>2</sub> de oorzaak is van klimaatsverandering, uiteindelijk niet ondergraven mocht worden in de gegeven antwoorden. Dat is mijn probleem met het IPCC in de toekomst en met het IPCC zoals het de laatste tijd in de publiciteit is gekomen. Het gaat over smeltende gletsjers, over de Amazone, over hoeveel Nederland onder de zeespiegel komt. Dat zijn in feite kleine foutjes. Die dingen lijken allemaal wel zwaarder aangezet dan ze in feite zijn, maar daarmee raakt het hoofdprobleem een beetje buiten beeld. Dat betreft de vraag of de mens verantwoordelijk is voor de opwarming van het klimaat. Die basisvraag moet helemaal vanaf het begin opnieuw beantwoord worden. Ik heb in het verleden altijd geloofd dat de klimatologen op een heel integere manier met het onderwerp zijn omgegaan, maar sinds de climategatemails naar buiten zijn gekomen, is mij duidelijk dat het echt een closed shop is geweest van mensen die dezelfde richting uit dachten en die geprobeerd hebben om zo veel mogelijk kritische geluiden tegen te gaan. Dat geeft mij het gevoel dat de eerste prioriteit in het IPCC, hoe je dat ook organiseert, is om ervoor te zorgen dat er helemaal van voren af aan opnieuw de vraag wordt bekeken of de mens verantwoordelijk is voor de opwarming van het klimaat.

De heer **Van Geel**: We moeten ons realiseren dat als wij spreken over verbeteringen in het proces waarbij het IPCC betrokken is, Nederland hoogstens kan proberen om bij te sturen. Ik ben niet erg optimistisch over wat er internationaal gezien kan. Mijn kritiek, en misschien ook de kritiek van anderen, betekent niet dat we de integriteit van klimaatonderzoekers die bij het IPCC betrokken zijn, in twijfel trekken. Ik herinner mij dat ik een aantal jaren geleden een lezing gaf op het KNMI. Toen was die discussie over de hockeystick gaande. Ik liet een andere illustratie zien. Op de eerste rij zaten de heren Komen en Van Ulden van het KNMI. Die zeiden tegen elkaar: inderdaad, we hadden meerdere curves moeten laten zien. Ze zijn dus overruled. Men koos internationaal voor die alarmistische curve van

de hockeystick. Zo gaat het. Voor mij is de vraag: wat kunnen wij vanuit Nederland veranderen aan de organisatiestructuur van het IPCC? Ik heb daar geen antwoord op.

De **voorzitter**: Er is nog gevraagd of de onderzoeksterreinen waarin u allen gespecialiseerd bent, onvoldoende betrokken zijn in de organisatie of in de inbreng bij het IPCC.

De heer **Van Geel**: Als je de politiek ingaat, moet je verstand hebben van geschiedenis. Dat zult u allen wel willen beamen. Als je klimaatonderzoek doet, moet je voldoende verstand hebben van de geschiedenis van het klimaat. Dat is nu typisch mijn vakgebied. Vanuit wat ik weet over de geschiedenis van het klimaat, kom ik tot het zijn van een klimaatscepticus. Dat wil ik erover zeggen.

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Ik heb nog een vraag aan de heer Van Egmond. Nu bespreken we vooral de optie dat het IPCC, die honderden klimaatwetenschappers met die duizenden rapporten, CO<sub>2</sub> te belangrijk maken. Hoe zit het met de andere optie, dat de verzamelde wetenschap in het IPCC het proces van klimaatverandering onderschat? Hoe groot is die kans?

De heer **Van Egmond**: Dat is een heel moeilijke vraag. Uw vraag is of het erger is dan het nu lijkt. Ik ben het in zoverre met de heer Tennekes eens dat ik die vraag niet wil beantwoorden. Het hele gebeuren rond CO<sub>2</sub>, temperaturen en atmosfeer begrijpen wij in beginsel zo goed dat wij denken: het wordt warmer. Wij hebben immers ook een natuurlijk broeikaseffect. Je kunt daar wat globale extrapolaties bij doen. De rol van waarnemingen daarbij, het proefondervindelijke, is daar heel belangrijk bij. Op grond daarvan kun je zeggen: wij hebben een probleem. Maar of al die meekoppelingen die wij voor ons hebben, meekoppelen, de verkeerde kant opwerken, of er geen tegenkoppelingen zijn en of dat allemaal één kant op valt – kortom, wat is de balans tussen mee- en tegenkoppelingen? – kun je gewoon niet weten. Die vraag is ook niet op een serieuze manier beantwoordbaar. Ik vind hem ook niet zo relevant. Over de binnenkant van het model met dat vrij eenvoudige denkraam, dat trouwens al 100 jaar bestaat en in de jaren 70 heel goed is onderzocht, en over de fysica van de stralingsbalans met de commentaren rondom waterdampen, waar de discussie met de heer Rörsch over ging, weten wij genoeg om te zeggen: wij hebben hier een probleem. Wij zijn 30% meer CO<sub>2</sub> in de atmosfeer aan het brengen dan ooit in de afgelopen honderdduizenden jaren. Wij hebben de aarde trouwens al vaker verstoord via de ozonlaag en zo, dus wij kunnen dat blijkbaar heel prima. Die grote veranderingen op grote tijdschalen kunnen wij tegenwoordig aardig aan. Dat is voldoende om te weten dat wij iets moeten doen. Om te zien of het heel erg wordt dan wel iets minder erg en hoe dat gaat, moet je tegenwoordig naar de bioscoop, maar ik vind het niet wetenschappelijk verantwoord om daarover te speculeren. Wij weten daarover tot nader order genoeg. Ik ben het met mijn collega's hier erover eens dat je je via het zwaksteschakelonderzoek voortdurend moet afvragen of wij een en ander zeker weten. Als wij een ander mechanisme vinden, dan hebben wij een probleem minder, een Nobelprijs meer en gaan wij over tot de orde van dag. Die kans wordt echter wel kleiner. Wat dat betreft, ben ik toch helemaal een IPCC-adept. Als wij meer over de zon weten zo meteen, wordt die kans nog kleiner. Maar streep eronder, optellen; wij weten genoeg om te zeggen dat wij nu moeten acteren tot nader order.

De **voorzitter**: Ik sluit dit blok af. Dank aan u allen voor uw bijdrage hier en op andere plekken.

De vergadering wordt van 12.48 uur tot 13.30 uur geschorst.

### **Blok 3 Journalisten**

#### **Gesprek met:**

**drs. Marcel Crok, wetenschapsjournalist;**

**Martijn van Calmthout, Volkskrant;**

**Karel Knip, NRC;**

**ir. Hajo Smit, klimaatdeskundige, [www.freewriter.nl](http://www.freewriter.nl);**

**Rypke Zeilmaker, wetenschapsjournalist.**

De **voorzitter**: Ik heet iedereen van harte welkom voor het derde blok, dat we «Journalisten» hebben genoemd. We hebben een uur de tijd voor dit blok. Het is met name voorbereid door de heer Vendrik en de heer Samsom. Ik geef als eerste het woord aan de heer Samsom.

De heer **Samsom** (PvdA): Voorzitter. Ik heb een aantal vragen aan de wetenschapsjournalisten. U bekijkt wetenschap, niet alleen klimaatwetenschap maar ook andere wetenschap. Een deel van u doet dat al een hele tijd. Is er ooit een wetenschapsveld geweest dat zo gepolariseerd is geraakt in de loop van de jaren als de klimaatwetenschap? Welke consequenties heeft dat in de ogen van u, als onafhankelijke toekijker, op de kwaliteit van die wetenschap? Ik denk aan blogs die tegen elkaar in smijten en dergelijke. Ik wil graag uw analyse daarvan.

Mijn volgende vraag gaat eigenlijk over een kritische zelfanalyse. Is er ooit een journalistiek veld geweest dat zo gespleten was als het schrijven over klimaat? Ik zie drie journalisten die schrijven voor Climategate.nl en twee die voor kranten schrijven. Ik heb u de afgelopen jaren gevolgd. Er lijkt een soort strijd gaande tussen journalisten, of een soort verdeling in kampen. Ziet u dat zelf ook zo? Hoe is dat zo gekomen en is het erg?

Mijn laatste vraag is voor een van de drie oprichters van en schrijvers voor Climategate.nl. De aanleiding voor uw website was – het woord zegt het al – Climategate en de e-mails. We hebben inmiddels twee onafhankelijke studies achter de rug, afgerond en klaar – er moet nog een derde komen – waarin de conclusie wordt getrokken dat er met die e-mails van alles mis was, maar dat er wetenschappelijk gezien geen deuk kan worden geslagen in de wetenschappelijke integriteit. Hoe kijkt u daartegenaan, als meest betrokken volgers van de affaire die er Nederland te vinden zijn? Uiteraard ben ik ook benieuwd naar de opvattingen daarover van de niet-oprichters van Climategate.nl, maar ik vraag het vooral aan degenen die zich er dagelijks mee bezighouden.

De heer **Smit**: Ik zal de eerste vraag naar me toetrekken. Ik ben Hajo Smit. Ik wil nog noemen dat Climategate.nl wordt gedragen door een stichting, de Stichting Milieu, Wetenschap & Beleid, waarvan de voorzitter ook in de zaal zit.

Is er ooit een wetenschapsveld zo gepolariseerd geweest? Daarmee antwoord ik meteen op een vraag van Kees Vendrik uit de eerste ronde. Hij deed voorkomen alsof er nog nooit zo'n grootschalig wetenschappelijk project is geweest. Het zou dan ook wel zeer onwaarschijnlijk zijn dat zo'n grootschalig project zo zou ontsporen. Ik ben het daar eigenlijk mee eens. Als er niet een ander veld te vinden is waar een dergelijke ontsporing ook aan de hand is, zou je bijna met oogkleppen op kunnen doorslapen. Ik denk dat je dat zou moeten kunnen aantonen en dat dit niet uniek is. Ik ga daarbij zelf altijd terug naar de beroemde toespraak van president Eisenhower, die sprak over het militair-industrieel complex. Iets dergelijks is tegenwoordig ook aan de hand met politiek, media en wetenschap. Ik heb een paar boeken meegenomen, waaronder een Nederlands boek over de psychotherapie. Daarin staat: het reclamegehalte van het empirische psychotherapieonderzoek wordt soms zo hoog dat het wetenschappelijke

gehalte tot een bedroevend niveau daalt. Op een volgende pagina staat: wetenschap in de oorspronkelijke en diepe betekenis van het woord, namelijk uitzoeken hoe onze complexe werkelijkheid in elkaar zit, ongeacht of de uitkomst voor ons persoonlijk plezierig of pijnlijk is. Hier heb ik bijvoorbeeld een gezaghebbend boek over de economie, waarover Hans Labohm vast veel kan zeggen.

De **voorzitter**: Noemt u de titels even voor het verslag.

De heer **Smit**: Het ene boek is van Martin van Kalmthout en getiteld «Psychotherapie en de zin van het bestaan». Het andere is «The origin of wealth» van de heer Eric Beinhocker. Ik lees er een stukje uit voor. «For example, in 1996, John Cassidy wrote a controversial and widely read article for The New Yorker titled «The Decline of Economics». Cassidy charged that economics had disappeared into an ivory-tower world of highly idealized theory, untested by data, and packed with unrealistic assumptions. He claimed that economics had become a «giant academic game» in which economists wrote papers for each other, showing off their mathematical brilliance, but demonstrating little interest in the relevance of their theories to the real world. He argued that most businesses had given up on economics, and he noted that companies such as IBM and GE had shut down their economics departments.» Er zijn nog legio andere voorbeelden. Daarmee hoop ik dat de eerste vraag beantwoord is.

De heer **Zeilmaker**: Zou ik misschien op ...

De **voorzitter**: Wij doen het via de voorzitter. Dat is handig, want anders gaat iedereen het zo doen. Ik ga nu naar de heer Crok.

De heer **Crok**: Wat betreft de eerste vraag sluit ik me aan bij Hajo Smit. Ik denk ook dat er veel meer voorbeelden zijn van politisering van wetenschap. Dit is hooguit een extreem geval omdat de financiële en ideologische belangen inmiddels enorm zijn.

Ik denk zeker dat er sprake is van zelfreflectie en van kampen in de journalistiek. Iedere journalist gaat op pad en vormt zich een mening op basis van gehouden interviews, research en wat hij erover leest. Je ziet dat je op een gegeven moment een bepaalde koers gaat varen. Ikzelf ben vijf jaar geleden begonnen met dat hockeystickartikel. Dat was mijn eerste artikel over het klimaat, maar dat heeft mij enorm gevormd. Daarin constateerde ik namelijk dat met valide kritiek niet netjes werd omgesprongen door de klimaatgemeenschap. Toen dacht ik meteen: wow, what's going on? Als het niet meer om de waarheid gaat – om dat grote woord maar eens te gebruiken – waar gaat het dan wel om? Zoiets vormt je uiteraard als journalist. Dat betekent dat je met een heel andere bril op je volgende artikel ingaat. Je bent een beetje op je hoede en vraagt je af wat er aan de hand is. Dat heeft in mijn geval inderdaad geleid tot een groeiend aantal heel kritische artikelen.

Op de laatste vraag naar de studies kan ik antwoorden dat beide studies sowieso maar een heel klein deelaspect van Climategate hebben bekeken. Ik denk dat je van beide studies kunt zeggen dat ze er alles aan hebben gedaan om Phil Jones, de auteurs en de CRU vrij te pleiten. Er is bijvoorbeeld geen enkele moeite genomen om mensen aan de kritische kant te horen, zoals McIntyre en McKittrick die zwaar onder vuur liggen in de climategatemails. Met wie zou je eens kunnen praten als je een onderzoek start? Ga eens praten met McIntyre en McKittrick. Dat is in beide onderzoeken niet gebeurd. Hoe zijn de elf papers die in de tweede studie zijn geanalyseerd, geselecteerd? McIntyre heeft een aantal andere papers ingediend bij het Britse parlement, maar geen van de door hem ingediende papers zijn behandeld in het onderzoek. Dat zijn weer een

aantal voorbeelden waaruit blijkt dat hierover het laatste woord nog lang niet is gezegd, wat mij betreft.

De heer **Van Calmthout**: Ik zou niet willen spreken van gepolitiseerde wetenschap. Ik zou willen zeggen dat de wetenschap in een gepolitiseerd veld moet opereren. Aangezien ik als wetenschapsjournalist ben uitgenodigd, wil ik vooral iets over klimaatwetenschap zeggen. Ik denk namelijk dat je als wetenschapsjournalist misschien relatief gezien een specialist bent, maar je bent nog geen wetenschapper. Je hebt eigenlijk weinig anders dan wat in de wetenschap peer review wordt genoemd. Wetenschappers beoordelen onderling elkaars werk met de beste argumenten. Dat doen zij zeer kritisch. Als het even kan, schiet je een publicatie van een collega af. Dat is zo ongeveer de mores in de wetenschapswereld.

De peer review is ook meteen het enige wat je als buitenstaander zou kunnen vertrouwen. Meer is er niet. Waarop zou je je dan moeten verlaten? Als je zoekt naar de beste of de meest valide wetenschap, niet de waarheid, maar de wetenschap zoals die op dat moment best available is, dan moet je naar peer reviewed materiaal kijken, materiaal waar de wetenschap onderling over gediscussieerd heeft. Je kunt natuurlijk complotten vermoeden en denken dat er maar een paar mensen mogen meepraten. Ik geloof daar niet in. Ik denk altijd dat mensen die vinden dat zij niet gehoord worden, het niet hard genoeg geprobeerd hebben. De wetenschap is zeker gepolitiseerd, maar zij opereert voor zover ik weet nog steeds met de beste mores.

De pers is zeker gepolariseerd en er zijn zeker kampen. Ik weet niet precies langs welke scheidslijnen die kampen zich voltrekken. Ook in de tijd zijn ze buitengewoon dynamisch. Er gebeuren de laatste maanden namelijk weer heel andere dingen die met enorme stelligheid in de kranten terechtkomen dan een paar jaar geleden. Over de Volkskrant wordt weleens gezegd – ik spreek hier in eerste instantie natuurlijk namens mijzelf, maar ook namens de Volkskrant – dat hij zich volledig in het alarmistische kamp heeft bewogen en dat, nog erger, sceptici geen enkele poot aan de grond kregen. Welnu, beide punten zijn gewoon niet waar. Kijk de kolommen maar na. Wij hebben ook over allerlei kritische geluiden geschreven. Er zijn ook stukken van sceptici in de krant gekomen, soms tot mijn verdriet mag ik wel zeggen. Dat is ook bekend; daar heb ik dingen over gezegd. Als je het over tien jaar naleest, kun je uit de krant toch echt opmaken dat er dingen aan de hand waren met de stelligheid van het klimaatkamp aan de ene kant en de sceptici aan de andere kant. Dat is gewoon zichtbaar. Over Climategate heb ik eigenlijk niet zo heel veel te zeggen. Ik heb die niet in detail geanalyseerd. Maar ook daarvoor geldt dat het over het gekonkel achter de schermen gaat. Voor de schermen telt alleen wat er door het peer review-proces is gekomen. Dat is nog steeds het beste wat wij hebben. Daarover hebben we gerapporteerd in de krant. Ik denk dat dit ook onze taak is.

De heer **Knip**: Voorzitter. We hebben in Nederland veel voorbeelden gezien van wetenschap onder politieke druk. Deze blijven komen. Het beste voorbeeld van iets wat nationaal gezien erg lijkt op het internationale broeikasdebat is natuurlijk onze brede maatschappelijke discussie over kernenergie geweest in de nadagen van Harrisburg, in 1978. We moesten gaan kiezen voor kolen of kernenergie. Dat is een heel zwaar debat geworden, een schitterend voorbeeld van een manier waarop je ook een broeikasdebat zou kunnen organiseren, of van hoe je het per se niet moet doen. Die brede maatschappelijke discussie was immers een drama. Ik heb die van nabij meegemaakt. Ik ben naar een aantal inspraakavonden geweest – dat woord raakte destijds in de mode – waar Jan en alleman de vreemdste dingen over kernenergie riep. Tot wetenschappelijke conclusies komen onder politieke druk of onder maatschappelijke druk is iets heel

bekends. Dat is helemaal niets vreemds. Het gebeurt nu internationaal, het is goed gestructureerd, maar het staat bij uitstek onder zware druk van de bloggers.

De journalisten zijn verdeeld zoals zij dat altijd waren, maar het wordt uitermate onvriendelijk gespeeld op dit moment. De bloggers zijn eraan gewend op de man te spelen, ad hominem-argumenten te gebruiken en mensen eindeloos te achtervolgen met uitspraken die zij vroeger hebben gedaan. Wat ze doen, is verwarring zaaien, de sfeer bederven, op de man spelen en ruzie zoeken. Dit kent zijn weerga niet. Ik heb in de krant ook geschreven: hier moet eens een eind aan komen, voordat er ongelukken gebeuren. De sfeer wordt zo bedorven dat zelfs ik de neiging krijg om iemand persoonlijk te lijf te gaan. Zo is de sfeer geworden. Dat is totaal nieuw in de journalistiek. Vroeger werd het op een hoffelijker manier afgehandeld in de journalistiek. Dat zie je op dit moment niet meer. Mijn derde punt is Climategate. Ik zit zelf in die e-mails. Ik heb gekeken of dat klopt. Ik heb me destijds gewend tot Phil Jones en Hans von Storch. Ik vind het grootste schandaal – en daar blijkt geen aandacht voor te zijn – dat iemand het lef heeft om dat zomaar op internet te zetten en daarna kritiek te leveren op de zeer persoonlijke toon van die e-mails. Als mijn e-mails zomaar op internet zouden komen, zou ik precies dezelfde moeite daarmee hebben. Ik laat mij ook in ronde termen uit over mensen die ik niet mag. Maar dat doe ik aan mensen in vertrouwde omgeving. Laat ik het recht voor zijn raap zeggen: Phil Jones is een arrogante man. Zo heb ik hem leren kennen. Maar hij is wel iemand die ontzettend nauwkeurig werkt en feiten van fictie gescheiden weet te houden. En het is iemand die je zeer correct te woord staat als je om informatie vraagt. Ik heb niet de moeite genomen om duizenden e-mails door te kijken. Ik heb er hier en daar wat uitgehaald. Ik heb gezien wat de sceptici daar als hun sterkste munitie uit hebben gehaald en ik vond het niet noemenswaardig.

De heer **Zeilmaker**: Nu wij het toch over personen hebben: ook NRC begon met opwarmingsontkenners en allerlei verwijzingen naar de Holocaust. Onze collega Marcel Crok heeft daarom ook nog een ingezonden brief gestuurd. Dus voordat er een soort situatie van jii-bakken gaat ontstaan, met blogs en kranten, laten we ook gewoon duidelijk zijn: wij schrijven ook allemaal voor de reguliere oude media. Ik schreef ook voor NRC.

Een van de redenen waarom ik met bloggen ben begonnen, was de volgende. Ik leverde een stuk in bij NRC dat over een totaal ander onderwerp ging, namelijk over land uplift en het geologische proces. Dat werd toen gekoppeld aan de hype van Al Gore, terwijl het er in de verste verte niets mee te maken had. Maar de eindredactie had toen die arrogantie, zij wilde met de hype meedoen. Sinds Al Gore is dat debat ontspoord. De oude media bleven nog steeds het standpunt huldigen van de peer review en de officiële processen zoals die vanochtend ook zo prachtig beschreven werden. Maar er is een kloof tussen hoe het zou moeten zijn en hoe het in feite plaatsvindt. Er zijn ook studies die wel de peer review zouden doorkomen, maar door de politisering werkt die peer review op dit moment niet zoals die op andere vlakken die minder gepolitiseerd zijn, wel werkt. Ik geloof absoluut in het zelfreinigend vermogen van de wetenschap, maar je kon het gewoon zien. Ik geef een heel simpel voorbeeld. Waarom heeft de wetenschappelijke gemeenschap niet ingegrepen bij die film van Al Gore, die gewoon bulkte van de fouten, waar iedere serieuze wetenschapper van weet dat het propaganda is? Toen greep men niet in. Dat gebeurde echter wel bij het tegenstandpunt dat werd verwoord in the Great global warning swindle. Die documentaire moet je ook niet ophemelen, want ook daarin zijn fouten aan te wijzen. Maar men meet met andere maten zodra het om kritiek gaat.

Ik kan nog allerlei voorbeelden aanhalen. Er is bijvoorbeeld een zeer invloedrijke peer review-paper over het uitsterven van soorten, over het extinction risk van climate change. Ze creëren daarbij een eigen werkelijkheid. Ik heb van sommige wetenschappers gehoord dat ik vooringenomen ben, maar ecologen hebben mij gewoon aangereikt dat die studies zeer ver van de ecologische werkelijkheid af staan en ecologische verklaringen ontberen. Het gaat daarbij om gedrag, ecologie, voedselkeuze, alles wat een beest tot beest maakt. Ook deze invloedrijke paper die ook in de steer review voorkomt, wordt door alle fondswervende bedrijven als het Wereld Natuur Fonds aangehaald. Die paper heeft ontzettend veel invloed, maar bevat eigenlijk bijna geen biologie meer. Het legt bijvoorbeeld de nadruk op soorten die endemisch zijn, dat wil zeggen: in een heel klein gebiedje leven.

Ik zag vervolgens in de oude media te weinig kritiek daarop. Ik zag echt een kans voor dat blog. Ik dacht: dit is nu een aanleiding. We kunnen ook aan de e-mails zien dat de klimaatwetenschappers geen engeltjes zijn, terwijl ze wel zo werden gepresenteerd.

Ik vat het nog even samen. Er zijn twee modellen; tussen die twee vindt ook de clash in het debat vandaag plaats. Het incidentenmodel zegt dat er wat foutjes zijn, maar dat het straks veel beter kan en dat we het ook allemaal beter gaan doen. Er is ook een groep die zegt dat er fundamenteel meer aan de hand is met die wetenschap, wat echt volledig door de politisering komt, en dat dit zou moeten worden opgelost. Dat zeggen wij ook op ons blog en daarom ben ik dus ook apart voor dat blog gegaan. Hopelijk heb ik zo alles een beetje puntsgewijs beantwoord.

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Ik zou graag twee vragen willen stellen. Mijn eerste vraag richt ik aan onze gasten die publiceren op de website Climategate.nl. Het woord «gate» komt van Watergate. Tijdens de Watergate-affaire is ergens ingebroken en is ergens afgeluisterd. Daarmee is de wet overtreden. Dat werd allemaal in een doofpot gestopt en vervolgens werd de rechtsgang geblokkeerd. Kunnen de gasten mij uitleggen waar in de wereld van de klimaatwetenschap en het IPCC dit alles de klimaatwetenschappers te verwijten valt? Als zij dat niet kunnen, kunnen zij dan uitleggen waar het woord «Climategate» dan vandaan komt? Dat suggereert namelijk iets heel ernstigs.

Mijn tweede vraag gaat over de financiële belangen. Het was, dacht ik, de heer Crok die zei dat er financiële belangen achter het klimaatonderzoek schuilgaan. Misschien kan hij nader duiden welke belangen dat zijn. Voor zover ik het klimaatdebat volg en ken, zie ik eigenlijk maar één groot financieel belang, namelijk het financiële belang van alle partijen die géén klimaatbeleid willen: olielanden en de olie-industrie. Dat snap ik en het is ook heel legitiem, want zij willen verkopen. Daar zijn commerciële maatschappijen voor. Neem het die landen bovendien eens kwalijk dat ze hun fossiele brandstoffen willen verkopen op de markt! Ik snap het dus, maar het zijn wel grote belangen. Waarin zitten nu de financiële belangen van de klimaatwetenschappers die door de journalisten gevolgd worden? Ik heb toch nog een laatste vraag, aan de heer Calmthout. Hij zei dat wetenschapsjournalisten eigenlijk niets anders hebben dan peer review om zich op te oriënteren. Hoe onderzoekt u dat, mijnheer Calmthout? Hoe probeert u de kwaliteit van zo'n peer review voor uzelf te verifiëren? Hoe gaat dat? Misschien wil de heer Knip daarover ook iets zeggen en aangeven of hij het eens is met de heer Calmthout.

De heer **Zeilmaker**: Het is heel mooi dat ook u weer begint over de olie-industrie. Er is binnen de milieubeweging een bepaalde meme ontstaan om altijd te zeggen: «Ha, gesponsord door de olie-industrie!»



De heer **Vendrik** (GroenLinks): Dat zeg ik eerlijk gezegd niet. Ik zeg slechts dat ik mij het financiële belang van tegenpartijen kan voorstellen. Ik heb helemaal niet gezegd dat u daarachter zit.

De heer **Zeilmaker**: Laat ik het dan iets voorzichtiger formuleren, zodat het wel duidelijk wordt. Wij hebben hierover ook geblogd. We moeten goed bekijken hoe de belangen verdeeld zijn, ook qua financiering. De «sponsoring door de olie-industrie»-meme, waarover ik net al sprak, de gedachtegang die vaak circuleert en die ook net namens het Planbureau herhaald werd, is op een cliché gebaseerd. Er was ooit een sponsoring door Exxon en die is uit zijn verband gerukt ...

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Ik heb het niet over sponsoring van onderzoeken. Ik heb het over financiële belangen tegen klimaatbeleid; die snap ik. Ik heb het helemaal niet over de relatie tussen de olie-industrie en onderzoek gehad en dit is dus mijn vraag niet. U hanteert de term «Climategate» en ik heb u voorgehouden wat dat betekent. Waar is het bewijs van inbraak, afluisteren of het overtreden van de wet? Waar is het bewijs van de doofpot en waar hebben klimaatwetenschappers de rechtsgang geblokkeerd? Kunt u dat beantwoorden?

De heer **Zeilmaker**: Over wetsovertreding heeft ook de Guardian geschreven. Die is daarin dus veel verder, ook journalistiek gezien. Daarom kon je daadwerkelijk van een «gate» spreken. Gelet op de Freedom of Information Act en op de wijze waarop men met verzoeken van sceptici over informatie is omgegaan, heeft men de wet overtreden. Dat is het legale punt. Wat de financiële belangen betreft, heeft Climategate iets duidelijk gemaakt. Daarom haalde ik zojuist het voorbeeld van Exxon erbij, want dat is daarbij relevant. Men zei altijd dat die sceptici worden betaald en die belangen kunnen wij ook begrijpen. De heer Vendrik haalt dit punt terecht aan. Uit Climategate komt inmiddels vooral naar voren dat er tientallen miljoenen van Shell, Exxon, en zo verder, naar de klimaatinstellingen gingen. Die hebben dus juist het alarmistische onderzoek gesponsord. In eerste instantie roept dat natuurlijk de vraag op welk belang zij daarbij hebben. Je moet echter ook oog hebben voor de machtsverhoudingen tussen de wetenschappers en die bedrijven. Die willen daar ook voorin staan – dit is mijn hypothese – en hebben dit met tientallen miljoenen gesponsord. Samengevat: er is meer geld naar de alarmistische kant gegaan dan naar de sceptische kant. Climategate heeft dit ook onthuld; dat is een van de belangen van Climategate.

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Dus de olie-industrie financiert alarmistisch klimaatonderzoek?

De heer **Zeilmaker**: Heel ruim, ja.

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Het is dus in het belang van al die duizenden wetenschappers in het IPCC om op grond van die reden een alarmistisch beeld van klimaatverandering te geven?

De heer **Zeilmaker**: Dit is een «stromanredenering».

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Ik ben benieuwd naar die samenzwering die hiermee wordt gesuggereerd. Wie controleert dit allemaal? Wie heeft die duizenden wetenschappers die bij het IPCC werken in de hand? Wie zorgt voor de geheimhouding? Wie zorgt ervoor dat alles in de IPCC-rapporten conform de wensen van de sponsors van de olie-industrie wordt opgenomen?

De heer **Zeilmaker**: De heer Vendrik schept nu een James Bondachtig beeld.

De heer **Vendrik** (GroenLinks): U spreekt over Climategate. U gebruikt die naam, ik niet.

De heer **Zeilmaker**: Misschien dat Marcel Crok hier nog even op kan ingaan. Ik heb al gezegd dat je dit kunt banaliseren en er een soort James Bondscenario van kunt maken, maar de werkelijkheid is natuurlijk veel complexer. Ik zal de werkelijkheid niet zo simplificeren dat het op een complottheorie lijkt. Het is niet mijn bedoeling om hier een soort Donald Duckverhaal neer te zetten. Ik wil graag dat er iets van de waarheid boven water komt. Daarom heb ik mij met Climategate ingelaten. Ik heb al gezegd dat «gate» onder andere staat voor de Freedom of Information Act. Het project heeft onder andere de financiering bovengehaald en daarnaast vastgesteld dat klimaatwetenschappers geen engeltjes zijn. Er zijn financiële belangen en daarnaast spelen eergevoel en andere zaken ook een rol. Ik wil echter de indruk wegnemen van een complottheorie met een kwade genius aan de knoppen.

De heer **Smit**: Ik zal de drie vragen kort aanstippen.

De naam van de site hebben wij niet zelf verzonnen; die is meer een gevolg van het feit dat het woord in zwang kwam. In het eerste begin stuurde Marc Marano, de hoofdredacteur van Climate Depot.com, e-mailberichten rond met de vraag of er niet een andere naam zou moeten worden verzonnen voor deze «affaire». Ik heb hem in een e-mail geschreven dat ik het woord «glasnost» wel mooi vond; een soort begin van openheid zoals dit zich ook in de Sovjet Unie heeft voorgedaan. Maar goed, «glasnost» is toch ook wel een moeilijke term en dus is het uiteindelijk allemaal Climategate geworden. Marcel heeft toen het praktische voorstel gedaan om dan maar die .nl te nemen. Dan zie je dat de bezoekersaantallen flink omhoog gaan puur als gevolg van het feit dat het woord vaak in de krant staat en op Google wordt opgezocht. Ik heb hier ook het volgende beeld bij. Ik vlieg nog wel eens, niet heel vaak en misschien minder vaak dan sommige klimaatpauzen, maar dan hoor je op Schiphol de oproep «go to the gate». Ik heb dus dat beeld van een «gate». De vraag is: hoe vinden wij met z'n allen de «gate» waar wij met de klimaatwetenschap in de knoei zitten en de industrie en de samenleving er ook dik inzitten. Verder ben ik van mening dat dit beeld moet worden losgekoppeld van Watergate hoewel ik het met de heer Zeilmaker eens ben als hij zegt dat het ontduiken van de Freedom of Information Act een juridisch aspect is. Overigens is daaraan een termijn van zes maanden verbonden. Die periode was al verstreken en daardoor kon hetgeen door de e-mails naar voren kwam, juridisch niet meer worden aangepakt.

Op de vraag naar het financieel belang kan Marcel het beste antwoorden. Ik zat eens met een nichtje van veertien aan tafel en zij vroeg of zij het nu wel of niet moest geloven. Zij zei: als het echt allemaal niet klopt, dan zal er toch ook wel ergens een wetenschapper zijn die zich daaraan onttrekt of die ertegen ingaat. Ik heb mij het hoofd gebroken wie dat zou kunnen zijn en toen kreeg ik een aha-erlebnis: ikzelf. Ik zat in de modulering en ben cum laude afgestudeerd op klimaatverandering. Ik heb daarna als wetenschapper het punt bereikt dat ik zo veel nattigheid voelde, ook al kon ik het niet helemaal duiden, dat ik uit de wetenschap ben gestapt, omdat ik wat ik van dichtbij meemaakte zo'n ongezonde praktijk vond. Ik vind het erg leuk dat ik mij hier nu achttien jaar later uit een andere invalshoek weer een beetje in kan mengen. Er zit ook een studiegenoot van mij in de zaal die hiermee op een andere manier is doorgegaan. Dan ontstaan er verschillende kampen en dat betreurt ik. Ik geloof meer in een open debat. Overigens is het leuk om te melden dat er naast Climate-

gate.nl ook een site wordt geopend met de naam opendebat.nl. Daar willen wij de zaak aankleden.

De heer **Knip**: Als ik het goed heb begrepen, is voor mij alleen de vraag over de peer review gereserveerd. Het zit mij overigens wel een beetje dwars dat ik met het begrip «opwarmingsontkenners» een verwijzing zou geven naar de Holocaust. Laten wij afspreken dat ik niet denk aan Watergate als de Kamerleden spreken over Climategate en dat zij niet aan de Holocaust denken als ik over opwarmingsontkenners spreek of schrijf. Verder zal ik hier niets over zeggen.

Wetenschapsjournalisten kunnen niet anders dan zich baseren op tijdschriften met een deugdelijke peer review. Ik moet dit preciseren. Zelfs de raarste blaadjes hanteren wel iets van een peer review. Het gaat hier echter om een gezaghebbende, een deugdelijke peer review. Je leert al doende wat de hoogst gekwalificeerde tijdschriften zijn. Dat zijn natuurlijk Nature and Science en de Proceedings of The National Academy of Sciences. Daarnaast geeft de Amerikaanse geofysische unie veel tijdschriften uit die echt met kop en schouders uitsteken boven allerlei lokaal in Nederland verschenen blaadjes; dit geldt zowel voor de inhoud als voor de peer review.

Een peer review is in de praktijk minder dan iedereen denkt. Het is vaak een beoordeling door vier of vijf andere wetenschappers uit het veld die, voor zo ver zij daartoe in staat zijn, de tekst op consistentie beoordelen. Het grote probleem bij het klimaatonderzoek is dat het onderzoek voor een groot deel is gebaseerd op de uitkomsten van klimaatmodellen. Die modellen kun je niet beoordelen als je ze niet zelf runt. Dat is een groot probleem. Je krijgt grafieken voorgeschoteld en denkt: het zal wel waar zijn.

Verder worden klimaatontwikkelingen getoetst met toetsen die je niet op eigen kracht kunt nadoen. Dit geldt ook voor de peer reviews, is mijn gevoel. Dit is natuurlijk een zwak punt. Ik ben er niet zeker van dat iedereen die klimaatmodellen kan toetsen. Dit is mijn fundamentele onzekerheid bij het schrijven over klimaatveranderingen en het broeikas-effect. Je moet ze op hun woord geloven, daar komt het op neer.

Het valt mij wel op dat ik de kritiek op de peer review-literatuur vaak wel kan beoordelen. Die is vaak zo beneden elk niveau dat zelfs ik daar zo gaten in schiet. Zo liggen de verhoudingen. Bovendien wijs ik erop dat de Nederlandse sceptici, wetenschappers, zelden of nooit in peer review-literatuur publiceren, althans niet over deze kwestie. Het lukt hen niet hun kritiek als peer review gepubliceerd te krijgen.

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Begrijp ik goed dat het het lot is van een wetenschapsjournalist dat je niet verder kunt gaan dan je vooral oriënteren op peer review-literatuur en literatuuronderzoek, of het nu gaat over klimaatwetenschap, economie of andere takken van wetenschappelijke activiteit? Dat is eigenlijk het beste wat er is en verder kun je niet komen?

De heer **Knip**: Ik denk dat het zo is. Je kunt proberen, mee te rekenen en soms lukt dat. Je kunt ook kijken wat de desbetreffende auteur het vorige jaar schreef, alsook het jaar daarvoor. Dat doe ik bij voorkeur in voorkomende gevallen. Soms is er sprake van een tegenspraak in het artikel en die haal je er dan uit. Soms gaat de auteur in zijn conclusie wel heel ver. De conclusie wordt dan niet gesteund door wat de auteur in het artikel aan nieuwe feiten weet te brengen. Daar stopt het dan voor de journalist.

De heer **Van Calmthout**: Ik zou op het punt van peer review nog iets willen toevoegen aan wat hier gesuggereerd wordt. De suggestie is namelijk een beetje dat men het in de peer reviewed literatuur, dus het geheel van «officiële» wetenschappelijke publicaties, allemaal erover eens zijn dat de aarde opwarmt en dat wij dat met ons allen gedaan hebben,

alsook dat dit een ramp is. Dat is echter helemaal niet waar. Er is wat dat betreft niet één beeld in de literatuur. Als je kijkt wat er van week tot week verschijnt in deze sector van de wetenschap, moet je vaststellen dat er allerlei opvattingen zijn en dat er allerlei kanttekeningen worden geplaatst bij wat eerder gepubliceerd is. Het is dus echt niet waar dat de wetenschap met één mond spreekt. Integendeel. Er is onderlinge kritiek; dat is ook te lezen in al dat soort artikelen.

Uit het feit dat hier journalisten zitten, leid ik af dat het ook interessant is om je af te vragen wat de kranten en/of de andere media daarmee doen. Wederom, het beeld is een beetje dat je een alarmistische pers hebt en misschien een sceptische of ik weet niet wat voor een pers. De bloggers zijn natuurlijk ook interessant. Ik heb het al eerder gezegd: ook dat beeld is, denk ik, wat ongenueanceerd. Kranten pikken ook kritiek in het klimaatdebat, in de wetenschap, op. Waarom zouden wij het niet doen? Immers, kritiek is leuker dan dat iedereen het met elkaar eens is. Daarvan zijn allerlei voorbeelden geweest, ook bij ons in de «kolommen», van mensen die denken dat er problemen zijn met sommige elementen van de klimaattheorieën, inzichten en modellen. Dat heeft de heer Knip ook gezegd.

Dat hebben wij dus opgepikt. Sterker nog, het beroemdste voorbeeld is die hockeystick. Daar hebben wij hem weer. Marcel Crok schreef er een groot verhaal over; hij kreeg een grote prijs van de Vrije Universiteit voor dat verhaal. Ik wil er nog wel even op wijzen dat het eerste verhaal in Nederland over het probleem met de hockeystick in de Volkskrant stond. Dat is iedereen vergeten, maar dat verhaal heb ik geschreven. Ik weet nog dat ik dacht: kijk, dat is nou mooi, nu is er eens iemand die er tegenin gaat. Ook in die zin is binnen de wetenschapsjournalistiek het instinct natuurlijk: hier is iets aan de hand; dat is interessant. Dat is gewoon een journalistiek gegeven. Als het er is, pak je het.

De heer **Crok**: Ik beperk mij tot de vragen twee en drie, omdat vraag een over Climategate.nl afdoende beantwoord is. De vraag over de financiële belangen is heel goed. Die is ook heel lastig om te beantwoorden. Het is vrijwel onmogelijk om de veronderstelling met echt harde feiten te onderbouwen. Ik denk dat je wel kunt constateren dat de wetenschap continu in modes gaat. Een tijdje ging het om het gat in de ozonlaag. Dan dienen heel veel wetenschappers projectvoorstellen in die op de een of andere manier gelinkt zijn aan die problematiek. Dat zie je volgens mij ook bij het klimaatonderzoek. Stel je bent nu bioloog en je bent geïnteresseerd in een vlindersoort; je doet dan geen onderzoek naar vlinders, maar je doet plotseling klimaatonderzoek. Je zegt: wat is de invloed van de klimaatverandering op deze vlindersoort? Vervolgens is het gemakkelijker om de financiering rond te krijgen. Dit is in mijn optiek de manier waarop het werkt. Dat bedoel ik met de opmerking dat wetenschap in modes verloopt. De huidige mode is de klimaatverandering door broeikasgassen. Dat komt in het projectvoorstel. Heel veel wetenschappers hebben geen «vast geld», dus zij moeten continu projectvoorstellen bij WO of bij andere partijen indienen om weer onderzoeksfinanciering te krijgen, om weer een halfjaar of een jaar vooruit te kunnen. Dit is het ene aspect. Over het aspect van peer review wil ik ook nog iets zeggen. Vanochtend kwam dat uitgebreid ter sprake. Verleden week is een project afgerond in de blogosfeer. Een Canadese mevrouw heeft met vrijwilligers uit de hele wereld alle 24 000 referenties van het laatste IPCC-rapport doorgevlooid. Zij hebben gewoon gekeken hoeveel er peer reviewed zijn en bij hoeveel het om grijze literatuur gaat. Zij kwamen tot de mijns inziens toch wel onthutsende conclusie dat van de 24 000 maar liefst 5600 referenties niet peer reviewed waren. Dat zijn de harde feiten. Dat kan je leggen naast uitspraken van Pachauri en andere «hoge» mensen binnen IPCC, die meermalen verklaard hebben: wij baseren ons alleen maar op peer review.

De heer **Samsom** (PvdA): Ging het over werkgroep I of werkgroep II en III samen?

De heer **Crok**: De werkgroepen I, II en III samen.

De heer **Samsom** (PvdA): Dan kijk ik helemaal niet op van dat getal.

De heer **Crok**: Het meest verrassende vond ik dat het zelfs in werkgroep I nog 7% was. Bij werkgroep I had ik verwacht dat het percentage wellicht heel laag zou zijn, omdat daar ontzettend veel peer reviewed literatuur is. Het blijkt dus nog altijd 7% te zijn. Dat moet je dus afzetten tegen de claims die IPCC zelf gedaan heeft.

Ik wil toch nog eventjes van de gelegenheid gebruik maken om een paper, die ik zelf van tevoren heb ingediend, te noemen. McKittrick en Michaels tonen in 2004 in de peer reviewed literatuur aan dat er een warm bias is in de grafiek die de opwarming van de aarde laat zien. Zij laten zien: de opwarming is in werkelijkheid minder dan deze grafiek laat zien. Dit is cruciale informatie en die is in het laatste IPCC-rapport volledig aan de kant geschoven. Uiteindelijk is het wel genoemd, maar het wordt met een argument ad hoc afgeserveerd. Ik denk dat dit een van de duidelijkste casussen is om te laten zien wat er in mijn optiek fout gaat bij IPCC. De procedures zijn niet slecht. De sceptici zitten helaas niet of vrijwel niet aan de tafel als lead authors. Zij zitten in de positie van expert reviewers; ze kunnen weliswaar kritiek uiten op het eerste en het tweede conceptrapport, maar de praktijk wijst uit dat met die kritiek zelden tot nooit iets gedaan wordt. Dan faalt uiteindelijk toch het proces.

De heer **Smit**: Ik wil nog even aansluiten bij de opmerkingen over peer review. Niet iedereen is wetenschappelijk geschoold of heeft daar dichtbij gezeten. In de discussie wordt toch wel vaak de indruk gewekt dat peer review het mechanisme is waarlangs de wetenschap werkt, dus alsof peer review betekent dat collega's nagaan of de bevindingen van een studie waar zijn. Dat is absoluut niet het geval. Bij de peer review kijkt een aantal collega's gewoon of een artikel min of meer aan bepaalde standaarden voldoet. Vervolgens wordt het artikel gepubliceerd. De eigenlijke wetenschap is echter paper X versus paper Y. Bijna altijd zie je dat er tijden zijn waarin bij wijze van spreken 99% van de wetenschappers A gelooft, totdat er één klein «wetenschappertje» komt die zegt: hé, ik heb iets onderzocht. Een heel beroemd voorbeeld is de maagzweer. Vroeger was dat altijd stressgerelateerd, totdat er één mannetje kwam die zei: misschien is het een bacterie of een virus. Even later gaat de hele medische wetenschap om en weet iedereen niet beter dan dat een maagzweer door een bacterie veroorzaakt wordt. Denk nu niet: die paper is peer reviewed, dus men is het erover eens. Dat is totaal niet aan de orde. Peer reviewed betekent dat het voldoet aan bepaalde standaarden. Het heel interessante is nu juist de vraag: hoe kan ik tegenover 99 papers die «A» zeggen, misschien 1 paper zetten die «B» zegt? Dan kan je nagaan of er misschien iets hapert aan die 99 papers. Dat soort verhoudingen van 99 versus 1 zijn in de wetenschap heel normaal. Een consensus van 90% is dus bijna synoniem met «wij weten helemaal niets».

De heer **Jansen** (SP): De heer Crok zei zojuist dat de procedures van IPCC er op papier weliswaar prima uitzien, maar dat in de praktijk de personele bezetting niet deugt en dat onwelgevallige expert reviews onder het tapijt verdwijnen. Zo vat ik zijn woorden maar even samen. Dit suggereert dat, als je aan die punten iets doet, het concept van IPCC al zodanig zou kunnen werken. Is dat naar zijn mening ook zo? Of zegt hij «je zou het in wezen helemaal niet moeten willen om onder een soort van centrale regie alle wetenschap in een bepaald hok proberen te stoppen; laat duizend bloemen bloeien en laat vooral een aantal mensen hun eigen weg zoeken

om de kennis te verspreiden en dan kan de wetenschapsjournalistiek daar misschien ook iets bij betekenen»? Deze vraag stel ik aan de heren Crok en Knip.

De heer **Crok**: Ik denk dat een in wezen virtueel instituut als het IPCC zeker zijn nut kan hebben. Het is een belangrijke intermediair tussen wetenschap en beleid, maar nogmaals het is zo goed als de uitvoering. Volgens mij is het grote probleem dat er onvoldoende balans is tussen meer sceptische auteurs en auteurs die de broeikastheorie aanhangen. Met name bij het laatste rapport zie je dat zich ook in werkgroep I vrijwel geen sceptici bevinden onder de auteurs. Dat betekent dat je als scepticus veroordeeld bent tot de rol van expert reviewer. De lead authors zijn echter degenen die bepalen wat er in een hoofdstuk komt te staan. Het mooie van de procedure is wel dat inmiddels na de publicatie van het rapport alle concepten, de kritiek daarop en de aanpassingen van de auteurs openbaar worden gemaakt. Daardoor kunnen journalisten checken wat er met kritiek is gedaan. McIntyre en McKittrick waren beiden expert reviewer en hebben een heleboel kritiek geleverd op de concepten. Vrijwel niets van wat zij hebben ingebracht, is meegenomen. Ik leid daaruit af dat het proces eenzijdig is en dat met de kritiek niets wordt gedaan. Conclusie: een eenzijdig eindresultaat.

De heer **Knip**: Die situatie van «laat duizend bloemen bloeien» bestond min of meer voor 1988. In dat jaar begon namelijk het idee post te vatten dat het klimaat veranderde. De VS hadden namelijk een heel hete zomer. Er bestond toen een baaiert van wetenschappelijke literatuur, waaronder soms bijdragen van wel heel alarmistische auteurs. Dat maakte het noodzakelijk om afstand te scheppen door een instituut of een organisatie in het leven te roepen die de zaak kritisch tegen het licht ging houden. Het kwam neer op een extra review van de al bestaande reviews. De organisatie die dat ging doen, was het IPCC.

Er zijn heel veel modellen. Ik heb ook wel eens nagedacht over de vraag wat voor organisatie je zou moeten of kunnen bedenken om de slag naar het beleid te maken. De beleidsmakers vroegen namelijk om een duidelijke uitspraak. Verandert het klimaat nu wel of niet? Zo ja, verandert het dan harder dan het ooit gedaan heeft? Wat moeten wij eraan doen? Wat kunnen wij ervan verwachten? Daarover moest een uitspraak worden gedaan en die was niet zomaar te destilleren uit de afzonderlijke artikelen. De oprichting van het IPCC was dus een logische en nuttige stap. Naar mijn idee heeft het ook goed gewerkt, ook al ontbrak in het begin de visie van astronomen en geologen, de mensen van de lange termijn. Daardoor kregen de modellenmakers extra veel aandacht. Het IPCC is misschien wat log geworden, omdat het wel heel erg gedegen werkt met al die reviewsessies. Het duurt daardoor inmiddels zes jaar om een nieuw rapport op te stellen. Het zou misschien korter en handzamer kunnen. Het is een zelfstandig proces geworden dat alsmaar uitdijt. Het is voor journalisten zeker geen pretje meer om al die boeken door te moeten kijken! Wat is het alternatief? De commissie-Davids, een commissie van wijze mannen en experts, kon met relatief weinig mensen de Irakkwestie onderzoeken. Dat gaat bij het klimaat niet, want niemand zou dat accepteren. Hetzelfde geldt voor een consensusbijeenkomst van de WHO. Ik denk al met al dat het IPCC een prachtig systeem is dat mogelijkwijs hier en daar nog kan worden verbeterd. Een paar van die verbeteringen zijn vanochtend genoemd.

Mevrouw **Neppéus** (VVD): Voorzitter. Ik hoorde de heer Van Calmthout aan het begin zeggen dat men wel heel erg moet afgaan op de peer reviews. Wat zijn de andere mogelijkheden voor de journalistiek? Kamerleden gaan natuurlijk ook al snel op officiële instituten af, maar misschien heeft de heer Van Calmthout het gevoel dat wij ons ook op

andere informatie zouden moeten baseren. Zijn alle wetenschappers wel voldoende aan het woord gekomen bij de peer reviews? Misschien kan de heer Smit ook de vraag beantwoorden hoe wij meer kunnen doen dan afgaan op de peer reviews.

De heer **Van Calmthout**: Welke andere bronnen zijn er? Met andere bronnen word je inmiddels overstroomd. De sceptische gemeenschap is tamelijk luidruchtig en maakt veelvuldig gebruik van blogs en e-mail. De opvattingen van deze sceptici kunnen journalisten dan ook niet ontgaan als zij over de stand van zaken proberen te rapporteren.

Als er twijfels zijn over punten die hout lijken te snijden, dan gaat een journalist daarop af. In het vorige rondje noemde ik het verhaal over die hockeystick. Dat verhaal heb ik niet zelf bedacht of geagendeerd. Dat verhaal was afkomstig van een oude studievriend die zich luid en duidelijk in het sceptische kamp bevindt. Hij heeft mij getipt en vervolgens heb ik het zelf bekeken. Ik trok vervolgens de conclusie dat McIntyre en McKitrick misschien wel een punt hadden met hun kritiek op de analyse van de data die tot die rare curve heeft geleid, een curve die suggereert dat de wereld in hoog tempo heter wordt.

Bij die curve waren dus vraagtekens te plaatsen. Ik heb dat opgepakt en gesignaleerd door er een stuk over te schrijven. Daarvoor heb ik de deskundigen van de instanties die officieel achter deze curve moeten staan, gevraagd hoe het mogelijk is dat bepaalde gegevens niet op de juiste manier geanalyseerd lijken te zijn. Kortom, die discussie was er dankzij iemand uit het sceptische kamp. Hij vond uiteraard dat het allemaal van tafel moest, terwijl ik, om een gebalanceerd stuk te krijgen, de wetenschap heb gevraagd om een weerwoord.

Ik heb daarbij vastgesteld dat de wetenschap in staat was om dat weerwoord te geven. Je kunt het natuurlijk ad-hocargumenten noemen, want dat is altijd mogelijk als iets je niet welgezend is. Ik denk dat er gewoon sprake was van een tamelijk gezonde discussie en dat de inbreng van McIntyre en McKitrick wel degelijk serieus is genomen. Daarop is in de wetenschappelijke literatuur doorgewerkt.

Uiteindelijk zijn McIntyre en McKitrick te luidruchtig geworden. Ze hebben zichzelf overschreeuwd, nadat ze door hun omgeving van sceptici tot het standpunt zijn gekomen dat er helemaal niets deugt van alles wat wij dachten te weten over de opwarming van de aarde. En dat is natuurlijk onzin. Als je zo hard tekeergaat in een debat, word je niet meer serieus genomen. Zo werkt het! Dat is de reden dat de sceptici in IPCC-rapporten zo weinig aan de orde komen. De vraag is gewoon: Waar is hun literatuur? Het IPCC is niets anders dan een samenvattingsmachine voor literatuur. Omdat er geen literatuur is of omdat die niet serieus kan worden genomen door de wetenschap, is er eigenlijk helemaal niks. Je kunt dan nog expert reviewer worden, maar geen author meer.

De heer **Smit**: Laat ik beginnen met een vraag aan Martijn van Calmthout. Was Galileo peer reviewed? Ik weet het niet, maar volgens mij bestond zoiets toen nog niet. Ik vraag dit, omdat ik vind dat je doel en middel niet moet verwisselen. Peer review is uiteindelijk maar een contingente situatie, die in een bepaald tijdvak van de mensheid binnen de wetenschap gangbaar is geworden.

Er wordt met verzekeringen gefraudeerd. Laatst hebben wij verder kunnen zien hoe mensen met zonne-energie frauderen: men plaatste een dieselgenerator bij het inlaadpunt! Het ligt dan ook voor de hand dat peer review ontspoord, aangezien je bij die methode groepen mensen elkaar laat beoordelen. Ik zeg overigens niet dat het altijd gebeurt. De term hiervoor is: «peilreview». Het is in mijn ogen heel fijn dat Jeroen van der Sluijs hier straks komt te zitten, want hij is een van de mensen die onderzoekt of er een nieuwe vorm van wetenschap aan het ontstaan is. Volgens mij noemt men dat postnormale wetenschap.

In ieder geval is het duidelijk dat een correctie op peer review-wetenschap nuttig en nodig is. Daarbij ga ik overigens voorbij aan het feit dat het werk van McIntyre en McKittrick gewoon peer review-wetenschap is. Als blog proberen wij daarmee iets te doen, waarmee ik uitkom bij mijn antwoord op de vraag van mevrouw Neppéus. Zij vroeg namelijk wat er nog meer is dan peer review. Ik zou zeggen: in ieder geval hebben wij common sense oftewel ons boerenverstand. Dat is de basis van ieder denken. Laat ik dat ene zinnetje er nog maar een keer bijhalen: Wetenschap in de oorspronkelijke en de diepe betekenis van het woord, namelijk uitzoeken hoe onze complexe werkelijkheid in elkaar zit, ongeacht of de uitkomst voor ons persoonlijk plezierig of pijnlijk is. Dat kan bijvoorbeeld betekenen dat je een wetenschappelijke carrière afbreekt, omdat je in je wetenschapsgebied niet meer thuis voelt.

Er zijn dus legio bronnen die juist politici en journalisten zouden moeten aanboren om vat te krijgen op de complexe werkelijkheid. Natuurlijk is peer review een heel goede standaard; die is er ook niet voor niets. En natuurlijk moeten wij die papers lezen en is dat op dit moment de basis van alles. Ik noem de blogsfeer de vijfde macht. De vierde macht, de journalistiek, faalt naar mijn mening. De vierde macht kan de moderne wetenschap niet meer aan. Journalisten staan onder druk omdat zij snel artikeltjes in elkaar moeten flansen, hoewel misschien de wetenschapsbijlagen daarop nog een kleine uitzondering vormen. De normale, traditionele media zijn niet in staat om op specifieke gebieden zo diep te gaan dat zij echt een weerwoord kunnen bieden aan peer review. Wij zijn nog maar net begonnen, maar in Amerika zijn voorbeelden van blogs te vinden die echt een dam kunnen opwerpen tegen ontsproorde peer review. Ik ga helemaal akkoord met Jeroen van der Sluijs en het Rathenau-rapport. Ik noem daarbij slechts één kritiekpuntje, over de grafieken waaruit blijkt dat de media behoorlijk gevarieerd schrijven over klimaat. Die grafieken staan in dat rapport en daarin is een onderscheid gemaakt tussen sceptische artikelen, onbepaalde artikelen en alarmerende artikelen. Die zijn per katern op een rij gezet. Daarbij valt het mij op dat de wetenschapsbijlagen het meest alarmistisch zijn, vergeleken met bijvoorbeeld opinie en debat. Voor- en achterpagina's zijn meer sceptisch van aard.

De **voorzitter**: Maar die presentatie laten wij aan Van der Sluijs over.

De heer **Smit**: Ik bedoel de vraag voor te leggen: hoe sceptisch zouden de wetenschapsbijlagen moeten zijn? Ik denk dat die veel, veel, veel sceptischer kunnen zijn dan ze op dit moment zijn.

De heer **De Mos** (PVV): Voorzitter. Ik stel graag twee vragen. Allereerst aan de heer Van Calmthout. Hij heeft ooit gesteld dat klimaatsceptici twijfelzaaiers zijn aan wie de toegang tot de media ontzegd dient te worden. Is hij die mening, na alle fouten bij IPCC, nog steeds toegedaan? Mijn tweede vraag stel ik aan de heren van Climategate. Klopt het dat zij zijn gaan bloggen omdat de traditionele media hen geen ruimte gaven tot klimaatsceptische geluiden?

De **voorzitter**: Ik leid die vraag toe naar de heer Zeilmaker want die wilde net al wat zeggen. Allereerst de heer Van Calmthout.

De heer **Van Calmthout**: Heb ik ooit gezegd dat wij sceptici uit de krant moeten weren? Nee. Ik heb gezegd dat sceptici met waardeloze of slechte argumenten niet in de krant thuishoren. Ik denk dat een discussie niet geholpen is met kul of met het nog eens door de molen halen van achterhaalde argumenten op opiniepagina's. Daaraan heeft eigenlijk niemand iets, behalve degene die wil dat er op het terrein van klimaat en klimaatverandering grote verwarring ontstaat. Dat was de redenering in



het artikel waarop de heer De Mos duidt. Ik had een opiniestuk geschreven over de vraag: wat moeten wij met sceptici aan? Volgens mij werd de heer De Mos daarin ook genoemd. Ik herhaal het punt dat ik daarin maakte. Ik vind niet dat wij opinies uit de krant moeten houden, maar wel dat opiniemakers voor hun opinie moeten uitkomen. Zij moeten niet allerlei omfloerste, quasiwetenschappelijke verhalen ophangen waarvan veel argumenten ofwel achterhaald zijn, omdat er al eerder over gediscussieerd is, ofwel gebaseerd zijn op denkbeelden over hoe het klimaat werkt die wetenschappelijk gewoon echt geen hout snijden. Ik vind dat zonde van de tijd van de lezers en de kranten.

**De voorzitter:** Ik geef ten slotte het woord aan de heer Zeilmaker, waarna wij dit blok afsluiten. Ik zie dat de heer Vendrik nog een vraag wil stellen?

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Hoeveel ruimte is er eigenlijk in de Volkskrant voor wetenschappers en mensen met een opinie die vinden dat het IPCC de zaak onderschat? Hoe vaak komt dat in de Volkskrant aan de orde?

De heer **Van Calmthout:** Hoe vaak? Ik kan dat niet tellen, maar ik kan wel uit mijn eigen ervaring vertellen. Ik heb een keer een interview met Fred Pearce gedaan, een Engelse journalist voor The Guardian, New Scientist en dergelijke. Hij heeft een boek geschreven waarin hij vaststelt dat het IPCC in zekere zin een consensusmachine is omdat er uiteindelijk één verhaal uitgehaald wordt. Hij stelt in dat boek verder dat dat verhaal niet noodzakelijkerwijs de waarheid is en dat de waarheid zowel erger als minder erg kan zijn. Het is dus minstens één keer aan de orde geweest en volgens mij ook wel vaker.

**De voorzitter:** Tot slot, de heer Zeilmaker.

De heer **Zeilmaker:** Voorzitter. Dank u voor de gelegenheid om in te gaan op de vraag van de heer De Mos en om te reageren op de heer Van Calmthout. Een reden om voor een blog te schrijven, maar ook om voor een iets andere insteek te kiezen, is dat naar ons idee de oude media te veel het clichébeeld bevestigen van «wat schreeuwende, gekke sceptici». Eminente wetenschappers als Bas van Geel en Henk Tennekes tonen aan dat dat beeld fundamenteel niet klopt en dat men niet alleen moet afgaan op wat «officieel» is. Er zijn veel andere manieren waarop een wetenschappelijk proces beoordeeld kan worden; daarbij spelen ook menselijke processen een rol. Wij hadden in deze ontmoeting ook – zo stond het initieel ook op het programma – een eminente wetenschapper als John Christie gezien. Die heeft fundamentele kritiek op het IPCC, niet volgens het incidentenmodel dat de heer Van Calmthout waarschijnlijk aanhangt en dat nu het meest wordt gepropageerd. Richard Tol heeft een fundamentele lijst met kritiek. Het zou technisch niet mogelijk zijn geweest; 40 jaar geleden konden we een man op de maan zetten, dus ik neem aan dat het in principe wel had gekund. Na Climategate is het geluid uit die hoek belangrijker geworden en ons advies is dan ook: neem die sceptici serieus en stel hen niet steeds voor als een stel debielen dat hard staat te roepen. Dat geluid hoorden wij te vaak in de oude media. Wij hebben al vaker aangetoond dat dat fundamenteel niet klopt. Daar wil ik het graag bij laten.

**De voorzitter:** Ik wil het hier eigenlijk ook bij laten, omdat wij naar het volgende blok gaan. Ik dank alle betrokkenen. Over een paar minuten beginnen wij met het volgende blok.

De vergadering wordt enkele minuten geschorst.

## **Blok 4 Contributing, authors en lead authors**

### **Gesprek met:**

**dr. Detlef van Vuuren, PBL, contributing author WG II CH. 2 en lead author WG III CH. 3;**

**dr. Rob van Dorland, KNMI, lead author WG I CH. 2 en contributing author WG I CH. 9;**

**prof. dr. Frans Berkhout, instituut voor milieuvraagstukken VU, lead author WG II CH. 7;**

**prof. dr. Rik Leemans, WUR, lead author WG II CH. 4.**

Mevrouw **Neppéus** (VVD): Voorzitter. Vanochtend hebben wij meer uitleg gekregen over de vraag hoe de procedures werken bij het IPCC, ook als het gaat om de keuze van auteurs en de rol van de reviews. Daarop wil ik toch nog enkele vragen richten.

Hoe gaat de selectie van auteurs? In welke kring wordt gekeken? Hebt u ook wel eens gehoord dat er mensen zouden afvallen en zo ja, hoe gaat dat? Heeft daarbij bijvoorbeeld ook de Nederlandse overheid of de regering een rol?

Mijn tweede punt betreft het gebeuren van de peer reviews. Naar ik aanneem, beoordeelt u die commentaren als auteurs, maar ik heb vanochtend begrepen dat dat niet altijd meteen tot amendementen hoeft te leiden. Wellicht kunt u dit verduidelijken, vooral waar het gaat om reviews die zijn binnengekomen en waarin kritiek zou zitten. Ik verzoek de vier auteurs op al deze punten in te gaan, want ik denk dat dat de discussie meteen ook wat verder helpt.

De heer **Van Vuuren**: Voorzitter. Ik ben verbonden aan het Planbureau voor de Leefomgeving en betrokken bij het rapport van Werkgroep III. De auteursselectie wordt gedaan door de Technical Support Unit, dus ik kan niet precies zien hoe die procedures verlopen. Ik weet wel dat dit best een heel complex proces is. Wij hebben voor het hoofdstuk waarbij ik betrokken was en waarin wij keken naar langetermijnprojecties van broeikasgassen en mogelijkheden om daaraan iets te doen, ongeveer tien auteurs. Daarbij moet je een aantal economen hebben en een aantal mensen die verstand hebben van technologische ontwikkelingen. Verder wil je iemand hebben die verstand heeft van emissies, gerelateerd aan landgebruik. Er moet ook nog een regionale differentiatie plaatsvinden. Dat betekent dus dat die selectie best heel complex proces is. Daarbij moeten ook nog verschillende scholen worden gerepresenteerd, wat vooral bij de economen best belangrijk is, om te zorgen dat de verschillende economische scholen afgedekt zijn. Dus het lijkt mij logisch dat daarbij mensen afvallen. Wat exact de procedures en de keuzes daarachter bij de Technical Support Unit zijn, kan ik niet overzien. Het verwerken van het commentaar was dus een heel belangrijk deel van onze werkzaamheden. Nadat wij het hoofdstuk hadden geschreven, kregen wij per reviewronde honderden commentaarpunten. Wij hebben als auteursteam dagen besteed om daar doorheen te gaan en elk van die commentaarpunten van een reactie te voorzien. Deze zijn ook gedocumenteerd en weer opzoekbaar. Afhankelijk daarvan hebben wij het hoofdstuk aangepast. Ik ben ervan overtuigd dat voor het merendeel van de commentaarpunten ook daadwerkelijk een stuk tekst is aangepast. Het merendeel van het commentaar was zeer bruikbaar.

De heer **Van Dorland**: Voorzitter. Ik zal niet ingaan op de eerste vraag naar de selectie van auteurs. Daarbij ben ik gewoon niet betrokken geweest.

Ik ben wel betrokken geweest bij het schrijven aan het IPCC-rapport, te weten in twee hoofdstukken. Ik was ingedeeld bij hoofdstuk 2. Dat is ook volgens mijn expertise. Verder ben ik betrokken geweest bij het schrijven van hoofdstuk 9.

Over die procedures kan ik natuurlijk wel het een en ander vertellen. Er is ons vooral aan het begin gevraagd om ons te baseren op peer review-materiaal. Vervolgens hebben wij die weging gemaakt van literatuur en daaruit tekst geproduceerd, die uiteindelijk is uitgemond in een nulde orde draft. Dat werd dan intern gereviewed door het schrijversteam zelf van ons hoofdstuk en van het andere hoofdstuk. Vervolgens was dat de opmaat voor een eerste orde draft, die werd voorgelegd aan de expert reviewers. Die reviewronde is eigenlijk de zwaarste. Je krijgt dan heel veel commentaren binnen, die wij zo netjes mogelijk hebben verwerkt. In ons geval hebben wij daarop ook heel veel kritische noten gekregen, omdat ook in hoofdstuk 2 een passage zit over de rol van de zon. Die hebben wij naar behoren verwerkt. Dit is bovendien allemaal gedocumenteerd en dus allemaal naleesbaar.

Wij hebben overigens als het gaat om de rol van de zon ook gebruik gemaakt van kritische literatuur. Dan gaat het om peer review-materiaal, dat wel een ander geluid laat horen dan 99% van het andere werk. Dus wij hebben dat wel degelijk laten meewegen. Dat heeft ook geleid tot passages waarin uiteraard veel onzekerheid zit. Wij hebben dat opgeschreven in het IPCC-rapport. Dus zo zijn wij omgegaan met reviewcommentaren, allemaal keurig netjes gedocumenteerd. Reviewcommentaren die wij zelf konden invoegen, naar letter of geest, behoeften geen discussie. Al het andere materiaal is plenair in het schrijversteam van hoofdstuk 2 besproken. Zo is ook de governmental reviewronde verlopen.

De heer **Berkhout**: Voorzitter. Ik weet ook niet hoe de selectie is gemaakt bij de Technical Support Unit. Ik kan alleen vertellen wat er met mij is gebeurd. Ik werkte toen in Engeland. Ik ben gevraagd door het Britse gouvernement om mijn naam naar voren te schuiven. Daarna maakte ik de overgang naar Nederland, naar de Vrije Universiteit. Die nominatie is toen overgenomen door de Nederlandse regering. Dat is naar de Technical Support Unit gegaan van Martin Parry van Werkgroep II, waar men een selectie heeft gemaakt, ik denk op basis van nationaliteit, discipline en de wetenschappelijke kwaliteit van mensen en de sterkte van hun CV. Zo is het verwerkt.

Ik zat in een groep met een Chinees, een Chileen enzovoorts. Het was een interessante groep. De reviews waren net als bij de anderen lange lijsten, soms interessant, vaak niet interessant, bijvoorbeeld als ergens een komma bij moest of zo iets. Dat hebben wij natuurlijk opgenomen. Wij moesten wel voor elke lijn altijd precies aangeven wat wij met een bepaalde lijn hadden gedaan. Bij die vergaderingen zat altijd een review editor. Of wij moesten een verandering doornemen en invoeren in het rapport, of met een duidelijk argument komen waarom het niet zinnig was om de verandering of het commentaar over te nemen.

Wij zijn denk ik vier keer samen geweest als auteursgroep. Dat hoofdstuk heeft zich ontwikkeld, natuurlijk niet alleen op basis van de reviews, maar ook op basis van nieuwe literatuur die wij hadden gelezen en die wij zelf ook wilden meenemen. Dus dat ontwikkelproces was deels intern – hoe kun je een stevig, goed verhaal neerzetten – en deels op basis van de reacties op de reviews. Daar was de Technical Support Unit toch wel vrij stevig in. Als wij met een argument kwamen dat niet sterk genoeg was, moesten wij teruggaan en er opnieuw naar kijken. Dus dat heen en weer gaan gebeurde ook wel.

De heer **Leemans**: Voorzitter. Bij het selectieproces van de auteurs ben ik ook niet betrokken geweest. Ik ben niet genomineerd door Nederland

maar door de VN omdat ik in die tijd voorzitter was van een van de werkgroepen van het Millennium Ecosystem Assessment. De VN kan ook nomineren. Daar is een selectie gemaakt van ecologen. Binnen ons hoofdstuk over het ecosysteem was de co-ordinating lead author een modelleur aan de ene kant, terwijl aan de andere kant een heel erg fysiologisch ecooloog zat, die ook heel veel deed met observaties en die zeer kritisch was over modellen.

Het team van lead authors dat daaromheen gezet was, waren mensen die allemaal expertise hebben over bossen, woestijnen en mariene gebieden, dus de verschillende ecosystemen in de wereld, en dan ook nog afkomstig uit verschillende werelddelen. Zo was er een Amerikaan, een Engelsman, een Nederlander, maar verder ook nog iemand uit Peru, iemand uit Botswana, iemand uit België, iemand uit Zuid-Afrika, et cetera. Dus die hele geografische spreiding was belangrijk en de review editors zijn ook benoemd door het coördinerend bureau.

Daarnaast is er nog een klasse auteurs, de zogenaamde contributing authors, maar die mochten wij zelf kiezen. Ze moesten echter wel genomineerd zijn. Als je op een gegeven moment een bepaald onderwerp had waarvoor binnen de groep geen expertise aanwezig was, dan kon je naar ongeveer vijftien meter c.v. toestappen en daar een expert uitzoeken, die aanschrijven en vervolgens uitnodigen om een klein tekstblokje of een alinea tekst aan te leveren. Er is duidelijk aangegeven hoe die review in zijn werk is gegaan. Dat is inderdaad in twee rondes gebeurd. Er is nog niet aangegeven dat je voor een landenreview een pakket aan commentaren krijgt vanuit een bepaald land. Daar zag je sommige reviewers weer in terug. Het commentaar was soms letterlijk hetzelfde. Ik kijk nu even naar hoe in Nederland was georganiseerd. Ik ben zelf als auteur gevraagd voor een presentatie. VROM heeft in dat kader een workshop van een dag georganiseerd. Toen waren een heleboel Nederlandse ecologen aanwezig om dit hoofdstuk van commentaar te voorzien.

De commentaren verschillen erg. Een veelgehoord commentaar is dat mensen hun artikel niet terugzien. Ik wijs in dat verband op een Canadese ecooloog die 20 van zijn eigen artikelen geciteerd wilde zien. Dat kun je dan gedeeltelijk honoreren. Voorts moet je bezien welke artikelen belangrijk zijn voor de statements die je maakt. Wij hebben in totaal ruim 4000 papers beoordeeld. Uiteindelijk zijn er 800 in het hoofdstuk gekomen. Daarnaast heb je triviale commentaren over een punt of een komma of over een typefout tot heel substantiële commentaren waar je echt iets mee kunt doen. Toen het rapport uitkwam, stond er in de NRC een groot artikel met de strekking dat het een goed rapport was dat alle «mismen» vermijdt. Er stond ook een heel goede samenvatting in, maar daaronder stonden weer plaatjes van de eenzame ijsbeer op een ijsschots, overstromingen, honger en dat soort zaken. De beeldvorming komt dus niet alleen uit het rapport. Ook in de commentaren zie je terug dat men het soms wil aandikken en soms verdunnen. Als auteur, als expert moet je een en ander bij elkaar proberen te brengen, in die zin dat je je afvraagt wat de wetenschap erover zegt en wat de onzekerheid is – dat is ook een stuk van de consensusvorming – die ook in de rapporten zit.

Mevrouw **Neppérus** (VVD): Heeft de heer Leemans ook niet het gevoel dat het rapport wellicht als te stellig is overgekomen, terwijl hij dat ook niet zo had bedoeld? Als ik het zo beluister, dan is het in de beeldvorming als de absolute waarheid naar buiten gekomen. Hoe denkt hij daar achteraf over?

De heer **Leemans**: Daarna is er al weer een heleboel gepubliceerd en zou ik het ook weer anders opschrijven. In wezen is sprake van voortschrijdend inzicht. De vraag is goed, maar het feit dat het rapport hier en daar de negatieve effecten iets zwaarder aanzet, is in wezen een gevolg van onze opdracht. De titel van het rapport is «Impacts, Adaptation and

Vulnerability». Het gaat dus om de effecten, de adaptatie en de kwetsbaarheid. Als je de kwetsbaarheid gaat bepalen, dan ga je al naar de negatieve kant toe, want je kijkt naar de grote risico's. Als je adaptatiestrategieën wilt bespreken, dan gebruik je op een gegeven moment ook de term worst-casescenario. Doordat de beleidsmakers en de landendelegaties de kwetsbaarheid in de titel zetten, is er in wezen sprake van een verschuiving naar de meer negatieve effecten.

Mevrouw **Spies** (CDA): Deze passage leidde bij mij tot een groot aantal vraagtekens en uitroptekens over de notitie die wij vooraf kregen toegestuurd. Daarin wordt ingegaan op de relatie regering en wetenschap, beleidsmakers en wetenschap. Er wordt in feite verondersteld, maar misschien lees ik het verkeerd, dat het klimaatverdrag, dat een product is van beleidsmakers, sturend is op het werk van de wetenschappers. Er wordt letterlijk gesproken over een werkgroep II die voortvloeit uit de doelstelling van het klimaatverdrag, namelijk het vermijden van gevaarlijke antropogene inmenging in het klimaatsysteem. Daardoor wordt minder gekeken naar de meest waarschijnlijke effecten, maar meer naar plausibel denkbare effecten. Dat is een expliciete vraag van de regeringen. Is die verhouding opdrachtgever, opdrachtnemer en de relatie met het klimaatverdrag iets dat de wetenschap ten goede komt, of belemmert dat de heer Leemans in zijn werk?

De heer **Leemans**: Het beleid stelt in wezen die vraag. Het beleid heeft in 1992 het klimaatverdrag opgesteld. In het stuk wordt overigens ook nog gesproken over het stabiliseren van de concentraties van broeikasgassen. Wetenschappers kunnen ook een antwoord geven op wat dit betekent, niet hoe dat moet worden gehaald, maar wel wanneer dat moet worden gehaald. Wat gevaarlijk is, dat is een beleidskeuze. Het ene individu zal dan wat anders kiezen dan het andere individu, maar de wetenschap kan er wel duidelijke informatie over geven. Kijk je naar de klimaatverandering alleen, dan zul je een aantal effecten zien dat heel langzaam sterker wordt, maar op dat moment kun je nog niet aangeven waar het gevaarlijk begint te worden. Sommige effecten hebben heel duidelijk een drempelwaarde. Als je het kantelpunt, dat het laatste jaar sinds de Spinoza-prijs van Marten Scheffer zo sterk naar voren is gekomen, duidelijk kunt neerzetten, dan heb je te maken met onomkeerbare gebeurtenissen. In de systemen komen die relatief weinig voor.

In het derde assessmentrapport hebben wij geprobeerd om dit aan te geven via een soort stoplicht met groene, gele, oranje en rode effecten. Wij konden echter geen harde grenzen aangeven, want het waren heel langzame overgangen. Daaruit kwamen voort die twee gradendoelstellingen voor de ecosystemen. Een temperatuurstijging boven de twee graden begint gevaarlijk te worden, ook omdat het adaptatievermogen dan snel afneemt, waardoor de kwetsbaarheid toeneemt. In het derde assessmentrapport is gekozen voor een iets andere benadering, een meer regionale, sectorale benadering, ook omdat in de literatuur door die vragen heel veel regionale artikelen zijn opgenomen. De kwetsbaarheid wordt daar veel regionaler ingevuld, maar dat is een beleidsvraag. Heel veel wetenschappers hebben die beleidsvraag opgenomen, proberen die te kwantificeren en met onderzoek hard te maken. Dat is extreem moeilijk, maar het onderzoek is op zichzelf beleidsrelevant. Ik wijs wat dat betreft op het kwetsbaarheidsonderzoek van Europa waarbij veel regio's en sectoren met elkaar zijn vergeleken. Dat is in Science gepubliceerd. Dat is een eer voor een wetenschapper, want het is grensverleggend onderzoek geweest. Tegelijkertijd is het beleidsrelevant. Als je die twee zaken bij elkaar kunt brengen, dan is dat zeer waardevol.

De heer **Berkhout**: Voorzitter. Het is een moeilijke vraag. De samenleving wil wetenschappers hebben die ook nuttige dingen doen. Wetenschap is

niet alleen bezig zijn in een ivoren toren met jezelf en je eigen problemen. De wetenschap moet ook iets kunnen teruggeven aan de maatschappij, want daarvoor wordt belastinggeld betaald. De manier die hiervoor is uitgevonden in het IPCC, is eigenlijk heel goed. Het houdt in dat beleidsmakers bepalen wat de vragen zijn waar wij antwoorden op willen hebben. De wetenschappers worden uitgenodigd om te gaan reviewen. Zij kijken naar de literatuur en proberen evidentie en data te vinden die zinnige dingen kunnen zeggen over die vragen. Het is vervolgens aan de beleidsmakers om keuzen te maken. Ik kom terug op mijn eerste stelling, namelijk dat de samenleving nuttige wetenschap wil hebben. Die inmenging is dan iets dat moet gebeuren. Dat willen wij ook als wetenschappers, maar je moet wel heel voorzichtig zijn. Ik vind dit rapport heel degelijk en vaak een beetje saai. Veel van wat wij zeggen, is juist niet stellig. Dat is soms ook frustrerend voor mensen, want je moet steeds rekening houden met wat er in de literatuur staat. Je hebt het idee dat er misschien wel wat meer is, maar dat kun je niet vinden in de literatuur. Dus het is eigenlijk een heel degelijk en, met alle veiligheidsmarges erbij, voorzichtig statement. Het is niet stellig, absoluut niet.

Mevrouw **Spies** (CDA): Hebben jullie weleens moeten ingrijpen bij de Summary for Policymakers, omdat men het misschien wel stoerder of minder stoer wilde maken?

De heer **Leemans**: Ik ben bij een avondsessie aanwezig geweest waarbij gesproken werd over het derde assessmentrapport. Ik was verantwoordelijk voor een van de figuren in dat rapport. Hierin stond de zin: de meeste gletsjers worden kleiner. Het bordje van Koeweit ging omhoog: «meeste» moest veranderd worden in «enkele». Aan de auteur werd gevraagd of dit klopte. Er zijn 60.000 gletsjers in de wereld. 90% daarvan wordt kleiner. Dan heb je het niet over «enkele». Op die manier wordt de consistentie gecheckt aan de hand van de onderliggende hoofdstukken. Soms worden bepaalde voorbeelden weggehaald en andere toegevoegd. Er zitten voor landen gevoelige dingen bij, die men niet in de Summary for Policymakers wil hebben, maar wel in het hoofdstuk. Het moet echter onderling wel consistent zijn.

De heer **Berkhout**: Wat de heer Leemans zegt is belangrijk: de wetenschap is wel leidend in de einddiscussies; het moet wel kloppen.

Mevrouw **Spies** (CDA): Dat hebben jullie ook zo ervaren?

De heer **Berkhout**: Ja.

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Misschien moeten wij het de Koeweiti's maar niet kwalijk nemen dat zij iets minder verstand hebben van gletsjers. Vanochtend is in het gesprek met kritische wetenschappers door verschillende gasten gesteld dat in de stukken van het IPCC de rol van CO<sub>2</sub> bij de temperatuurregulatie van de aarde eigenlijk overdreven wordt. Ik vat het even op mijn manier samen. Hoe is dit de afgelopen jaren in het wetenschappelijk debat in IPCC-kring gewogen? De heer Van Dorland sprak zojuist al even over de invloed van de zon op de temperatuur op aarde. Hierover zijn peer reviewed studies aangeleverd. Deze zijn bekeken. Dit punt is eigenlijk heel fundamenteel. Hoe zit ons mondiale klimaatstelsel eigenlijk in elkaar? Hoe is dat debat de afgelopen jaren verlopen? Hoe is de fundamentele tegenspraak opgelost? Waar staan wij nu? Een volgende vraag betreft de dreigende politisering van het onderzoek, mede vanwege het toenemende belang dat gehecht wordt aan goede kennis met betrekking tot klimaatverandering. Als ik de verschillende bijdragen goed begrepen heb, maakt men zich hier wel enige zorgen over. Wat moeten wij doen – «wij» is de politiek, de wereld van het beleid – om

ervoor te zorgen dat de wetenschap optimaal blijft presteren in dezen? Hoe blijven wij de goede beleidsvragen stellen aan de wetenschap zonder dat de onafhankelijkheid van de wetenschap ter discussie komt te staan?

De heer **Van Dorland**: Wat de rol van CO<sub>2</sub> en de discussies daarover betreft, dit is inderdaad een fundament binnen het klimaatonderzoek. Hierover worden ontzettend veel papers geschreven. Dan gaat het niet alleen over de vraag wat CO<sub>2</sub> met straling doet, maar ook over de vraag hoe gevoelig ons klimaat voor een verdubbeling van CO<sub>2</sub> is. Daarover worden workshops georganiseerd. In de aanloop van het vierde assessmentrapport is in Parijs een workshop over klimaatgevoeligheid georganiseerd met belangrijke klimaatonderzoekers die veelvuldig over dit onderwerp publiceren. De discussie is dus springlevend. Deze was ook nog volop aan de gang tijdens het schrijven van het vierde IPCC-assessmentrapport. Het is duidelijk dat dit een fundamentele discussie is. Dat heeft geleid tot de bandbreedte 2°C tot 4,5°C voor een verdubbeling van CO<sub>2</sub>. Dat geeft de literatuur ons als resultaat. Je kunt deze gevoeligheid schatten op basis van waarnemingen of op basis van modellen. De ranges komen overigens vrij goed met elkaar overeen. Dan kom je uit op zo'n bandbreedte, wel met de stelling dat de bovengrens boterzacht is en de ondergrens wat harder. Wij kunnen over de klimaatgevoeligheid van 4,5°C heen gaan. Het is onduidelijk hoe het systeem zich op lange termijn gedraagt. Wij weten echter wel vrij zeker dat een klimaatgevoeligheid van minder dan 1,5°C voor verdubbeling van CO<sub>2</sub> niet waarschijnlijk is.

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Is hiermee het debat beslecht? Gaat het debat door, krijgt het een nieuwe impuls? Het lijkt mij eerlijk gezegd vrij fundamenteel dat er wetenschappers zijn die met peer reviewed literatuur in de hand zeggen: er zit iets fundamenteel fout in de aanname van klimaatwetenschappers die een grote rol aan CO<sub>2</sub> toekennen. Hoe gaat het dan verder?

De heer **Van Dorland**: Ik had het over peer reviewed materiaal op het gebied van het onderwerp zon en klimaat, niet zozeer over CO<sub>2</sub>. Overigens zijn er ook wel stukken waarin de klimaatgevoeligheid, zoals weergegeven door het IPCC, in twijfel wordt getrokken. Een deel daarvan is onjuist. Een en ander is wel gepubliceerd in peer reviewed journaals, maar daarvan kun je op basis van goede argumenten laten zien dat het verhaal niet klopt voor de gevoeligheid zoals bedoeld in het IPCC-rapport. Dan kijkt men naar een soort kortlopende gevoeligheid. Dit is dus met argumenten goed omkleed. Ook de commentaren op dit gebied zijn met dit soort argumenten gepareerd.

Wat de rol van waterdamp betreft, sceptische wetenschappers zoals in dit blok, beweren dat waterdamp een heel grote rol heeft. Dat wordt in het IPCC-rapport in feite ook beweerd. Waterdamp versterkt het broeikaseffect van CO<sub>2</sub> met een factor twee ongeveer. In die zin werkt het versterkend. Als men zulke belangrijke kritiek heeft op het gebied van de rol van waterdamp, moet men dit absoluut publiceren in peer reviewed journaals. Dan krijgt men de garantie dat dit wordt meegenomen in de volgende IPCC-ronde.

De heer **Leemans**: Wat de heer Van Dorland over CO<sub>2</sub> zegt, gaat duidelijk over de manier waarop de concentratie van CO<sub>2</sub> het klimaatsysteem beïnvloedt. CO<sub>2</sub> zit ook aan de voorkant. De uitstoot van CO<sub>2</sub> leidt op een gegeven moment tot concentratie. In ons ecosysteemhoofdstuk hebben wij hier sterk aandacht aan besteed. De ecosystemen, de bossen op land en de planten, gebruiken CO<sub>2</sub> en nemen CO<sub>2</sub> op. De helft van de CO<sub>2</sub> die wij op dit ogenblik uitstoten, wordt opgenomen door de oceanen en door de ecosystemen. In het rapport wordt op een aantal modelexercities

besproken op basis van enkele papers. Als het warmer wordt, zullen de oceanen minder opnemen. Ook de bossen kunnen op een gegeven moment iets minder gaan opnemen, omdat fotosynthese een optimum heeft. Hoe warmer het wordt, hoe sneller je respiratie, je ademhaling gaat. Kijk maar naar een hond in de zomer. De balans verschuift naar minder opname. De laatste literatuur – dit was een paper in het decembernummer van Nature Geoscience – laat aan de hand van observaties van CO<sub>2</sub> in de atmosfeer zien dat de sink-functie van de vegetatie in de oceanen langzaam aan het verminderen is. Er blijft dus meer in de atmosfeer achter waardoor je een negatieve terugkoppeling krijgt. De opwarming wordt erdoor versterkt. Aan de andere kant liet de paper ook heel duidelijk zien dat de uitstoot die wij hebben – hiervoor hebben wij een aantal scenario's: van een duurzame wereld tot iedereen in een SUV, dat is een beetje de bandbreedte van de IPCC-emissiescenario's – dat wij momenteel tegen de bovenkant van de uitstoot aanschuren. De financiële crisis heeft iets geholpen, maar lang niet genoeg om naar de onderkant van de scenario's toe te gaan. De CO<sub>2</sub>-kant is dus ontzettend belangrijk. Een ander punt dat in het hoofdstuk wordt aangegeven, is de opname van CO<sub>2</sub> in de oceanen – in wezen is dit chemie van de middelbare school – die bijdraagt tot een verzuring van de oceanen. Dat is weer een extra bedreiging voor alle kalkorganismen die aan de basis van de voedselketen in de oceaan staan. Dat is nog niet uitgekristalliseerd in de wetenschap. Het is genoemd als een mogelijk effect. Langzamerhand komt daarover steeds meer literatuur vrij.

De heer **Berkhout**: Misschien mag ik op de tweede vraag ingaan. Ten eerste wil ik heel graag als scepticus genoemd worden. Iedere wetenschapper is natuurlijk een scepticus. Dat is mijn vak. Ik vind het dus ook een beetje jammer dat ik niet in die groep mag zijn. Ten tweede maakt de politisering het wel moeilijk. Wij zijn onderzoekers, maar wij zijn duidelijk bezig met onderwerpen waar maatschappelijk belang bij is en waarin interesse is. Wij hebben dus veel te doen met een maatschappelijk debat. Wij willen dat ook kunnen voeren vanuit de wetenschap met goede, doorgronde analyses en data. Het is wel belangrijk dat de zelfregulering van de wetenschap blijft doorgaan. Het zou geen goede zaak zijn als het parlement, de Tweede Kamer, nieuwe overzichtsorganen maakt voor de wetenschap. Dat zou niet mogelijk zijn. Laat ons dus vrij om door peer review, goed aanstellingsbeleid, goede traineeships enzovoort promovendi op te leiden, om dit binnen de wetenschap autonoom te doen. Het is ook belangrijk dat de integriteit van de wetenschappers niet wordt geschaad door uitspraken van mensen. Ten derde is het heel belangrijk om de wetenschappers veilig te stellen. Er is heel veel druk uitgeoefend op bepaalde wetenschappers, zeker op klimaatwetenschappers, in de laatste paar maanden. Dat heeft een schrikfunctie. Dat betekent dat wetenschappers minder bereid zijn om zich te mengen in maatschappelijke debatten. Dat wil je natuurlijk niet. Dat veiligstellen is dus belangrijk. Ook bij het voeren van het maatschappelijk debat over dit soort vragen is het belangrijk om een bepaalde toonsoort te houden, zodat er een lerend vermogen kan zijn in dat debat. Als het schreeuwpartijen worden waarin mensen elkaar niet meer vertrouwen, wordt het heel moeilijk om verder te gaan, om te leren van de nieuwe dingen en van oude fouten die bijvoorbeeld in de wetenschap zijn gemaakt. Het moet mogelijk zijn dat er verkeer blijft, dat het heen en weer blijft gaan. Het publiek – dat zijn jullie – heeft daarin ook een heel belangrijke rol om dat debat op een goede en fatsoenlijke manier te voeren. Wij doen ons best om dat te voeren op een fatsoenlijke manier. Het is nu ook belangrijk dat er een dialoog mogelijk is. Anders kunnen wij onze functie niet meer uitdragen.



De **voorzitter**: Dat was ook een van de redenen waarom wij deze hoorzitting hebben georganiseerd.

De heer **Van Vuuren**: Voorzitter. Ik wil ook een antwoord geven op de tweede vraag.

Op het terrein waarop ik werkzaam ben, het volgen van trends in broeikasgasemissies en het duiden van de mogelijke kosten van het naar beneden brengen van die emissies, spelen onzekerheden en wetenschappelijke opvattingen traditioneel een heel belangrijke rol in de literatuur die wordt gepubliceerd. Een neoklassiek econoom kijkt heel anders naar het reduceren van emissies dan iemand met een keynesiaanse opvatting of iemand die heel optimistisch is over de technologie. Je ziet zowel technologie-optimisme als -pessimisme. In de literatuur varieert het van de opvatting dat het heel veel geld kost om emissies te reduceren tot de opvatting dat het geld oplevert. Ook bij de auteurs zie je die verschillende visies. Het IPCC is er aardig in geslaagd om in ons auteursteam die verschillende visies bijeen te brengen. Wij moesten dus al omgaan met die onzekerheid.

Ik kom terug op het woord «consensus» dat vanmorgen al een aantal keren is gebruikt. In onze termen betekent het woord «consensus» niet dat wij uiteindelijk moeten zeggen dat het 2% kost om emissies naar een bepaald niveau terug te brengen. Wij moeten consensus krijgen over het opschrijven van de bandbreedte van de literatuur. Wij proberen consensus te krijgen over de beschrijving van die onzekerheid, daar waar de onzekerheid groot is. Daar waar wij toevallig wat verder kunnen gaan omdat wij het wel met elkaar eens zijn, proberen wij met statements veel verder te gaan. «Consensus» in onze termen betekent niet naar één mening gaan, maar juist de bandbreedte weergeven.

Wij zien wel dat het klimaatonderzoek steeds belangrijker wordt. In het begin was de rol van het IPCC om aan te geven dat er een klimaatprobleem zou zijn en hoe groot dat zou kunnen zijn. Wij zien nu dat de maatschappij reageert en bezig is met het formuleren van klimaatbeleid. Daarmee neemt de druk op het IPCC toe, want de financiële belangen worden groter.

Dat heeft ook betekenis voor het IPCC en de manier waarop IPCC en beleid met elkaar omgaan. Vanmorgen zijn al zaken genoemd die met de transparantie van het IPCC-proces te maken hebben. Ik denk dat dat heel belangrijk is. Het betekent echter ook aan de politieke kant een bewustzijn van de limitering van kennis die de wetenschap kan aanleveren. Wij kunnen uiteindelijk niet een 100% antwoord geven. Uiteindelijk zal u keuzen moeten maken, gegeven onzekerheden. Als u de druk op de wetenschap blijft opvoeren door te zeggen dat u een definitief antwoord wilt, dan krijgt u of een verkeerd antwoord of geen antwoord. Bijvoorbeeld de keuze welke temperatuurstijging op een bepaald aanvaardbaar is of niet aanvaardbaar is, is veel meer een keuze die aan de maatschappij is dan dat er een duidelijk wetenschappelijk antwoord op te geven valt. Het is dus ook een kwestie van acceptatie van de politiek dat zij een keuze maakt binnen onzekerheden.

De heer **Jansen** (SP): Bij eerdere blokken is uitgebreid aan de orde geweest het belang van peer reviews als een soort van kwaliteitsborging van wetenschappelijk onderzoek. Er is ook gezegd, ik dacht door Karel Knip, dat veel klimaatonderzoeken zijn gebaseerd op modellen, modellen waarvan Tennekes heeft gezegd dat die de afgelopen twintig jaar eigenlijk alleen maar slechter zijn geworden. Is de transparantie van dat soort modellen geen wezenlijk element van kwaliteitsborging?

Een ander punt van kwaliteitsborging lijkt mij de toegang tot basisdata. Het primaire onderzoek is gebaseerd op het vergaren van data. Die hebben ook economische waarde. Klopt het dat in lang niet alle gevallen derden toegang hebben tot die basisdata? Zou dat niet gewoon een harde

eis moeten zijn voor onderzoeken om meegenomen te kunnen worden? Onder welke condities zou je dat dan wel kunnen toestaan?

De heer **Leemans**: U snijdt twee heel belangrijke punten aan. Ik sluit aan bij de heer Vendrik die vroeg naar de onafhankelijkheid van de wetenschap. De peer review komt eigenlijk in twee fasen voor. In het Nederlandse beleid – het Europese beleid, maar ook in de meeste andere Westerse landen – is steeds meer geld weggenomen van de universiteiten en in de National Science Foundation, een NWO-achtige omgeving, gezet. Daarvoor moet je op een gegeven moment goede onderzoeksvoorstellen schrijven, met een goede onderzoeksvraag. Daar vindt het eerste peer review al plaats. Die onderzoeken worden beoordeeld en alleen de beste onderzoeken schuiven door. Daarna gebeurt het inderdaad bij de publicatie.

De kwaliteitsborging is ontzettend belangrijk. Zodra je een experiment doet en een aantal metingen doet, bepaal je op hetzelfde moment dat je 1000 andere metingen niet doet. Dus met een experiment haal je een systeem ook uit zijn context en bepaal je een paar dingen. Een model is per definitie transparant, omdat je het in een mathematische taal zet, in een computertaal. Dat kun je volgen. De huidige klimaatmodellen die op de supercomputers worden gebruikt, zijn alleen zo ontzettend breed en bevatten zoveel regels, dat één enkele persoon dat niet meer kan bijhouden. Dan komt er een heel stuk vertrouwen bij. ik heb zelf een aantal jaren gewerkt aan het IMAGE-model van het PBL. Dat is een heel complex model waarin de menselijke activiteiten zitten, de uitstoot, de atmosferische chemie en de koolstofcyclus, de concentraties, het klimaat en dan alle effecten. Voor al die verschillende aspecten bestond een submodel. Er waren maar drie of vier mensen in het team die dat model helemaal in de vingers hadden. Je kon wel, zeker als je het voor toekomstscenario's gebruikte – voor de toekomst hebben wij helaas geen data – op een gegeven moment toch valideren aan de hand van plausibiliteit en een aantal andere zaken. Zo'n model wordt echter wel sterk gekalibreerd met observaties uit het verleden.

Moeten de basisdata openbaar zijn? Liefst wel. In de Verenigde Staten zijn alle data, weergegevens, die met belastinggeld zijn betaald, openbaar. Helaas kun je dat niet voor alle data doen. Bijvoorbeeld een van mijn aio's heeft een prachtig adaptatieonderzoek gedaan. Drie jaar geleden is zij daarop gepromoveerd. Zij heeft gekeken naar inkomen en productiviteit van 30.000 boeren in Europa. Daarbij had zij alle gegevens van 25 jaar boerderijvoering van 30.000 boeren in Nederland. Dat was de database die door de EU is opgezet om de subsidies te controleren. Zij moest in het LEI op een kamertje zitten vanwege privacyredenen en mocht die gegevens absoluut niet kopiëren naar haar eigen computer. Als zij die gegevens zou willen vrijgeven zitten daar een heleboel privacyzaken aan vast. Dus als je dat gaat publiceren moet je dat op een veel hoger aggregatieniveau doen. Dus sommige datasets kunnen om bepaalde redenen absoluut niet gepubliceerd worden. Maar dan is peer review weer ontzettend belangrijk om de plausibiliteit van haar analyses op te pakken en na te gaan of het klopt; en als het niet klopt moet zij teruggaan naar haar analyses en ze overdoen. Dus daar zit die terugkoppeling, die kwaliteitsborging zonder meer in. Het liefst zou je alle data openbaar willen hebben, maar helaas kan dat niet altijd.

De heer **Van Dorland**: Er werd vanochtend gesproken over klimaatonderzoek met betrekking tot modellen. Klimaatonderzoek begint eigenlijk bij de waarneming. Wat nemen wij waar? Vervolgens komt de interpretatie van de waarneming. Kunnen wij die waarneming begrijpen in termen van allerlei factoren die het klimaat veranderen? Vervolgens komen modellen om de hoek kijken. Wij hebben inmiddels meer dan een halve eeuw zeer betrouwbare weerdata van het Europese Weercentrum.

Modellen kunnen vergeleken worden met die dataset. Dat geeft dus in feite het actuele weer weer op elke dag sinds 1950. Als modellen zich in grove termen gedragen volgens dat weerbeeld dan zeggen we dat die modellen redelijk betrouwbaar zijn. Uiteraard zijn er altijd aspecten van modellen die niet kloppen. Daar moet dan een heleboel onderzoek naar gedaan worden, maar voor het klimaatonderzoek zou ik zeggen dat de huidige generatie klimaatmodellen geschikt is om in grote lijnen, dat wil zeggen op wereldschaal en continentale schaal, klimaatverandering te projecteren, binnen de grenzen van wat wij weten over de ontwikkeling van broeikasgassen en de emissiescenario's. Op basis daarvan kunnen wij dat met onze huidige set modellen.

Wat betreft de toegang tot basisdata is het van belang om zo veel mogelijk data open te stellen. Er zitten inderdaad allerlei mitsen en maren aan. Ook als onderzoeker wil je als je een dataset gemaakt hebt, die niet gelijk vrijgeven; je wilt er eerst een stukje onderzoek mee doen, maar op redelijke termijn, als je gepubliceerd hebt over die dataset, zou je die moeten kunnen vrijgeven.

Verder zijn er wat problemen met commerciële activiteiten als het gaat om weerdata, data van meteorologische instituten en weerstations. Daar zitten soms commerciële belangen achter. Dat betekent dat je niet zonder meer die data mag doorspelen. Dat vind ik jammer. Ik vind dat wij naar een situatie toe zouden moeten waarin die data vrij zijn.

De heer **Jansen** (SP): Een concreet voorbeeld waarbij het vitaal is dat die data bekend zijn, betreft de discussie over de weerstations die langzamerhand ingebouwd zijn door een stedelijk gebied. Daar heb je die langjarige reeksen voor nodig. Is die informatie op dit moment gewoon publiek toegankelijk zodat je er als kritische wetenschapper bij kan komen?

De heer **Van Dorland**: De basisgegevens, de metingen van weerstations zijn niet voor de volle honderd procent toegankelijk op dit moment. Dat heeft alles te maken met de commerciële activiteiten van sommige instituten die deze metingen hebben verricht of verzorgd.

Mevrouw **Neppérus** (VVD): Ik heb twee korte vragen. De heer Van Dorland zei dat de modellen redelijk geschikt zijn. Misschien redelijk geschikt voor een wetenschapper, maar wat betekent dit dan? Er zit dan toch een marge in. Dat brengt mij op mijn volgende vraag, namelijk over de consensus, die ik aan de heer Leemans zou willen stellen. Daar is kennelijk ook discussie over. Is nu voldoende duidelijk geworden in alle stukken tot nu toe van het panel dat er wel eens een marge in kan zitten van waarschijnlijkheid? Of gaat het erom dat toch meer de uitersten moeten worden uitgeschreven? Zit er voldoende marge in? Zou dat beter kunnen?

De heer **Van Dorland**: Eerst over de betrouwbaarheid van modellen. Twintig jaar geleden toen het IPCC met zijn eerste rapport uitkwam, werd er een projectie gemaakt voor 2100. Als je kijkt naar het moment nu, dan volgt de werkelijkheid de modellen. Dus dat is voor mij wel een teken dat het redelijk klopt. Overigens is er altijd wel een marge. Vertaald naar klimaatgevoeligheid is dat de marge van 2 tot 4,5 graden voor een verdubbeling van CO<sub>2</sub>. Dus binnen die marge praten wij over de toekomstige ontwikkelingen van het klimaat.

Er zijn natuurlijk allerlei deelaspecten die hierbij een rol spelen. Dan zou ik een college moeten gaan geven, maar dat lijkt mij nu ook niet handig. Er is dus vertrouwen in die modellen, grosso modo. De grove werking van de modellen geeft goed aan wat er gaande is.

De heer **Leemans**: Die marges worden eigenlijk continu aangegeven. In de scenario's van het IPCC zitten al marges voor de uitstoot, afhankelijk van de keuzes of het wereldbeeld dat je hebt. Die marges zijn vrij groot. Dat kan variëren van ongeveer vier gigaton CO<sub>2</sub> per jaar tot ongeveer tien gigaton CO<sub>2</sub> per jaar. Dan heb je de marge in de klimaatonzekerheden. Dat leidt tot een marge in de temperatuur aan het eind van deze eeuw waarvan de range ligt tussen 2 en de 6,4.

Verder zijn er de ecologische modellen die daarop weer getoetst worden en die verschillende scenario's gebruiken. In het E-Team waaraan ik eerder refereerde, hebben wij een atlas gemaakt met ongeveer 4000 kaarten van al die mogelijke scenario's bij elkaar. Welnu, 4000 kaarten krijg je niet gepubliceerd. Ze staan netjes op een cd-rom. Als u geïnteresseerd bent, stuur ik graag een kopie op. Maar daar destilleer je dan een aantal duidelijke verhalen uit. Dan zie je inderdaad dat een gebied als dat van de Middellandse Zee kwetsbaarder is dan Nederland, dat berggebieden kwetsbaarder zijn dan de laaglanden et cetera. Dus je kunt er relatieve vergelijkingen mee maken.

Een van de slordigheden in het rapport ging over het Amazonegebied in het Zuid-Amerikahoofdstuk. Voor het Amazonegebied zijn er de laatste drie jaar ontzettend veel modelruns gedaan met verschillende klimaatscenario's maar ook met verschillende koolstof- en vegetatiemodellen. Die worden op dit ogenblik gepubliceerd. De range die daarin zit, is ontzettend belangrijk, maar er is helaas maar één van de 25 modellen die onder een klimaatverandering het hele tropische regenwoud in het Amazonegebied intact laat. Dus die range is aan de ene kant vrij alarmistisch terwijl aan de andere kant slechts een op de 25 modellen zegt dat er niets gebeurt. Dat geeft een inzicht.

De heer **Samsom** (PvdA): Ik heb een vraag aan de heer Van Dorland over de zon. Enige frustratie maakte zich van mij meester op dit punt. De heer Van Dorland heeft daarover een geweldig onderzoek gedaan samen iemand die daar kritisch over was, de heer De Jager. Het is een mooi rapport dat ik met rode oortjes heb gelezen. Vanochtend wordt dan in de sessie met een aantal wetenschappers aangegeven het standpunt dat daarvoor werd ingenomen. Maken wij nog enige vooruitgang? De heer Van Dorland komt met de conclusie dat de zon niet zo gek veel invloed heeft, ook niet wat betreft kosmische straling. En vanochtend zeiden de heer Kroonenberg en de heer Van Geel: jawel, de invloed van de zon is zwaar onderschat. Wanneer komt dan wel die vooruitgang in de wetenschap?

De heer **Van Dorland**: Vooruitgang is er continu. Vorig jaar hebben wij een studie afgerond, het assessment voor News and Climate science since IPCC 2007. Daarin is een hoofdstuk opgenomen over de invloed van de zon op het klimaat. Dus wij hebben ook door middel van peer review het materiaal bekeken van na IPCC 2007. Het wordt eigenlijk steeds duidelijker dat de kosmische straling nauwelijks wat doet met het klimaat. De hypothese is dat die kosmische straling vooral werkt op de bewolking hier op aarde. Nou die correlaties zijn er niet. Er is van alle kanten naar het probleem gekeken. Er ontbreken ook nogal wat puzzelstukjes, dus zaken die in de keten onderzocht zouden kunnen worden. Op dit moment loopt er bijvoorbeeld een CERN-experiment, waarvan ik met spanning de resultaten afwacht. Kijkend naar de waarnemingen op dit moment lijken er voor de rol van de zon niet veel signalen te zijn. Dus die lijkt toch niet zo belangrijk als beweerd werd op grond van de kosmische straling.

De **voorzitter**: Daarmee zijn wij aan het eind gekomen van dit blok. Dank. Wij gaan om kwart voor vier verder.

De vergadering wordt van 15.30 uur tot 15.45 uur geschorst.

## **Blok 5 Expert reviewers, reviewing editors en overige deskundigen**

### **Gesprek met:**

**prof. dr. ir. Bart van den Hurk, KNMI, expert reviewer WG I;**  
**prof. dr. Wim Turkenburg, Universiteit Utrecht (geen officiële betrokkenheid bij AR4);**  
**dr. Jeroen van der Sluijs, Universiteit Utrecht, naar aanleiding van studie Rathenau Instituut (geen officiële betrokkenheid bij AR4).**

De **voorzitter**: Ik heropen deze hoorzitting. Aan tafel zijn drie heren aangeschoven. Het klimaat lijkt sowieso een herenaangelegenheid te zijn vandaag.

Mevrouw **Spies** (CDA): Sorry voorzitter, er zitten ook twee vrouwen.

De **voorzitter**: Ik bedoel aan de kant van de genodigden.

Mevrouw **Spies** (CDA): Een volgende keer gaat dat echt anders. Dat kan niet anders.

De **voorzitter**: U hebt nog even, mevrouw Spies. Maar dat terzijde. Ook dit blok is door twee Kamerleden voorbereid: mevrouw Spies en de heer Samsom. Ik geef het woord aan mevrouw Spies.

Mevrouw **Spies** (CDA): Dank u wel, mijnheer de voorzitter. Ik vraag de heren Van den Hurk en Turkenburg om te reflecteren op wat er vandaag is uitgewisseld over het IPCC. De heer Van den Hurk vraag ik in het bijzonder naar zijn eigen ervaringen met het expert review. Hoe gaat dat? Hoe concreet wordt dat? Wat is de ervaring als het gaat om de dominantie van groepen landen? Ik ben ook benieuwd hoe actief West-Europa is versus sommige Aziatische landen, de Verenigde Staten en Zuid-Amerika.

De heer Turkenburg maakt in zijn brief een aantal heel algemene opmerkingen over meer openheid en transparantie in het IPCC. Kan hij dat concreter maken in termen van aanbevelingen aan het IPCC? Ik zag dat de brief is ondertekend door wel 192 Nederlanders. Hij voegt daar zelf aan toe dat tussen de 50 en 55 daarvan de titel professor of doctor voeren. Zijn er ook nog anderen dan die Nederlanders? Je krijgt namelijk de indruk dat ongeveer alle Nederlandse wetenschappers, 192 in totaal, zich op de een of andere manier met IPCC en klimaat bezighouden. Graag een nadere inkleuring daarvan.

De heer Van der Sluijs wil ik graag een citaat voorleggen uit zijn samenvatting. Hij geeft op pagina 2 aan: «Daarvoor is het nodig de klimaatwetenschap minder politiek te maken.» Dat is eigenlijk een van de rode draden in de hoorzitting van vandaag aan het worden. Ik vraag de heer Van der Sluijs zich nader te verklaren. Hij geeft daarbij aan: «Daarnaast dient een te grote afhankelijkheid van wetenschap en beleid te worden voorkomen. Het politieke klimaatdebat zou baat hebben bij het verhelderen van politieke waarden en visies die bij klimaatverandering in het spel zijn. Daarnaast zou het klimaatdebat kunnen worden verbreed door naast doembeelden aandacht te schenken aan maatschappelijk aantrekkelijke ontwikkelingsperspectieven.» Ik krijg met name graag een nadere onderbouwing van de opmerking dat het nodig zou zijn om de klimaatwetenschap minder politiek te maken.

De heer **Van den Hurk**: Voorzitter. Mevrouw Spies vraagt naar het reviewproces. Ik moet niet meer zeggen dan ik kan overzien. Ik heb een betrekkelijk bescheiden rol gespeeld als expert reviewer van Werkgroep I en dan met name als het gaat over het hoofdstuk over de Europese klimaatveranderingsanalyses. Ik heb erg goede ervaringen met de manier

waarop dat commentaar is verwerkt. In het hoofdstuk wordt onder andere gesproken over allerlei modelprojecties van hoe Europa eraan toe is. Er was net een Europeesbreed experiment met allerlei regionale klimaatmodellen gedaan. Daar was heel veel materiaal van opgenomen. Ik ken dat experiment vrij goed, dus ik kan het redelijk overzien. Ik heb hier en daar wat nuanceringen aangebracht bij stevige claims over de zekerheid waarmee bepaalde projecties werden ingezet en ik zag later dat dit is overgenomen in het rapport. Ik ben reviewer van een heleboel wetenschappelijke tijdschriften, maar ik vind dit proces wel erg transparant omdat je later terug kunt zien wat er met de reviews is gebeurd. Dat vind ik erg prettig.

Mevrouw **Spies** (CDA): Mijnheer Van den Hurk, ik begrijp dat u alleen kunt praten over uw eigen ervaringen. U hebt collega's die minder enthousiast zijn over de manier waarop dat is gegaan. Hebben die dan pech gehad of hebt u geluk gehad?

De heer **Van den Hurk**: Dat moet u aan die collega's vragen. Het reviewproces is in sommige opzichten delicaat. Je wordt gevraagd om op basis van jouw expertise een oordeel te vormen over een breed terrein. Dat doe je zo goed mogelijk. Het is inderdaad ondoenlijk om alles wat er staat tot in den treure precies te controleren. Ook al zijn de modellen perfect gedocumenteerd, dan nog is het ondoenlijk om die modellen zelf over te draaien. Er zijn waarnemingen gedaan en je kunt niet even terug naar Antarctica om die opnieuw te doen. Ik kan me voorstellen dat de mate waarin resultaten reproduceerbaar zijn voor mensen aanleiding is om minder of meer teleurgesteld te raken over dat proces. Nogmaals, ik ben redelijk tevreden over dat Europese hoofdstuk. Kijk, wetenschappers zijn ook mensen. Zij hebben in meerdere of mindere mate de neiging om hun eigen expertise heel zwaar aan te zetten. Ik breng mezelf mee als persoon in dit proces. Ik houd wel van nuance. Ik vind het belangrijk dat in het deel waar ik naar kijk geen desinformatie staat. Dat is mijn insteek. Maar ja, ik kan me ook voorstellen dat je per se wilt dat een bepaald feit erin terechtkomt of dat bepaalde dingen er juist niet in terechtkomen. Dat is een heel persoonlijk proces.

Mevrouw Spies vraagt ook naar de geografische balans tussen de verschillende reviewpanels. Ook daar heb ik geen goed zicht op. Ik ben nogal regionaal bezig geweest, dat was ook mijn werk destijds. Ik wijs op Werkgroep I, met reviewing editors die erop moeten toezien dat alle reviewcommentaren goed worden gedocumenteerd. Je kunt dat allemaal nalezen. Bij het eerste blok is besproken hoe die reviewing editors worden geselecteerd. Daar hoort regionale selectie bij. Ik heb het niet gecontroleerd, maar ik ga er klakkeloos van uit dat het proces heeft gewerkt zoals het moest werken. Ik kan dat echter niet staven.

De heer **Turkenburg**: Voorzitter. Ik zal kort mijn betrokkenheid bij het IPCC-werk schetsen. Toen het eerste assessmentrapport uitkwam in 1990 wilde het ministerie van VROM dat er een evaluatie plaatsvond in Nederland door deskundigen over de waarde van dat rapport, of het voor ons beleidsrelevant was of niet. Ons is toen gevraagd om in Utrecht een speciale workshop te organiseren. Wij hadden 30 experts, variërend van alarmisten tot sceptici. Daar hebben wij het eerste rapport doorgeëxcerceerd. Daar is ook een keurig verslag over geschreven. Ik kan nu concluderen dat het een zeer waardevol rapport was. Opvallend is overigens dat de thema's die nu besproken worden, zoals de rol van de zon, in dat rapport ook al pregnant naar voren werden gebracht, met name door de sceptici. Opvallend is ook dat dit soort foradiscussies daarna eigenlijk nooit meer heeft plaatsgevonden. Het is een mogelijkheid om verschillende gremia binnen de wetenschap die zich

met het klimaatvraagstuk bezighouden bij elkaar te brengen en met elkaar te confronteren.

Daarna was ik als lead author betrokken bij het tweede assessment-rapport. Daarbij valt mij in vergelijking met de huidige situatie op dat met name het reviewproces aanmerkelijk zwaarder is geworden. Wij kregen wel commentaren, maar er werd niet zo heel nauw gekeken of we wel alle commentaren goed beantwoordden. Zeker was er geen reviewer die daar streng op toezag. Het werd ook niet op internet gezet. Het werd een beetje aan de schrijfteams overgelaten om te bepalen hoe je daarmee omgaat. Het is nu dus veel zwaarder, veel secuurder en veel nauwkeuriger geworden. Je kunt je – als je dat al zou willen – nu niet meer zo gemakkelijk onttrekken aan bepaalde commentaren die je niet welgevallig zijn. Daarna ben ik twee keer betrokken geweest en ben ik in feite nog steeds betrokken bij special reports. Het IPCC schrijft ook special reports over bepaalde onderwerpen die van belang zijn. Dit geldt bijvoorbeeld voor CCS en renewal energy. Bepaalde landen stellen voor om een thema op te pakken, dit wordt dan plenair besproken en er wordt een scoping study uitgevoerd om na te gaan of er voldoende materiaal is en voldoende reden om tot een special report bijvoorbeeld op het gebied van CCS te komen. Er vinden vervolgens allerlei voorconferenties plaats en die leiden tot een voorstel aan IPCC waarna plenair het besluit wordt genomen en ook wordt gesproken over de inhoud van het rapport op hoofdlijnen. Daarna volgt het normale IPCC-proces zoals dat eerder is besproken. Soms wordt de suggestie gewekt dat in het selectieproces vooral mensen meeschrijven die geloven in het klimaatvraagstuk. Het feit dat allerlei verschillende landen mensen nomineren, leidt ertoe dat je met heel verschillende mensen aan tafel zit als je in een schrijfteam terechtkomt. Het is mij bijvoorbeeld opgevallen dat mensen van de Princeton University niet in het schrijfteam zaten. Dat was onder de regering Bush en Bush was geen groot voorstander van het klimaatvraagstuk. Het feit dat zij een uitgesproken mening hadden in termen van: het klimaatvraagstuk is een serieus probleem, had ertoe geleid dat zij door de Amerikaanse regering niet werden genomineerd voor het IPCC-proces. Het is mondiaal dus een spel waardoor gelovers en niet-gelovers worden genomineerd. Van het verdere selectieproces weet ik weinig.

Dan zijn er nog vragen gesteld over de verbetermogelijkheden en de Nederlanders die de brief hebben ondertekend. Ik begin met de brief. De oorspronkelijke brief was ondertekend door 55 wetenschappers. Wij hebben – om debatten te voorkomen – er bewust voor gekozen dat het hoogleraren of doctoren moesten zijn, in ieder geval mensen die weten hoe het wetenschapsbedrijf werkt. Doctorandussen en ingenieurs, prima, die kunnen ook heel deskundig zijn, maar je moet het onderzoeksproces hebben meegemaakt, je moet gepubliceerd hebben in internationale tijdschriften en je moet een proefschrift hebben verdedigd. Dat vonden wij een belangrijk criterium; dan mocht je ondertekenen. De ondertekenaars van de brief waren voor het overgrote deel professoren en verder is de brief ondertekend door een stuk of tien doctoren. Nadat de brief aan de Kamer was verzonden, kregen wij van veel wetenschappers de boodschap dat zij ook wilden tekenen, niet alleen uit Nederland maar ook internationaal. Wij hebben die mogelijkheid geboden door een website te openen waarop een handtekening kon worden geplaatst.

Dit initiatief in Nederland is overigens ook in andere landen overgenomen, bijvoorbeeld in Amerika waar een soortgelijke brief een maand later in korte tijd ondertekend is door 250 wetenschappers en is verstuurd aan het parlement en belangrijke instellingen. Op die manier kon het geluid worden gehoord van mensen die op verschillende wijzen betrokken zijn bij het klimaatonderzoek en die zich zorgen maken over het debat dat erover werd gevoerd. Dit geldt in Nederland zeker ook voor de Tweede Kamer waar wel is gezegd dat ik een zakkenvuller en een leugenaar zou zijn. Dergelijke termen werden in de Kamer gebezigd uit een bepaalde

hoek. Ik had daar wel moeite mee en ik niet alleen. Veel anderen verwonderden zich erover dat wij zo werden neergezet terwijl wij proberen, op verzoek, volkomen integer kennis aan te dragen. Je bent er niet toe verplicht, maar je vindt het belangrijk voor de samenleving en daarom doe je het. Ik weet dat de mensen in mijn omgeving nu wat terughoudender worden bij het zichzelf aanbieden voor deze klus, want de kritiek en de wijze waarop die wordt geuit, wordt, om het zo te zeggen, niet gewaardeerd.

Ik heb een groot aantal zeer waardevolle verbetermogelijkheden gehoord van de heer Metz. Ik zal ze niet herhalen maar ik heb er wel zeven of acht opgeschreven en ik meen dat ze alle zeer waardevol zijn. De heer Tennekes heeft ook nog verbetermogelijkheden genoemd, met name: maak in de rapporten nog helderder wat de extremen zijn naar de linker- en de rechterkant. Ik maak daarbij de kanttekening dat hoe groter de uitersten worden weergegeven, hoe onzekerder de kennis wordt en met name beleids mensen hebben toch vooral behoefte aan zekerheid. Zij stellen de vraag: waar zijn wij aan toe, om beleid te kunnen voeren. Vergroting van de ranges is zinnig, maar het kan zijn dat de mensen die het beleid voeren, daar moeilijk mee kunnen omgaan.

Verder lees ik vier zeer waardevolle aanbevelingen in het Rathenau-rapport. De eerste: het beter omgaan met fouten, is al besproken. De volgende is: een betere omgang met de grijze literatuur. Ik meen dat op dit punt ook verbeteringen mogelijk zijn en wij kunnen dit verder uitwerken. Ook zou het verschil in status tussen de drie rapporten wat duidelijker kunnen worden gemaakt. Het eerste rapport is in mijn ogen toch het belangrijkste rapport als het om klimaatwetenschap gaat. Het is al eerder gezegd: het wordt vrijwel volledig gedekt door «gepeerreviewde» literatuur. Het heeft toch een wat andere status ten opzichte van de andere twee rapporten. Het eerste rapport is zelfs nogal bepalend voor wat er in het tweede en derde rapport wordt geschreven. Ik kan mij voorstellen dat ze niet tegelijkertijd maar in serie worden geschreven. Eerst zou het eerste rapport moeten verschijnen en daarna kan worden gesproken over de volgende rapporten.

Ik sta volledig achter de vierde belangrijke aanbeveling dat met name de discensus naast de consensus sterker wordt benadrukt. Daar moeten aparte paragrafen over komen. In het vorige blok is al gezegd dat consensus in de wetenschap niet betekent dat iedereen het met elkaar eens moet zijn, maar dat er wordt gezocht naar consensus over de wijze waarop de zaken worden beschreven. Als er onzekerheden zijn, moet je die opschrijven. Dan heb je nog consensus nodig of dat goed is opgeschreven. Zo zou het dus ook als er sprake is van discensus, als er duidelijke tegenstrijdige opvatting zijn, bijvoorbeeld als straks het special issue Energy and environment van de heer Reurs en zijn medeauteurs uitkomt, belangrijke input kunnen zijn als daaraan aandacht wordt besteed in het volgende assessmentrapport, ten minste in de termen van discensus die bestaat tussen standaardopvattingen en de opvattingen die uit die hoek naar voren worden gebracht.

De heer **Van der Sluijs**: Mijn naam is Jeroen van der Sluijs. Ik ben verbonden aan het Copernicus Instituut voor natuurwetenschap en samenleving van de Universiteit van Utrecht. Ik houd me al zo'n twintig jaar bezig met onderzoek naar de vraag hoe je beter kunt omgaan met onzekerheid in de context van complexe milieuvraagstukken waarover beslissingen moeten worden genomen lang voordat de wetenschap tot eenduidige antwoorden kan komen. Dit wordt ook wel het terrein van de postnormale wetenschap genoemd, overigens niet te verwarren met postmoderne wetenschap. In die situatie vereist het beleid een stand van kennis die met de stand van wetenschap nog niet kan worden geleverd. Tegelijkertijd kan het beleid niet wachten op zekerheid. Hoeveel onderzoek je ook doet en hoe onafhankelijk je dat ook doet, de controverses houdt



aan en de onzekerheden blijven. Dit wordt veroorzaakt door het feit dat dit soort onderzoek wordt gedaan in een politieke context. Die politieke context wordt opgespannen door een maatschappelijk krachtenveld waarin waarden en waardenafwegingen een rol spelen. Die hebben invloed op de wijze waarop de wetenschap wordt bedreven en wordt gebruikt en hoe het debat daarover wordt gevoerd. Tegelijkertijd zijn er wel voldoende aanwijzingen om ons zorgen te maken over klimaatverandering, wat betekent dat niets doen geen optie is. Het is dan ook de vraag wat wij wel moeten doen.

In de huidige situatie wordt er te veel uitgegaan van een model dat in het rapport het lineaire of het technocratische model wordt genoemd. Het probleem daarbij is dat de vraag wat goed klimaatbeleid is, te veel naar de wetenschap wordt gedelegeerd. Blijkbaar leeft men in de veronderstelling dat de wetenschap wel kan uitrekenen wat het goede klimaatbeleid is. De gedachte daarbij is dat de wetenschappers met een afdoend antwoord komen als wij de wetenschap maar voldoende onafhankelijk organiseren.

Mevrouw **Spies** (CDA): U spreekt over «klimaatbeleid». Bij die term denk ik onmiddellijk aan maatregelen voor energiebesparing en duurzame energie. Ik veronderstel echter dat u meer ziet in de 2°C-doelstelling en dat soort zaken.

De heer **Van der Sluijs**: Beide. Wat ik zeg heeft zowel betrekking op de 2°C-doelstelling als op het berekenen van de beste opties om die doelstelling te realiseren.

Mevrouw **Spies** (CDA): De stelling in het onderzoeksrapport luidt dus dat de wetenschappers de beleidskeuzes bepalen.

De heer **Van der Sluijs**: Zo zou ik het niet willen zeggen.

Er kan op verschillende manieren tegen de wetenschap-beleidinterface worden aangekeken. In het klassieke model wordt verondersteld dat perfecte, waardevrije kennis mogelijk is. Met die kennis zouden wetenschappers vervolgens kunnen uitrekenen wat het beste beleid is om de doelen van de beleidsmakers te realiseren. Als er geen consensus bestaat over de waarden die leidend moeten zijn voor het beleid – dat wil zeggen als er waardeconflicten spelen zoals bij klimaatverandering – wordt het hele wetenschappelijke onderzoek daardoor ingekaderd. De wetenschap vindt dan plaats in een maatschappelijke krachtenveld dat geen eenduidigheid oplevert over de waarden die het klimaatbeleid moeten sturen en over de waarden van waaruit het klimaatbeleid moeten worden gevoerd.

Mevrouw **Spies** (CDA): Ligt dat aan de beleidsmakers of aan de wetenschappers die zich laten inkaderen?

De heer **Van der Sluijs**: Beiden zijn daarvoor verantwoordelijk. Het ligt echter vooral aan de verkeerde ideeën over de rol van de wetenschap. Eigenlijk moeten wij het idee loslaten dat wetenschap tot een eenduidig antwoord kan komen op de vragen over klimaatverandering. Dat betekent dat wij een andere manier zullen moeten zoeken om met onzekerheid om te gaan.

In het rapport hebben wij ook laten zien dat er drie manieren zijn om tegen die onzekerheden aan te kijken. De eerste manier is onzekerheid als een gebrek aan kennis. Wij zien die onzekerheid dan als een tijdelijk manco dat opgelost kan worden door meer en beter onafhankelijk onderzoek. Dat werkt in dit geval dus niet, omdat wij al tientallen jaren tegen de grens aanlopen dat heel veel onzekerheden niet goed in een getal uit te drukken zijn. Hoe meer onderzoek je doet, hoe complexer het systeem blijkt te zijn. Daardoor houden zowel de onzekerheden als de controverses aan. Daarmee komen wij er dus niet.

De tweede manier is de keuze voor een vorm van wetenschap die met meer stemmen spreekt. Dat was het geval voordat het IPCC eind jaren tachtig werd opgericht. Er kwamen toen alarmerende berichten uit de wetenschap over ernstige problemen als gevolg van het gebruik van fossiele brandstoffen. Anderen sloegen een gematigder toon aan en daardoor was het niet duidelijk wat de beleidsrelevantie van deze berichten was. In de besprekingen rond het klimaatverdrag is er toen voor gekozen om het IPCC op te richten en om daarbij te kiezen voor het consensusmodel. Dat is een model waarbij je zoekt naar de grootste gemene deler in de kennis.

Op zichzelf is dat een goede manier om de wetenschap-beleidinterface vorm te geven. Het heeft ook lange tijd goed gewerkt onder meer met als resultaat dat er draagvlak kwam voor maatregelen en dat men een internationaal verdrag over doelstellingen en klimaatbeleid kon afsluiten. In die zin werkte het. Het liep echter ook tegen beperkingen aan. Deze hoorzitting laat wel zien dat deze tweede manier enige bijstelling behoeft en dat wij op zoek moeten naar een andere manier om met onzekerheden om te gaan.

Daarvoor zouden wij de derde manier om met onzekerheden om te gaan kunnen gebruiken. Daarbij leg je je erbij neer dat onzekerheden permanent zijn bij dit type vraagstukken. Ik zeg «dit type vraagstukken», want het heeft niet op alle beleidsvraagstukken en alle wetenschappelijke vraagstukken betrekking. Het heeft echt alleen betrekking op vraagstukken waarbij de waardeconflicten en de systeemonzekerheden heel erg groot zijn. Dat is hier het geval en in dergelijke gevallen zou je dus op een heel andere manier met onzekerheid en pluriformiteit in de kennis moeten omgaan. Dat is een van de belangrijke boodschappen in het rapport.

De **voorzitter**: Ik zie dat de heer Van den Hurk hieraan iets wil toevoegen.

De heer **Van den Hurk**: Een goed voorbeeld van die laatste vorm is de manier waarop het KNMI klimaatscenario's bouwt. Wij gaan niet voor één voorspelling en wij houden het ook niet bij de mededeling dat het alle kanten op kan gaan. Overigens zien wij onze modellen niet noodzakelijkerwijs als perfecte voorspellingsmachines. Dat is ook wel eens belangrijk om te zeggen. Mijnheer Tennekes had vanochtend namelijk terecht de kritiek dat klimaatmodellen niet goed genoeg zijn om voorspellingen te doen. Dat weten wij drommels goed en daarom komen wij ook niet met voorspellingen, maar met projecties. Binnen die projecties kunnen relevante bandbreedtes worden opgespannen, zodat de beleidsmakers daaruit hun conclusies kunnen trekken. Ik denk dat dit een goed voorbeeld is van het erkennen dat er onzekerheden zijn en van het besef dat de beslissing daar moet worden neergelegd waar die hoort.

De heer **Van der Sluijs**: Een goede illustratie van een van de punten die ik wilde maken!

Voorzitter. Het gevolg van mijn analyse is dat meer wetenschap en betere procedures geen oplossing zijn voor de controverse over klimaatwetenschap. U moet niet verwachten dat dit probleem verdwijnt door een perfecte procedure of door een betere organisatie. Wat er wel nodig is, is dat het primaat bij het klimaatbeleid weer bij de politiek komt te liggen. Er moet met andere woorden minder worden gedelegeerd naar de wetenschap.

Ik heb met belangstelling uw eerdere beraadslagingen gelezen, waarin de metafoer van een snelrijdende bus in de mist werd gebruikt. Daar werd verschillend tegen aangekeken, want wat was nu het gaspedaal en wat de rem! Het lijkt erop dat u op zoek bent naar de perfecte TomTom om u de weg door de mist te laten wijzen. Dat is echter de verkeerde zoektocht, want die TomTom bestaat niet en de wetenschap zal u die ook niet kunnen leveren. U zult dus moeten leren leven met het idee dat de weg misschien

wel eens naar rechts zou kunnen buigen of misschien toch naar links. De verschillende scenario's kunnen wij wel in kaart brengen, waarmee wij de mist in ieder geval inperken tot mogelijke toekomst in dat onbekende landschap.

Wat moet je doen als die perfecte TomTom niet ontwikkeld kan worden? Je zult je dan moeten afvragen of die bus wel het beste voertuig is. Die bus is namelijk helemaal niet berekend op een onbekend landschap. Je zou dan ook beter kunnen kiezen voor een veerkrachtiger aanpak, bijvoorbeeld door te kiezen voor een amfibievoertuig met rupsbanden. Met zo'n voertuig kun je een onbekend terrein wel aan. Door te kiezen voor beleid dat de onzekerheid aan boord neemt, hoef je niet langer de wetenschap om zekerheid te vragen, zekerheid die bovendien wordt ingeperkt door een kunstmatige consensus. Je kiest er dan voor om te gaan werken met de hele range aan mogelijke, toekomstige klimaatscenario's. Daarbij wordt het de vraag of je het beleid niet zo kunt richten dat het onder al die mogelijke uitkomsten werkt.

Je moet met andere woorden op een andere manier over beleid gaan nadenken, waarbij je de onzekerheid een centrale rol geeft. Verder zul je de wetenschap zo moeten organiseren dat men niet alleen de feiten op een rij zet, maar ook de onzekerheden verkent en vooral dat men de relevantie daarvan duidt. Ik heb hier een quote van Bert Bolin uit 1994. Hij leeft niet meer, maar hij is ooit een belangrijke oprichter geweest van het IPCC. Hij was in de beginperiode de voorzitter. In het eerste rapport was het IPCC nog heel optimistisch over het terugdringen van onzekerheden, maar in 1994 zei hij over de doelstelling van het terugdringen van onzekerheid: «We cannot be certain that this can be achieved easily and we know it will take time. Since the fundamentally chaotic climate system is predictable only to a certain degree, our research achievements will always remain uncertain.» Hij zei dit al in 1994. Hij gaat verder met: «Exploring the significance and characteristics of this uncertainty is a fundamental challenge to the scientific community.» Dat zou dus in feite de hoofdtaak moeten worden van het IPCC, terwijl het in het klassieke technocratische model de hoofdtaak van het IPCC is om de juiste feiten vast te stellen en die zo precies mogelijk te presenteren. In plaats van vragen om het ultieme antwoord moeten wij vragen naar de onzekerheden, de significantie daarvan voor het beleid en het opnemen ervan in het beleid. In plaats van de robuustheid te zoeken in de wetenschap, wat het IPCC-model is, moeten wij de robuustheid zoeken in het beleid; een beleid dat werkt onder alle mogelijke toekomstige ontwikkelingen binnen de onzekerheden die kunnen worden vastgesteld. Ik pleit voor die verschuiving.

De heer **Samsom** (PvdA): Voorzitter. Ik kom graag te spreken over de feiten en de onzekerheden op wetenschappelijk gebied bij de eerste twee sprekers die daarmee ervaring hebben. Twee dingen zijn mij opgevallen in de laatste uren en in de reader die wij hebben ontvangen. Allereerst de stelling dat de temperatuurdata waarover wij beschikken, de drie grote datasets, bij elkaar een vrij smalle basis vormen om op te werken. Al lezende daarover, kan ik mij daar iets bij voorstellen. Ik ben benieuwd hoe zij daartegen aankijken, los van de onderlinge afhankelijkheid ervan, hoewel dat wel een rol speelt; die drie datasets zijn helemaal niet zo onafhankelijk van elkaar. Vanochtend kwam al even ter sprake dat het urban heat effect een belangrijke rol speelt. Ik ben ook benieuwd naar de assessment van de heren daarvan want zij hebben in de expert reviews vast daarover meegepraat, in welke zin dan ook.

Het andere punt dat mij opviel, betreft het ervaringsessay van de heer Ross McKittrick getiteld Circling the bandwagons, waarin hij vertelt over de manier waarop hij heeft geprobeerd om kritiek te leveren op bepaalde aannames. Overigens overlapt dit voor een deel mijn eerste punt over databesmetting. Het is een nogal tranentrekkend verhaal. Is de heer

McKittrick nu gewoon een watje en moet hij beter zijn best doen en meer volharden? Is dit normaal voor de wetenschap? Ik kan mij daar iets bij voorstellen, maar ik ben zelf niet actief in die kringen dus kan ik dat niet zo goed beoordelen. Ik ben benieuwd naar het oordeel van de heren over dat type proces, dus dat je bij zeven tijdschriften iets inlevert en de plaatsing steeds geweigerd wordt. Het is te vergelijken met een Kamerlid dat bij zeven kranten een opiniestuk aanbiedt, dat het ongetwijfeld ongelooflijk goed vindt, en zeven keer wordt afgewezen; en dan uitkomen bij De Gelderlander. In dit geval was het hem uiteindelijk wel gelukt, maar ik ben toch benieuwd. Ik kan het namelijk niet zo goed beoordelen. De heren kunnen dat wel want zij zitten daar middenin.

Ik stel tot slot de vraag over de bus versus het amfibievoertuig. Het is natuurlijk mooi gezegd, maar daarmee worden alle onzekerheden bij ons neergelegd en moeten wij beleid maken dat tegen alle onzekerheden kan. Dat bestaat ook niet hoor. De oneindige hoeveelheid geld die daarvoor beschikbaar moet zijn, bestaat namelijk niet. Wij moeten keuzes maken. Ik leg de vraag dus weer terug. Het is leuk om ons te adviseren om iets te maken dat gewoon tegen de onzekerheden van de wetenschap kan, maar volgens mij moeten wij worden geadviseerd om een knoop te kunnen doorhakken. Wij moeten dat op de verstandigste manier kunnen doen. Ik kan niet zoveel met het advies om de bus om te bouwen tot een heel duur ding dat inderdaad zonder problemen de bocht kan uitvliegen. Dat geld hebben wij gewoon niet of dat wil een van ons er niet aan uitgeven, dat kan ook nog. Hebben de heren een voor de politiek iets bruikbaar advies?

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Voorzitter. In de richting van de heer Turkenburg richt ik graag een helend woord. Het overkomt ons allemaal wel eens uitgescholden te worden voor zakkenvullers en leugenaars; linkse politici, ambtenaren, milieuorganisaties, moslims. Het is over het algemeen niet onaardig bedoeld. Het is vooral bedoeld om in de media te komen en dat schijnt te werken.

De heer **Turkenburg**: Ik was toch wat verbaasd dat dat soort termen in de Kamer werd gebruikt.

De heer **Vendrik** (GroenLinks): Die verbazing delen wij. Dat schept een band. Op het punt van die onzekerheid is het mij al lang bekend dat ook het IPCC geen perfecte kennis oplevert. In wetenschappelijke studies bestaat al langer een trend om veel meer scenariogewijs, met bandbreedtes, te werken waardoor er een gevoel ontstaat voor de materie. Op die manier kan beleid gebaseerd worden op een soort risicobenadering. Het no-regretbeleid is in dat verband het prettigst, want dat is altijd goed. Daarbovenop komt beleid dat verstandig geacht kan worden. Zou die risicobenadering niet centraler moeten staan? Hoe zouden wij dat kunnen organiseren? Zou de wetenschap de politiek kunnen helpen om het beleid te enten op het risico, de bandbreedte, van eventualiteiten in klimaatontwikkeling? De politiek zou vervolgens kunnen zeggen: bepaalde risico's willen wij al dan niet lopen gelet op, maatschappelijke, kosten en baten.

De heer **Van den Hurk**: Voorzitter. Over de smalle basis van de temperatuurrecords, waarop de heer Samsom wijst, het volgende. Ik ben er eerlijk gezegd niet echt een expert in ondanks het feit dat ik hier als expert reviewer zit. Het is in elk geval waar dat de databases elkaar voor een deel overlappen. De trends worden echter ondersteund door de zogenaamde «ancillary data», dus andere databronnen. Dingen blijken niet alleen door temperatuurrecords maar ook uit de verlenging van het groeiseizoen, de afsmelting van de gletsjers of het eerder opkomen van vegetatie. Daaruit blijkt dat er meer aan de hand is, wat ondersteund wordt door tempera-

tuurwaarnemingen. De verschillende databases verschillen vooral in de mate waarin zij witte plekken in hun database opvullen, met interpolaties. Dat spelletje is met modellen natuurlijk heel goed na te spelen. Dan blijkt dat dat effect niet eens zo heel groot is. Ook in de poolstreken, waar de databases niet goed dekkend zijn, blijken dezelfde reconstructies voor te komen. Mijn indruk is dat die temperatuurrecords wel degelijk een goede basis vormen, maar nogmaals: ik ben geen absolute expert. Het stadseffect is wel absoluut een onderwerp van aandacht. Wij zien wel degelijk dat sommige stations onder invloed van uitbreiding van urbanisatie door de tijd heen een iets andere temperatuurregistratie geven. Wij hebben dat nog niet zo lang geleden gezien op het KNMI. Die thermometer zou eigenlijk verplaatst moeten worden om het goede klimaat weer te geven. Dit soort onderzoeken geeft ook juist dergelijke inzichten; omdat er zoveel nadruk is op de waarheid of de betrouwbaarheid van de data ga je goed kijken naar hoe je ze hebt gedaan. Ik vind zelf dat het KNMI naar alle eer en geweten zijn best doet om die temperatuurregistratie zo goed mogelijk te doen. Dat is een positieve spin-off van de aandacht. Wij krijgen gewoon veel meer extra kennis van het klimaat, het weer en het ecologisch systeem, mede dankzij de aandacht hiervoor. Ik ga nu graag in op het relaas van de heer McKittrick. Ik ken dat proces niet. Het is mij nooit gebeurd dat ik bij elf tijdschriften langs moest om een publicatie geaccepteerd te krijgen. Ik heb wel eens meegemaakt dat het werd geweigerd, maar dan trok ik mijn conclusies en ging ik het onderzoek anders doen of diende ik het niet in. Dat is natuurlijk wel eens gebeurd. Ik kan mij voorstellen dat het ontzettend frustrerend is om zeker te weten dat je iets in handen hebt dat wereldkundig gemaakt moet worden terwijl de publicatie keer op keer wordt geweigerd. Daardoor kun je verbitterd raken. Ik kan mij dat heel goed voorstellen. Ik leef met zo iemand mee, maar meer kan ik er eigenlijk niet over zeggen. Ik vind het eigenlijk heel sneu dat het zo gaat.

De heer **Turkenburg**: Ik zal vooral op de tweede vraag ingaan, ook weer op basis van eigen ervaringen. Overigens, wetenschap en IPCC zijn twee heel verschillende dingen. Laten wij dat even goed vaststellen. Ook het review proces van IPCC heeft een duidelijk ander karakter dan puur wetenschap; het heeft ook een duidelijk ander doel en dat is keurig beschreven in het Rathenau-rapport. In de wetenschap kan inderdaad het eindproduct afgewezen worden; van IPCC wordt het niet afgewezen, het wordt geamendeerd, verbeterd, maar het komt er wél. Als ik kijk naar de wetenschap zelf, om het zo maar te zeggen, het publiceren van artikelen, denk ik dat ongeveer 10% van wat ik samen met promovendi heb ingediend in de eerste ronde wordt afgewezen. Daar krijg je altijd commentaar bij. Het verbaast mij dan ook dat, als je het elf keer hebt ingediend, het nog steeds wordt afgewezen. Iedere afwijzing gaat immers gepaard met een enorme hoeveelheid commentaar. Daar kijk je dus naar en daar trek je lering uit. Vervolgens herschrijf je je artikel. Dat kan om twee redenen gebeuren: omdat het inderdaad wetenschappelijk beter is of uit puur strategisch oogpunt. Je denkt dan: oké, als ik dat wel zeg en dat niet, krijg ik het misschien toch gepubliceerd. Dat soort overwegingen heb je dus en daar praat je ook over met promovendi. Je vindt het natuurlijk heel vervelend als een artikel geweigerd wordt, maar des te groter is de vreugde als een artikel toch wordt geaccepteerd. Ik heb geen enkele ervaring met elf afwijzingen. Ik kan mij zoiets ook niet voorstellen. Op een gegeven moment ontstaat misschien het proces dat het artikel steeds naar dezelfde referees wordt toegestuurd; je zit namelijk toch in een klein veld. Ja, als die referees eenmaal een mening hebben bepaald, kom je er wellicht niet meer doorheen, als je je artikel niet aanpast. Dit wilde ik zeggen over het omgaan met kritiek. Ik wil nog iets zeggen over het omgaan met onzekerheden. Ik voel erg voor de risicobenadering. Het is natuurlijk ook een risicovraagstuk, gezien

de onzekerheden: het kan vriezen, het kan dooien. De kans dat de consequenties van het huidige menselijk handelen groot zijn, is groot in mijn ogen. In het beleid is op een gegeven moment vastgesteld om van het no-regretbeleid over te gaan naar het voorzorgsbeginsel. Dat heeft mijn sympathie, maar het voorzorgsbeginsel mag er niet toe leiden dat er geen vernieuwing meer mogelijk is. Het gaat mij dus ook om het voorzorgsbeginsel waarbij toch ruimte bestaat voor vernieuwing. Iedere nieuwe technologie is immers nieuw in die zin dat wij de risico's niet echt van kennen. Nieuwe technologieën moet je ook niet willen verbieden; er moet dus ruimte zijn om toch weer stappen te maken, gecontroleerd stap voor stap verder te gaan.

Een heel belangrijke optie vind ik ook: opties openhouden. Het moet dus niet zijn: wij weten het al. Alles kan namelijk tegenvallen. Dat geldt ook in de oplossingsfeer. Om het zo maar te zeggen: je kunt denken dat wij het alleen met energiebesparingen en hernieuwbare bronnen kunnen redden. Er kunnen echter ook heel veel tegenvallers zijn. Ik denk aan de debatten over windenergie: eerst zeer sterk positief en later blijken de maatschappelijke nadelen. Ik noem ook de weerstanden. Hierbij is te denken aan de debatten over bio-energie en aan de huidige debatten over CCS. Ik noem nog de eerdere debatten over kernenergie. Kortom, alle opties die worden voorgesteld, blijken, als ze eenmaal in een interpretatiefase terechtkomen, geweldige maatschappelijke weerstanden op te roepen. Soms is dat niet eens onterecht. De wetenschap en de technologie zullen daarop een antwoord moeten geven. Het betekent wel tegelijkertijd dat je niet voor een anker, maar in mijn ogen voor meer ankers moet gaan liggen. Dus: houd opties open en snij opties niet af, dus ontwikkel in feite alle opties die je straks wellicht nodig hebt, als de meest gewenste opties blijken tegen te vallen. Natuurlijk is energiebesparing een van de meest gewenste opties. Dit kan misschien een deel van het antwoord op het zoeken naar een robuuste strategie, zoals Rathenau benoemt, maar dat weet ik niet.

De heer **Van der Sluijs**: Eerst wil ik ingaan op de risicobenadering. Ik denk dat je een scherp onderscheid moet maken tussen het preventieprincipe en het voorzorgsprincipe. Het preventieprincipe is de benadering waarbij je vanuit de politiek een keus maakt wat een aanvaardbaar risico is van een bepaalde activiteit. Dat gebeurt in het externe veiligheidsbeleid; dit gebeurt ook op andere beleidsterreinen. Dan stel je een kwantitatieve norm voor bijvoorbeeld de kans dat een chemische fabriek mag exploderen of dat daarbij doden vallen. Die kans moet binnen 1:1 miljoen blijven. Daarvoor heb je allemaal mooie contouren en dergelijke. Vervolgens delegeer je aan de wetenschap om uit te rekenen hoeveel beleid er precies nodig is om aan die norm te voldoen. Dit is dus het preventieprincipe.

Dit veronderstelt wel dat dit bereikbaar is, dus dat je kunt berekenen hoeveel beleid nodig is om aan het gekwantificeerde doel voor een aanvaardbaar risico te voldoen. Daar er steeds meer problemen kwamen, waarbij dat niet berekend kon worden, omdat onzekerheden het niet toelieten dat je dat kwantificeerde, is het voorzorgsprincipe ontwikkeld. Bij het voorzorgsprincipe gelden er redenen voor zorg, die wel gegrond zijn in de wetenschap. Die redenen voor zorg zijn dat, als wij niet ingrijpen, er dan iets mis gaat. Dit is genoeg om handelen te rechtvaardigen om dat risico te beperken, ook al hebben wij nog geen volledig wetenschappelijk bewijs en ook al zijn daar kosten aan verbonden.

Daarbij horen begrippen, zoals flexibiliteit, voorkomen van onomkeerbaarheid en padafhankelijkheid, zodat je steeds kunt leren van nieuwe inzichten en je snel je beleid kunt aanpassen. Daar horen ook meer die robuustheid en de veerkrachtachtige benadering bij, die ik eerder heb proberen te schetsen.

Wat er mis gaat, is, als je een vraagstuk, zoals klimaatverandering die eigenlijk behoort tot het domein van het voorzorgsprincipe, gaat

behandelen alsof het in het domein van het preventieprincipe zit. Als je daar dus een kwantitatief einddoel gaat stellen en vervolgens veronderstelt dat je kunt berekenen hoeveel beleid nodig is om daarbinnen te blijven, is dat in dat licht niet de goede weg. Je moet bij dit vraagstuk dus eigenlijk binnen het voorzorgsprincipe blijven. Het gaat dan om de vraag van rechtvaardiging voor beleidskeuzes in een context van aanhoudende onzekerheid en aanhoudende controverse.

Je ziet dat er in de samenleving heel verschillend gedacht wordt over de mate van beleidsmatig ingrijpen die gerechtvaardigd is bij een gegeven niveau van evidentie of de sterkte van wetenschappelijk bewijs. Over de twee extremen van dat spectrum zijn wij het wel eens. Als er dus vrijwel geen bewijs is, is vrijwel niemand voor vergaande maatregelen om iets te gaan doen. Als er extreem veel bewijs is, zijn wij het er ook wel over eens dat wij alles uit de kast moeten halen om een klimaatramp te voorkomen. Als wij echter ergens in het midden zitten en wij hebben een omstreden bewijs dat omgeven is met veel onzekerheid, zie je dat er in de samenleving de grootste discrepantie bestaat, althans de grootste diversiteit in opvattingen over de hoeveelheid ingrijpen die eigenlijk gerechtvaardigd is. Dat moet het domein zijn van het politieke debat: hoeveel ingrepen rechtvaardig je in een context van onzekerheid bij een bepaald niveau van evidentie? Aan IPCC is dan de rol om aan te geven hoe groot die evidentie is.

Ik noem in dit verband twee types in het spectrum die door Charles Weiss onderscheiden zijn. Aan de ene kant is er de milieubrutalist die vindt dat vergaand beleid al gerechtvaardigd is, als er een beetje aanwijzing is. Aan de andere kant van het spectrum is er de wetenschappelijk brutalist die in zo'n situatie alleen verdergaand onderzoek gerechtvaardigd vindt. Die wil dus een veel hardere vorm van wetenschappelijk bewijs voordat naar zijn mening de overheid mag ingrijpen. Eigenlijk moet je de controverse uit elkaar trekken over de vraag hoeveel ingrijpen gerechtvaardigd is bij een gegeven niveau van evidentie en hoeveel verschil van mening er binnen de wetenschap is over het niveau van evidentie of over de sterkte van het wetenschappelijke bewijs. Het eerste betreft het domein van IPCC en het tweede is het domein van de politiek.

De heer **De Mos** (PVV): Ik heb nog vier vragen, waarvan drie aan het KNMI. Na 1998 blijft het CO<sub>2</sub>-gehalte in de atmosfeer stijgen, maar stopt de mondiale stijging van de temperatuur. Trenberth noemt dit missing heat. Ik ben benieuwd naar uw verklaring en naar welk model dit gegeven voorspeld heeft.

Voorts wil ik graag de mening van het KNMI weten over het feit dat er steeds minder meetstations in koudere gebieden zijn, alsook over de teruggang van het aantal meetstations wereldwijd van 6000 in 1975 tot 1500 nu. Is er dan geen sprake van virtuele opwarming?

Is de tweeegradendoelstelling geen schromelijke overschatting van de mensheid?

Ik heb nog een vraag voor de heer Van der Sluijs. Daarbij kom ik even terug op het amfibievoertuig. Vindt u ook dat het amfibievoertuig klaar moet zijn om veerkrachtig te reageren, wanneer, zoals bijvoorbeeld de heer Van Geel beweert, binnen enkele jaren blijkt dat CO<sub>2</sub> niets doet en de zon alles?

De heer **Van den Hurk**: Voorzitter. De missing heat is inderdaad wetenschappelijk nog een onderwerp van controverse. Overigens zien wij dat sinds 1998 de temperatuur wat stagneert, terwijl de CO<sub>2</sub>-concentratie stijgt. Wij weten natuurlijk dat het systeem verre van een lineair, simpel algebraïsch sommetje is, in de trant van: temperatuur is A plus B keer het CO<sub>2</sub>-gehalte. Daar zitten allerlei ontzettend ingewikkelde feedbacks op, dat heeft nooit iemand ontkend. Ik zie zelf dat deze missing heat een uitwas is

van de complexiteit van het systeem, waar wij inderdaad met meer waarnemingen en misschien met meer studies achterheen moeten gaan. Het KNMI heeft daar ook onderzoek op ingezet, dat nu loopt. Het lijkt erop – maar ik wil niet al te veel vooruitlopen op de resultaten – dat toch voor een deel de missing heat wel degelijk wordt opgeslagen in diepere oceanlagen. Ik ben op dit moment dan ook een beetje voorzichtig met die conclusies. Ik ben ervan overtuigd dat wij als wij dat onderzoek hebben afgerond het te zijner tijd op een website van het KNMI zullen publiceren en de stand van zaken zullen toelichten. Ik verwacht dat dat ruim voor de zomer zal zijn.

In het algemeen hanteren wij het beleid dat wij als er dit soort grote wetenschappelijke controverses spelen echt proberen om die zo goed mogelijk te duiden via de communicatie, met name via de website en als er aanleiding toe is ook via de directe persvoorlichting. Ook dit onderwerp heeft absoluut onze aandacht.

Wat de virtuele opwarming door reductie van het aantal stations betreft, spijt het mij dat ik niet meteen de getallen paraat heb van hoeveel stations er nu zijn verdwenen in de laatste tientallen jaren. Nogmaals, je kunt spelletjes spelen met modellen, waarbij je het effect van het weglaten van stations, het verplaatsen daarvan of het opvullen van witte plekken met modellen redelijk goed kunt naspelen. Als je dat doet, blijkt daar absoluut niet uit dat er sprake is van een virtuele opwarming doordat er stations zijn verdwenen. Wij kunnen dus op basis van die inzichten niet concluderen dat de virtuele opwarming een rol van betekenis heeft gespeeld. Dat de vraag naar de antropogene overschatting, of wij als mensheid in staat zijn om sowieso tot een stijging met 2 graden te leiden. Ik neem aan dat dat de vraag is die de heer De Mos stelt. Nogmaals, dit is niet echt mijn expertise. Het systeem is niet zo dat de temperatuur A plus B keer de CO<sub>2</sub>-concentratie is, dus er zitten behoorlijke feedbacks in. Ik geloof echter wel dat de range die de IPCC-modellen aangeven serieus moet worden genomen. Er komt nu uit dat de projecties tot aan het einde van de eenentwintigste eeuw ergens tussen 1,5 en orde 6 graden liggen. Daar valt die 2 graden ruim binnen. Ik wil op grond van mijn vertrouwen in de modellen en de waarnemingen die daarbij zitten absoluut niet onder stoelen of banken steken dat het mogelijk is dat de mensheid tot een 2 graden stijging binnen nu en een aantal decades kan leiden.

De heer **Van der Sluijs**: Voorzitter. Moeten wij ook rekening houden met het scenario dat CO<sub>2</sub> een beperkte rol speelt en de zon de hoofdrol? Ja, natuurlijk moeten wij daar rekening mee houden. Dat is ook een van de zaken waarnaar je moet kijken in zo'n voorzorg- en risicobenadering. In een eerdere sessie gaf de heer Van Geel aan dat kleine variaties in de zonne-intensiteit via allerlei versterkende mechanismen in het systeem konden leiden tot zeer grote wijzigingen elders in het systeem. Dat geldt dan natuurlijk ook voor CO<sub>2</sub>. Het is dan opmerkelijk dat wij tegelijkertijd horen van de Rörsch en zijn collega's dat er een stabiliserend mechanisme in de dampkring werkzaam zou zijn, waarbij via de watercyclus elke verstoring van het klimaat wordt tegengewerkt en wij altijd een stabiel klimaat zouden houden, onafhankelijk van wat je eraan verandert. Op dat punt spreken de heer Rörsch en de heer Van Geel elkaar volledig tegen, want als dat voor een forcering van de zon niet stabiliserend werkt maar voor CO<sub>2</sub> wel, ben ik de draad volledig kwijt. Dus ofwel er is een stabiliserend mechanisme of niet. Als de zon versterkt wordt en CO<sub>2</sub> niet, is er iets heel raars aan de hand in datzelfde systeem. Dus wij moeten ook wel naar consistentie kijken.

Samenvattend, je moet wel de diversiteit in de kennisbasis vergroten en het hele spectrum van wetenschappelijke interpretaties meenemen, dus ook de kennis die wij vandaag zoal de revue hebben horen passeren. Je moet ook zoeken naar de robuustheid in de kennis, en onzekerheid en kritiek meenemen in de analyse, in de synthese en in de afweging. Daar is



dan ook nog een verbeteringslag mogelijk. Dus kwaliteitsanalyse moet dan centraal komen te staan, maar daar moet dan ook een taal bij komen die ons kan helpen om de beperkingen van de kennis en het niveau van evidentie goed te communiceren. Dat hebben wij nu niet. Het IPCC heeft een taal die «likelyhood-terminologie» gebruikt en die een vorm suggereert van zekerheid, in de trant van «very likely» en dergelijke. Daar staan ook vaak percentages bij, alsof wij dat in kwantitatieve termen kunnen uitdrukken, terwijl ik geen wetenschappelijke methode ken waarmee die termen objectief kunnen worden vastgesteld. Het zijn judgements van experts, die je eigenlijk moet vervangen door een aanduiding van de mate van evidentie zoals die op dat moment wordt gezien, zonder daarbij een uitspraak te doen over de waarschijnlijkheid of dat ook waar is of niet. Want volgens mij moet je daar agnostisch over zijn en kun je daar op heel veel terreinen nog niet echt iets eenduidigs over zeggen.

Verder: gebruik informatie afkomstig van anderen dan wetenschappelijke bronnen, maar ga daar wel heel zorgvuldig mee om. Je moet de wetenschap niet zo ver democratiseren dat je kunt gaan stemmen over de lichtsnelheid; daarvan begrijpt iedereen dat het absurd is, maar het is wel belangrijk om niet-wetenschappelijke bronnen van kennis wel te betrekken in het verbeteren van de kwaliteit van de wetenschappelijke studies. Houd dan wel een strikte scheiding tussen de competenties van wetenschappers en niet-wetenschappers, maar laat niet-wetenschappers wel ook meedoen in de kennisproductie.

Het belangrijkste is denk ik: verhelder de waarden die een rol spelen in het onderzoek en in de politieke context waarbinnen het klimaatonderzoek steeds meer is ingekaderd. Dus voor die waardeverheldering moet meer aandacht komen. Daarvoor moeten technieken worden ontwikkeld. Dat moet ook binnen het IPCC een centralere rol krijgen.

## **Blok 6 Het IPCC in de toekomst**

### **Gesprek met:**

**prof. dr. Robert Dijkgraaf, president van de KNAW en co-voorzitter van de InterAcademy Council;**

**drs. Hans Labohm, expert reviewer van het IPCC;**

**prof. dr. Maarten Hajer, directeur van het Planbureau voor de Leefomgeving.**

De **voorzitter**: Wij gaan door met het laatste blok van deze hoorzitting. Ik heet u allen wederom welkom. Het woord is aan Richard de Mos.

De heer **De Mos** (PVV): Voorzitter. Ik heb een aantal vragen, de eerste aan de heer Hajer. Ondanks de vele fouten die er zijn gemaakt, wordt beweerd dat de hoofdconclusies van het IPCC nog overeind staan. Hoe kan dat worden beweerd als er nog zoveel onduidelijkheid bestaat over onder andere de rol van de zon, de rol van de wolken, de rol van de oceanen, de rol van urban heat, het Icelandeffect, de rol van de zwaartekracht en het functioneren van meetstations? Daaraan gekoppeld heb ik de vraag of de miljarden aan klimaatinvesteringen ten tijde van de economische crisis wel verantwoord zijn.

Dan een aantal vragen aan de heer Labohm. Vindt hij de positie van Pachauri als voorzitter van het IPCC nog houdbaar? Wat moet er volgens hem gebeuren om het IPCC weer een geloofwaardig instituut te laten zijn? Is dat na zoveel gevallen van fraude en manipulatie überhaupt nog mogelijk?

De heer **Hajer**: Voorzitter. Er is een aantal fouten aan het daglicht gekomen. Wij zijn nu bezig met een onderzoek waarbij een deel van de gehele stapel aan IPCC-werk nog eens wordt bekeken. Ik wil dat eerst afwachten, maar in de context van de discussie de afgelopen tijd was

voortdurend de vraag wat je precies wilt weten van de klimaatwetenschap. In onze studie *News in Climate Science*, een poging om een update te geven van de stand van de wetenschap in november 2009, hebben wij aangegeven dat, als je alle literatuur over de verschillende thema's van het IPCC nog eens in ogenschouw neemt, er eigenlijk geen reden is om af te stappen van wat er in het vierde assessmentrapport van 2007 stond. Die exercitie hebben wij net gedaan, samen met het KNMI. Daar refereer je dan aan. Zijn de klimaatinvesteringen wel verantwoord? Dat is een vraag die ik niet ga beantwoorden, want dat betreft de inschatting van de politiek. Waaraan wil de politiek het geld uitgeven? Wij geven een inschatting van hoe zeker je kunt spreken over klimaatverandering en welke gevolgen dat mogelijk zou kunnen hebben. Dan kom je op het spoor van de risicobenadering. Daar kunnen wij misschien nog over spreken, maar ik ga niet zeggen of dit verantwoord is. Ik geef de stand van de wetenschap aan de politiek. Vervolgens kan de politiek prioriteren waaraan het geld wordt uitgegeven.

De heer **Labohm**: Voorzitter. Eerst iets over Pachauri. Naar mijn mening is hij niet meer geloofwaardig als voorzitter van het IPCC. De man heeft zoveel faux pas gemaakt. Hij heeft bijvoorbeeld gezegd dat alles op serieuze peer review-literatuur zou zijn gebaseerd, maar dat blijkt niet waar. Hij heeft zijn eigen minister van klimaat geschoffeerd door te zeggen dat die zich bezig zou houden met voodoo science. Dat ging over de voorspellingen van het smelten van het ijs in de Himalaya. Dat bleek onjuist te zijn. Zo zijn er nog tal van andere dingen te noemen. Daarnaast is sprake van een behoorlijke belangenverstremming bij de heer Pachauri, trouwens ook bij veel anderen die actief zijn in het circuit. Het lijkt mij dat hij daardoor zijn geloofwaardigheid heeft verloren en dat hij nu een pain in the ass is van heel veel mensen die tot de klimaatalarmisten of de aanhangers van de menselijke broeikashypothese behoren, bijvoorbeeld in Groot-Brittannië waar ook is gesuggereerd dat hij beter weg kan gaan, evenals Hans von Storch in Duitsland.

Er is ook gevraagd of ik vind dat het IPCC nog een geloofwaardig instituut is. Ik denk dat dit niet het geval is. Ik volg het IPCC nu al zo'n tien jaar. Ik heb er samen met Dik Thoenes en Simon Rozendaal een boekje over geschreven. Dat heet «Man-Made Global Warming: Unravelling a Dogma». Daarin hebben wij een paar jaar geleden onze analyse gegeven van het IPCC. Op grond daarvan zijn wij tot de conclusie gekomen dat in het IPCC eigenlijk maar één dominante paradigma geldt. Dat is de menselijke broeikashypothese. Alles wat daarvan afwijkt, wordt buiten de deur gehouden. Daar hebben wij ook ervaring mee.

Ik heb een achtergrond als diplomaat. In mijn diplomatieke carrière heb ik veel te maken gehad met verschillende internationale organisaties, zoals de EU, de OESO, de VN en UNCTAD. Voor al die organisaties moet je veel betalen, onder andere een behoorlijke contributie. Bovendien moet je daar een permanente vertegenwoordiging betalen. Dat kost veel geld. Toch doen wij dat, omdat wij vinden dat die organisaties een belangrijke bijdrage leveren aan onze welvaart en onze veiligheid. Als ik het IPCC naast die organisaties zet, dan moet ik toegeven dat het IPCC niet veel geld kost. Het heeft een heel klein secretariaat, geen grote kastelen en geen permanente vertegenwoordiging. Het kost dus heel weinig geld. Bovendien was het geld toch wel uitgegeven voor bepaalde activiteiten, dus het kost heel weinig geld. De directe kosten van het IPCC zijn minimaal, maar wat zijn dan de baten van het IPCC? Als je die vergelijkt met de andere instituten, dan zijn de baten in mijn perceptie overweldigend negatief. Het beleid dat het IPCC heeft aanbevolen, wordt geschat. Ik verwijs wat dat betreft ook naar de schattingen die destijds zijn gepubliceerd in het bekende boek «The Skeptical Environmentalist: Measuring the Real State of the World». De schattingen variëren van 150 tot 350 mld. dollar per jaar voor de landen die eraan deelnemen. Het kost

een kapitaal, maar dan heb je er ook iets moois tegenover. Wat heb je er dan tegenover? Je hebt er helemaal niets tegenover! Wij praten wel eens met onze opponenten, met de mensen die de menselijke broeikas-hypothese aanhangen. Wij vragen dan wat Kyoto en het ETS, het Europese handelssysteem, voor effect hebben op de gemiddelde wereldtemperatuur? Daar heeft nooit iets over in IPCC-rapporten gestaan en nooit in de Handelingen van de Tweede Kamer. Het is nooit door het departement van VROM naar voren gebracht. Ook het KNMI is er altijd zwijgzaam over gebleven, maar het effect ervan is niet meetbaar met thermometers. Ik ben van huis uit econoom. Dan denk je altijd in termen van kosten en baten. Als je dan 150 tot 350 mld. dollar per jaar uitgeeft aan allerlei activiteiten waarvan het effect niet meetbaar is, dan vraag ik me af waarmee wij bezig zijn.

De heer **Hajer**: Voorzitter. Een korte reactie. Wat hier vandaag aan de orde is geweest, betreft de vraag hoe je de interface tussen wetenschap en beleid vorm moet geven. Ik denk dat de erkenning van het IPCC in historisch opzicht buiten kijf staat. Het IPCC heeft een enorme bijdrage geleverd aan beleidsrelevante kennis. Dat is echter iets van de jaren negentig geweest. Je kunt vandaag de dag concluderen dat het IPCC zich moet aanpassen aan een veranderende wereld. Er is een aantal zaken naar voren gekomen naar aanleiding waarvan je je kunt afvragen of het IPCC zich dat voldoende heeft gerealiseerd. Heeft het IPCC wel voldoende lerend vermogen getoond? Zoals het klimaatveranderingvraagstuk zich ontwikkelt, zo verandert het van definitie. Het verandert van de vraag wat er is gebeurd naar wat de effecten zijn en wat we eraan kunnen doen. Die discussies zijn ongelijk. Zo kun je stellen dat het IPCC daar in de tijd anders op moet inspelen. Het beeld van een wat bureaucratisch geworden organisatie is terecht. Het is ook een organisatie, zoals mijn buurman stelt, die heel erg slecht is gefinancierd. Door de internationale gemeenschap is het IPCC willens en wetens een heel lichte netwerkorganisatie geworden met een heel grote taak. Als sociale wetenschapper denk je dan altijd aan Max Weber die zei: als je iets goed wilt laten doen, zonder corruptie en met maximale integriteit, dan moet je ervoor zorgen dat het goed gefinancierd is en dat er een permanente organisatie is. Als je nu constateert dat deze organisatie zich misschien vertild heeft – overigens vind ik dat een te snelle conclusie – als je zegt dat hier en daar misschien een foutje is gemaakt, dan moet je dat in de context plaatsen van de manier waarop de organisatie in de benen is gehesen. Ik denk dat deze organisatie is opgezet omdat de politiek gewoon rust wil om belangrijke en moeilijke keuzen te maken. Ik heb het dan over de politiek op mondiaal niveau. Op dit moment is de legitimiteit van dat beleid op die manier niet zonder meer gerealiseerd. Je moet veel opener zijn, je moet veel actiever degenen opzoeken die het niet met je eens zijn. Dat is een aantal keren gezegd, maar dat is volgens mij een leerpunt: de veranderende tijd vraagt iets van het IPCC-proces.

Als sprake is van scepsis, moet men zich realiseren dat scepsis vaak voortkomt uit het gevoel te zijn misbruikt. Er zijn voorbeelden van heel goede klimaatwetenschappers die nu helaas niet meer bereid zijn om mee te doen aan commissies in IPCC-verband, omdat zij vinden dat zij niet gekend worden in hun integriteit. Wetenschappers zeggen: op het moment dat ik te dicht bij de politiek kom, is het steevast zo dat de onzekerheden die ik heb aangegeven, niet goed worden weergegeven en dat ik dus eigenlijk word gebruikt door de politiek. Of men is geïrriteerd over het feit dat een proces niet toegankelijk is. Mensen die sceptisch zijn, zijn dat vaak ook vanwege een soort integriteit. Men is boos over het feit dat sprake is van een gesloten bolwerk.

Zo'n dag als vandaag toont aan dat zulke dingen helemaal niet nodig zijn. Je kunt heel goed de dialoog aangaan en bezien over welke punten nog onenigheid bestaat en waar de discussie nog de diepte in moet. Dat is een

vorm van nadenken over de toekomst van het IPCC die heel waardevol is in een periode waarin er, hoe je het ook wendt of keert, een probleem speelt dat potentieel het grootste milieuprobleem überhaupt is. Dat er vanuit de politiek naar de wetenschap wordt gekeken vanuit de vraag «geef mij een basis voor mijn handelen» is volledig terecht. Deze interactie is echter zeer kwetsbaar. Het is evident dat de politiek ook afstand moet willen houden tot de wetenschap. Het idee van peer review moeten wij niet romantiseren. Het betekent heus niet dat alles wat er in de peer review-tijdschriften staat – het zijn er ontelbaar veel – perfect is. Het systeem van de wetenschap die zichzelf corrigeert, is echter heel mooi. In de wetenschap zit aan de ene kant openheid. Je zoekt voortdurend je critici op; zo maak je carrière. Aan de andere kant zit in de wetenschap ook een hiërarchie. Deze betekent: onderaan hard werken om in die tijdschriften te komen, heel vaak je neus stoten en vervolgens doorschuiven. Aan de top van de hiërarchie staan enkele bladen die over klimaatwetenschap willen publiceren. Deze wetenschappelijke bladen vormen een heel mooie zeef waarmee het kaf van het koren gescheiden wordt.

De suggestie dat de integriteit van het systeem in het wetenschappelijke bedrijf niet deugt, vind ik zeer problematisch. Die waaier van tijdschriften is een goed mechanisme om ervoor te zorgen dat iedereen in de discussie gerepresenteerd wordt. Het is een kwestie van 99 tegen 1. Wij zijn allemaal op zoek, wij willen allemaal die ene zijn, want daar ligt de hoofdprijs. De hoofdprijs ligt wetenschappelijk in het aantonen dat iets onjuist is. Zie dat als een waarborg dat de wetenschap goed kan werken. Houd echter afstand van wat in het wetenschappelijk bedrijf gebeurt. Het IPCC is nu juist een organisatie die probeert om een verbinding te leggen. Dat is iets wat heel waardevol is. De interactie van het IPCC was er een van wetenschap voor beleid. De heer Jeroen van der Sluijs is een paar keer aangehaald: een lineaire organisatie, wij eerst, dan jullie. De gedachte van een interactie die wat meer regulier is, is ook heel veelbelovend, op voorwaarde dat de wetenschap niet wordt verstoord en de wetenschap altijd pluraliteit weergeeft. Het IPCC is ook periodiek: iedere vijf of zes jaar komt er een assessmentrapport uit. Ik denk dat dit in deze tijd moeizaam werkt. De snelheid van inzichten en van debatten veronderstelt dat je veel meer online de discussies bijhoudt. Hier zit een duidelijk leerpunt voor het IPCC. Een opener systeem betekent ook: niet de ophaalbrug ophalen als het gaat om de blogosfeer. De blogosfeer moet zich wel committeren aan de regels die gelden in een wetenschappelijke discussie. Deze regels zijn bijvoorbeeld dat je, als een argument eenmaal is weerlegd en er is geen nieuw argument, er niet op terugkomt. Deze regels zijn ook dat je niet in discussie gaat met gebruikmaking van een argument dat je in een andere, verloren discussie al hebt gebruikt. De wetenschap wil opbouw van kennis. De relatie tussen blogs en wetenschap moet mijns inziens worden vernieuwd, maar dan moet er wel iets veranderen, want anders beschadig je elkaar. Dat punt is vandaag ook aan de orde gekomen.

De heer **De Mos** (PVV): Kan de heer Hajer nader ingaan op wat de heer Labohm zo-even te berde bracht, namelijk de kosten-batenanalyse?

De heer **Hajer**: Wij berekenen de kosten van klimaatbeleid op 1% tot 2% van het bruto binnenlands product. Dat is een manier waarop je hiernaar kunt kijken. Wat kosten versus baten betreft, het probleem is dat je niet precies weet wat er op je afkomt. De baten liggen in een onzekere toekomst. Vaak wordt de analogie gemaakt met een verzekering. Als ik op de stoel van een politicus zou zitten, zou ik het niet op mijn geweten willen hebben dat «on my watch» er iets gebeurd is wat onomkeerbaar is. Vaak schat je risico's als volgt in. Je zegt: er is een kans op iets wat heel groot is en wat kan ik eraan doen om de kans op het optreden ervan en de

gevolgen ervan kleiner te maken? Denk aan een brand in je huis of het in de prak rijden van een auto. Je koopt een verzekering hiertegen. Je hoopt dat die gebeurtenis zich niet zal voordoen. Je handelt op een manier waarbij je probeert om andere baten mee te laten lopen. Bij een verzekering is dat wat lastiger. Er zijn al allerlei baten gesuggereerd, zoals hernieuwbare energie. Dat zijn baten die je naar voren kunt halen. De kosten ervan moet je eigenlijk niet toerekenen aan klimaatbeleid, maar aan iets wat sowieso een positief effect heeft. Het leerstuk van de risicobenadering is er een waarbij je een afweging probeert te maken: wat zijn de kosten en de baten nu en wat heb ik toch nog voor de samenleving binnengehaald als het niet optreedt? Dat soort studies – het betreft omvattende scenariostudies richting 2040 en 2050 – moet meer gemaakt worden, inclusief de economie, inclusief de klimaatwetenschap. Je schat in wat je moet doen en stelt de vraag of dit voor de samenleving geen irreële kostenpost is. Wij hebben hier een begin mee gemaakt in de studie *Getting into the Right Lane for 2050*. Dat type studies moet het planbureau vaker gaan maken.

De heer **Dijkgraaf**: Er is vandaag veel op tafel gekomen met betrekking tot het IPCC. Wij kunnen vaststellen dat klimaat een wereldwijd verschijnsel is. Wij kunnen ook vaststellen dat klimaatwetenschap wereldwijd is. Het beleid is dat idealiter ook, net als het advies. Het feit dat er zo'n internationaal samenwerkingsverband is, is mijns inziens een groot goed. Het is ook een groot goed dat daarop gereflecteerd wordt en dat er een evaluatie plaatsvindt. Dat gebeurt nu ook internationaal. Daar ben ik zelf bij betrokken via de InterAcademy Council. Even voor de goede orde, sommige mensen denken: je bent toch geen klimaatwetenschapper, ga je dat leidinggeven? Ik ben covoorzitter van die organisatie, eigenlijk gaat een panel van deskundigen de evaluatie uitvoeren.

Wij kunnen wel een paar zaken vaststellen. Ten eerste is het IPCC de afgelopen twintig jaar enorm gegroeid. Kijk naar niet alleen de dikte van de rapporten, maar ook het aantal wetenschappelijke disciplines dat erbij betrokken is en het aantal wetenschappers dat erbij betrokken is. Het gebeurt inderdaad met een klein budget en met een kleine staf, minder dan tien mensen centraal. Er is een enorm breed spectrum van niet alleen disciplines, maar ook rapporten. Het aantal producten van het IPCC is erg groot. Het is goed dat daarnaar wordt gekeken. Een aantal opmerkingen dat hier is gemaakt, zal zonder meer door velen onderschreven worden. Het is daarom goed dat dit gevoel ook bij de Verenigde Naties zelf leeft en dat de secretaris-generaal ook gevraagd heeft om zo'n evaluatie. Als je kijkt wat de opdracht is geweest, staan veel zaken waarover hier opmerkingen zijn gemaakt, daar heel prominent in. Ik noem de kwaliteit van de data; de zogenaamde grijze literatuur, waarin er allerlei nuances zijn van grijs; de rol van de review, zowel van de wetenschappelijke experts als van de regeringen die daarin uiteindelijk een rol spelen; de full range of scientific views, de grote diversiteit en misschien ook wel disagreements daarin; de manier waarop het IPCC moet omgaan met fouten. En dan gaat het niet alleen om de fouten die geconstateerd worden nadat het rapport verschenen is. Er wordt al gezegd dat het op dit moment moeilijk is om als het ware een erratum bij te houden. Ik denk dat er heel goede ideeën zijn.

Ik noem ook met nadruk de organisatiestructuur. Het klinkt heel erg saai, maar binnen wetenschap gaat het niet alleen om wat de individuele wetenschappers doen. Als het gaat om het advies, is het ook belangrijk hoe dit georganiseerd wordt. Het is een heel complexe organisatie. Dat verdient niet alleen aandacht. Misschien moet daar wel een bepaalde structuur omheen worden gebouwd en kunnen wij nu feitelijk vaststellen dat die structuur fragiel is. Het is duidelijk dat het IPCC onder vuur is komen te liggen. Wij hebben hier een debat, maar over de gehele wereld wordt erover gedebatteerd. Het is ook duidelijk dat de belangen aan beide

kanten zijn toegenomen en op een of andere manier ook de betrokkenheid. Kortom: er zijn enorme krachten werkzaam en de organisatie moet dat op dit moment maar zien op te vangen.

Een ander punt dat nadrukkelijk in de opdracht staat, is de communicatie. Je kunt ook zeggen: in hoeverre heeft het IPCC de afgelopen maanden goed kunnen communiceren over het debat dat is ontstaan en de fouten die zijn gevonden? Je kunt ook vrij makkelijk vaststellen dat men moeite had om zich staande te houden.

Ik zie dus dat er wereldwijd een debat is. Dat wordt door ieder land op zijn eigen manier gevoerd. Nederland loopt daarbij in veel opzichten voorop. Dat siert ons. Het is echter wel belangrijk dat er concrete adviezen komen en dat daarover een soort van wereldwijde consensus is, zodat de organisatie de volgende stap kan nemen.

De heer **Labohm**: Voorzitter. Ik heb een paar reacties op hetgeen hier de revue is gepasseerd. Mijn rechterbuurman zei dat klimaat een groot probleem is, één van de grote wereldproblemen. Ik geloof dat niet. Ik geloof dat klimaat een non-probleem is. Wat dat betreft sluit ik mij geheel aan bij wat Salomon Kroonenberg heeft gezegd, dat wij te maken hebben met iets wat onder natuurlijke variabiliteit valt.

Wij hebben het over het IPCC gehad, over een introductie van disensus, zoals Jeroen van der Sluijs dat genoemd heeft, zowel in het nationale debat als in het IPCC-debat. Vele anderen hebben daarop met instemming gereageerd. Als ik zie hoe het IPCC werkt in de loop der tijd, kan ik mij niet aan de indruk onttrekken dat sprake is van een soort van modern lysenkoïsme. Dat wil zeggen: er wordt maar één paradigma geaccepteerd en degenen die andere opvattingen hebben, worden op z'n minst erbuiten gehouden. Onder Lysenko werden zij naar Siberië gestuurd. Dat is gelukkig niet meer in de mode, maar dat is zo'n beetje de sfeer. Die lineaire technocratische organisatie van Jeroen van der Sluijs is dus mooi gevonden, maar ik zou haar vertalen met «lysenkoïsme».

De analogie met een verzekering is weer op tafel gekomen. Die analogie is indertijd ook door Richard Lindzen, een van de bekendste klimaatsceptici en ook IPCC lead author, aan de orde gesteld. Hij heeft gezegd dat die analogie niet klopt, tenzij je je realiseert dat de premie van die verzekering een veelvoud bedraagt van de uitkering als er iets gebeurt. Dus dat moet je niet doen. Niemand sluit zo'n verzekering.

De economische studies waarop het PBL zich in de nabije toekomst zou richten, zijn al gemaakt. Een aantal is gemaakt door milieueconomen. Daarom is het zo jammer dat Richard Tol hier niet is, want hij kent al die studies. Hij heeft ze allemaal geëvalueerd. Die studies geven niets alarmerends aan. Zij geven grosso modo aan dat bij een stijging van maximaal 2°C de positieve effecten van klimaatverandering groter zijn dan de negatieve effecten. Wij kunnen dus nog wel even voort, gegeven het feit dat volgens de klimaatsceptici de gevoeligheid van de gemiddelde wereldtemperatuur voor verdubbeling van het CO<sub>2</sub>-gehalte heel laag is. Wij hebben zojuist horen praten over 2 tot 6,5°C in verband met de gevoeligheid van de wereldtemperatuur voor verdubbeling van het CO<sub>2</sub>-gehalte. De klimaatsceptici – dat is dus ook in de artikelen die Arthur Rörsch binnenkort in Energy & Environment zal publiceren – zitten veel lager. Zij denken in de orde van grootte van 0,5 tot 1°C. Dat betekent dus absoluut geen probleem.

Als disensus wordt toegelaten in het debat, in het IPCC, ben ik daar helemaal voor. Ik zit helemaal op de lijn van Jeroen van der Sluijs. Ik heb ook veel reclame gemaakt voor zijn bijdrage aan de discussie, die vandaag op de website van het Rathenau Instituut zal verschijnen, zoals hij mij heeft verteld. Als wij die kant op gaan, moeten wij ons wel realiseren dat het IPCC niet meer met een consensusstandpunt naar buiten kan komen en dat de politiek dan echt moet kiezen welke van de opvattingen juist is. Dan zijn er namelijk twee verschillende opvattingen

die diametraal tegenover elkaar staan. Met andere woorden: de politiek is haar houvast kwijt en de wetenschap ook. Als men inderdaad erkent dat er verschillende opvattingen zijn in de wetenschap en dat die verschillen legitiem zijn, dan kan men legitiem van mening verschillen. Dat impliceert dan dat wij aanvaarden dat wij niet precies weten hoe het klimaat werkt. Als wij aanvaarden dat wij niet precies weten hoe het klimaat werkt, aanvaarden wij ook impliciet dat wij als mensheid geen middelen hebben, geen instrumenten hebben om het klimaat te beïnvloeden. Wij weten namelijk niet hoe het werkt. Met andere woorden: dat is dan einde oefening.

De heer **Jansen** (SP): Ik richt mijn vragen primair tot de heer Dijkgraaf. U sprak positieve woorden over het fenomeen van het IPCC. Denkt u dat voor het type probleem dat het IPCC moet oplossen, namelijk het ontsluiten en toegankelijk maken van complexe informatie voor beleidsmakers – dat was vanmorgen volgens de heren Metz en Meyer de centrale doelstelling – het IPCC de enige manier is om dat doel te bereiken? Of zijn er misschien nog andere mogelijkheden? Er is wel eens gesuggereerd om een soort van Wikipedia voor klimaatonderzoeken te maken. Welke andere richting zou eventueel nog verkend kunnen worden op dat punt? Ik krijg graag uw reactie op de stelling van de heer Hajer dat je er redelijk wat geld in moet steken, als je kwaliteit wilt leveren. Is dus het feit dat wij met het IPCC voor een dubbeltje op de eerste rang willen zitten, niet een deel van het probleem? Wordt dit aspect meegenomen door de groep die de komende tijd onder uw leiding het IPCC tegen het licht gaat houden? Ik zou graag ook uw reactie krijgen op hoe de wetenschap, het IPCC in het bijzonder, moet omgaan met tegenspraak. Wat zou er op dat punt moeten verbeteren ten opzichte van de situatie in het verleden, voor zover u er in algemene termen al iets over kan zeggen? Vandaag is ook een aantal keren aan de orde geweest dat bij de benoeming van sleutelfiguren bij het IPCC, zoals de leden van de werkgroepen en de sleutelauteurs, niet altijd alleen wordt geselecteerd op basis van wetenschappelijke prestaties maar ook op basis van regionale spreiding en op basis van de vraag of men past binnen de politieke wind die op dat moment waait in een bepaald land. Ik denk aan de man van Princeton die niet welgevallig was aan de regering-Bush. Hoe kijkt u daartegen aan? Mijn laatste vraag betreft het omgaan met onzekerheid, de risicobepaling van Van der Sluis. Volgens de heer Labohm staat die benadering haaks op de consensusgedachte. Is dat volgens u ook zo?

De **voorzitter**: Ik was nog vergeten te zeggen dat de heer Vendrik zich vanwege andere verplichtingen laat verontschuldigen.

De heer **Dijkgraaf**: Ik dank de heer Jansen voor zijn vragen. Het is een heel goede vraag of er andere opties zijn voor het organisatiemodel van het IPCC. Ik denk dat wij kunnen vaststellen dat het organisch gegroeid is. Ik was zelf ook wel verbaasd dat het in die twintig jaar niet eerder extern bekeken is. Het is een heel goede gewoonte in de wetenschap; je wordt niet alleen extern geëvalueerd als je fouten maakt. Je probeert juist ook om goede adviezen te krijgen over hoe je de volgende stap kunt maken. Dus ik denk dat er wel andere opties mogelijk zijn en dat die ook wel in kaart kunnen worden gebracht. In het review dat de InterAcademy Council nu doet, is daarvoor maar beperkt tijd. Wij moeten dat voor eind augustus doen, omdat in oktober het nieuwe assessmentreport van het IPCC in werking treedt. Ik zou mij heel goed kunnen voorstellen dat er nog breder wordt gekeken naar de manieren waarop wij dit gaan organiseren, maar dat zal mijns inziens meer tijd vragen. Het is wel een heel belangrijk onderwerp. Ondanks alle kritiek zijn wij een heel eind gevorderd met die organisatievorm. Er zijn natuurlijk een heleboel andere onderwerpen waarbij gemeenschappelijke kennis aan beleid raakt. Een concreet

voorbeeld is biodiversiteit, waartoe al een soortgelijk panel in het leven is geroepen. Daar zijn zo mogelijk de onzekerheden nog groter. Er zijn nog allerlei andere onderwerpen ten aanzien waarvan in internationaal verband moet worden opgetreden. Ik denk dus dat de vraag naar de staalkaart van organisatievormen een heel goede is.

Dan de vraag of wij moeten betalen voor de kwaliteit. Dat heeft een beetje te maken met welke structuren je wilt opbouwen. Als je een heleboel steentjes op elkaar wilt zetten door de input van heleboel wetenschappers en landen te coördineren, zonder dat je er een stelling omheen bouwt, dan wordt het bouwwerk fragiel. Wij weten gewoon dat dit soort grote organisaties om een serieuze infrastructuur vragen. Ik denk trouwens wel dat je een onderscheid moet maken ten aanzien van het budget voor de centrale organisatie van het IPCC dat volgens mij in de orde van grootte van 5 mln. ligt. Er gaat natuurlijk wel meer geld om in de verschillende landen waar allerlei mensen eraan meewerken. Dat moeten wij er natuurlijk ook bij optellen in zekere zin. De centrale organisatie lijkt mij wel iets wat echt versterkt zou kunnen worden. Maar goed, wij moeten maar kijken met welk advies de InterAcademy Council komt.

Het organiseren van tegenspraak is een belangrijke. Het is natuurlijk niet ongewoon om verschillende meningen in de wetenschap te hebben en dat er op een gegeven moment toch tot een dominante uitspraak wordt gekomen. Ik denk dat het ook te maken heeft met de vraag hoe ver je wilt gaan met je beleidsterrein. Daar zijn keuzes in gemaakt, maar het is ook duidelijk dat de drie werkgroepen elk een andere aard hebben. Het zijn eigenlijk drie wagonnetjes die toch op een wat zwakke manier gekoppeld zijn, maar het is wel één trein; als er ergens iets misgaat, zien wij toch dat het hele IPCC onder vuur komt te liggen.

Wat betreft de benoemingen en de keuze van de personen moet gerealiseerd worden dat de wereld heel divers is. Als je internationaal wetenschappelijk beleid wilt coördineren dan zal je ook met die regionale diversiteit moeten omgaan. Ook is daarbij van belang de manier waarop de verschillende landen tegen elkaar aankijken. Zonder meer kunnen bepaalde organisatievormen verbeterd worden, maar wij moeten tegelijkertijd ook niet te naïef zijn wat betreft de vraag hoe de belangen tussen landen op dit moment zijn, afgaande op de politieke realiteit. Dus het is gewoon een heel lastig spanningsveld, maar ik zou willen blijven beweren dat de optie om dat niet aan te vatten en er een mening over te formuleren geen goede optie is.

Dan over de onzekerheid. Onzekerheid zit altijd in de wetenschap. Ook sommige van de uitspraken die hier gedaan zijn over die onzekerheden vind ik soms wat te absoluut van aard, dus over wat er allemaal wel en niet mogelijk is in de wetenschap. Het is erg moeilijk om te weten wat je niet weet en hoe de wetenschap zelf zich zal ontwikkelen. Ik denk dat wij daar heel voorzichtig in moeten zijn. Wij moeten dan ook proberen die onzekerheden zo duidelijk mogelijk te kwantificeren. Ik heb zelf grote aarzelingen om in de andere modus te vervallen van: dit is iets waar de wetenschap nooit iets over zal kunnen zeggen. Met die modus speel je namelijk direct het balletje weer terug naar de politiek. Het gaat om de vraag hoe je eruit komt en waar de verantwoordelijkheden liggen voor de wetenschap. Hoe ver kan je ermee gaan en wanneer houdt het op en moet de politiek het overpakken? Dat is een heel subtiele balans. Zoals vaak met dit soort zaken, ligt de oplossing volgens mij in de details. Wij zullen er ook heel «fijn» naar moeten kijken. Ik denk ook dat het in de tijd zal evolueren, omdat toch ook de wetenschappelijke kennis zich zal blijven ontwikkelen.

**Voorzitter:** Spies

De heer **Samsom** (PvdA): Ik heb een paar vragen aan de heer Labohm. U zegt in uw bijdrage die wij vooraf toegestuurd hebben gekregen, met



zoveel woorden: dat IPCC wordt nooit meer wat, maar als het dan toch wat moet worden, dan is het voorstel van de heer Christy second best. De heer Christy heeft er aantal voorstellen over gedaan. Ik ben dan benieuwd welk voorstel u dan second best vindt. U bent aangekondigd op onze sprekerslijst als expert reviewer van het IPCC. Dat vind ik echter moeilijk te rijmen met wat u net allemaal over het IPCC zei. Ik neem aan dat u dit allemaal als expert reviewer heeft ingebracht bij het IPCC. Ik ben eigenlijk wel reuze benieuwd naar wat de reactie van het IPCC daarop is geweest. Wij hebben vandaag gehoord dat het allemaal statement over statement moet worden doorgenomen. Dus ik ga even uit van een plenaire vergadering waarbij ook uw bijdrage aan de orde komt. En dan krijgt u waarschijnlijk een prachtig en lijvig document terug waarin staat wat er met uw commentaar is gebeurd. Hebt u er behoefte aan om dat met ons te delen? Ik kan mij namelijk niet voorstellen dat u er heel erg gelukkig over bent. Het zou voor ons wel inzicht kunnen geven in welk type conversatie er op dit moment plaatsvindt en hoe die conversatie zou kunnen worden als wij het dan hebben over het meer betrekken van critici et cetera.

De heer **Labohm**: Ik kan meevoelen met de vragen van de heer Samsom. Ik zou best mijn ervaringen willen delen als die er waren. Ik heb mijn schriftelijke bijdragen ingediend maar heb er verder nooit meer iets over gehoord. Ze zijn gewoon in een groot zwart gat verdwenen. Als ik nou de enige geweest zou zijn, maar ik ben niet de enige geweest. Degene die het meeste commentaar heeft gehad gedurende alle rapporten van het IPCC is Vincent Gray, echt een goede expert uit Nieuw-Zeeland. Hij heeft precies dezelfde ervaringen.

De heer **Samsom**(PvdA): U kunt toch niet allebei dan de waarheid spreken? U nu en de sprekers in de vorige sessie, want die zeggen dat elk van de commentaren wordt besproken.

De heer **Labohm**: Daar hebt u gelijk in, maar ik zeg wat mij is overkomen. Hetzelfde geldt voor Fred Singer. Fred Singer, een van de beroemdste klimaatsceptici, heeft ook commentaar geleverd. Wat is daarmee gebeurd? Hij zei: af en toe hebben ze een komma verplaatst. Dat was ook het enige wat hij als reactie heeft gekregen.

De heer Samsom vraagt wat ik als alternatief zie voor het huidige IPCC. Ik vind het jammer dat Christy niet kon komen, die daar een aantal ideeën over ontwikkeld heeft. Ik vind dat de klimatologen zich net zo zouden moeten gedragen als de astronomen. Die hebben ook niet zo'n structuur en die komen toch ook met bepaalde opvattingen over het toekomstige klimaat. Zij komen meestal met een afkoeling van 1 tot 2°C in de komende tientallen jaren. Dat is een open debat. Zij houden ook mooie internationale conferenties. Het is niet zo dwingend allemaal en het heeft niet zo veel slechte gevolgen in termen van geld dat de burgers kwijt zijn aan allerlei nutteloze maatregelen. Maar goed, dat schijnt dan niet te kunnen. Als je eenmaal een internationaal orgaan hebt, is het vreselijk moeilijk om het weer weg te krijgen. Dan heb je dus als second best die opvattingen van Christy, een Wikipedia-achtige structuur. Die zijn naar mijn mening redelijk. Het is niet mijn ideaal. Je moet je wel bedenken dat alle aanhangers van de menselijke broeikashypothese goed gefinancierd zijn en goed institutioneel zijn ingebed. Dat geldt niet voor de klimaatsceptici. Die zijn niet institutioneel ingebed. Die kunnen dus geen gebruikmaken van de logistiek van de instituten. Die hebben geen financiën. Ja, die moeten het zelf financieren. Een enkele keer is er wel eens een organisator of een financier bereid om een reisje te betalen naar een land waar klimaatsceptici bij elkaar komen, maar normaal is het heel slecht wat de financiën betreft. Als je rijk wilt worden, moet je niet die kant opgaan.

De **voorzitter**: De namen van de heren Tol en Christy zijn een aantal keren zijn genoemd. Zij zijn beiden in de gelegenheid gesteld om een bijdrage te leveren. Die is in onze reader opgenomen. Praktisch en technisch was het niet mogelijk om de agenda's van alle genodigden en de Kamer op elkaar af te stemmen, maar wij hebben in ieder geval op papier kennis kunnen nemen van hun inbreng. Mevrouw Neppéus heeft nog een enkele vraag.

Mevrouw **Neppéus** (VVD): Mevrouw de voorzitter. Ik begin met twee vragen aan de heer Dijkgraaf. Is hij dit soort discussies ook in andere takken van wetenschap wel tegengekomen? Ik bedoel dat er heftige discussies plaatsvinden over de vraag of met andersdenkenden wel voldoende rekening is gehouden. Wordt bij het onderzoek dat gaat lopen de vraag meegenomen wat er met de peer reviews is gedaan? Wij horen hierover tegengestelde geluiden.

Tot slot heb ik een vraag aan de heer Hajer. Wij horen over de financiële problemen bij het IPCC en de weinige financiële middelen. Ik ga ervan uit dat er heel wat denkkracht en menskracht komt van zijn eigen Planbureau en bijvoorbeeld ook van het KNMI en dat dit door de Nederlandse overheid en de andere overheden wordt betaald.

De heer **Dijkgraaf**: Mevrouw de voorzitter. Op de vraag of dit soort discussies eerder is voorgekomen, is het antwoord ja. In de lange geschiedenis van de wetenschap – ik ga terug naar de kwestie of de aarde om de zon draait of omgekeerd – is altijd veel gedebatteerd. Er is ook altijd breed over meegedacht. Deze discussie is wel een voorproefje voor andere discussies die nog komen. Zoals eerder gezegd, zijn er een heleboel globale problemen, bijvoorbeeld in de gezondheidszorg, de epidemieën, et cetera, waarvoor steeds aan wetenschappers gevraagd zal worden om bij te dragen aan het debat. Die problemen zijn wereldwijd. Het is al lastig om het in een land te organiseren en dan hebben we hier in Nederland allemaal prachtige instituten, maar het is helemaal lastig om dat gecoördineerd wereldwijd te doen. De klimaatdiscussie is op zichzelf al heel belangrijk, maar in zekere zin overstijgt deze discussie dat probleem zelfs, want het gaat eigenlijk om de manier waarop wetenschappelijke kennis ten behoeve van beleid wereldwijd wordt georganiseerd. Daarom ben ik van mening dat het belangrijk is om de gevolgen te onderkennen.

De tweede vraag heeft betrekking op de peer reviews. Zowel de expertreviews als de governmental reviews vormen onderdeel van de vijf hoofdaandachtspunten die de terms of reference voor onze reviews vragen.

De heer **Hajer**: Mevrouw de voorzitter. Natuurlijk worden wij gewoon ondersteund en doen wij wat nodig is binnen onze werktijd, maar het hele coördinatieproces is heel erg licht. Je kunt je afvragen of de review-assistentie op de review-hoofdstukken niet beter gestructureerd en gefinancierd moet worden. Je kunt wel spreken van onderfinanciering als het gaat om wat die tien mensen beweren te kunnen weerleggen. Dat proberen mensen tot uitdrukking te brengen als zij zeggen dat het IPCC wel heel erg goedkoop gehouden wordt.

Ik heb nog een opmerking over het beeld dat wellicht is ontstaan dat de sceptische geluiden structureel worden buitengesloten, alsof de leidende instituten groot en zwaar zijn en dat de wetenschappers daarbuiten een soort lone heroes zijn die in eenzaamheid, zonder geld het bolwerk proberen te slechten. Ik vind dat de peer review van de wetenschap meer credits verdient. Als je een goed verhaal hebt, krijg je dat gewoon gepubliceerd. Misschien niet in Nature of in Science of in The Proceedings of the National Academy of Sciences, maar wel in andere tijdschriften. Wij proberen mensen bij het Planbureau te stimuleren om juist in die

tijdschriften over klimaatwetenschap te publiceren, omdat je wilt dat ze aan de maat zijn. Ik vind dat je iedereen toe moet laten in een debat, maar ook dat je iedereen moet stimuleren om de kennis in de peer review gepubliceerd te krijgen, want dat is een teken van erkenning van de kwaliteit van je argumenten.

Mevrouw **Spies** (CDA): Dan stap ik even uit de voorzittersrol en stel ik nog een vraag aan de heer Dijkgraaf. Mijn vraag is gebaseerd op de informatie die de heer Dijkgraaf op 10 maart onder de kop «InterAcademy council» het licht heeft doen zien. Hij geeft daarin aan dat hij het onderzoek uit gaat voeren, dat daarbij vooruitgekeken zal worden. Is dat onderzoek gericht op het tegen het licht houden van procedures en het doen van aanbevelingen om tot een zo groot mogelijke waardering van alle wetenschappelijke feiten te komen? Onder 1. staat de garantie dat alle data de goede zijn. Ik wil van de heer Dijkgraaf weten of hij ook onderzoek doet naar fouten. Hij moet ook het IPCC-proces, het management, tegen het licht houden en adviezen uitbrengen over een communicatiestrategie, en dat allemaal voor 31 augustus. Ik wil graag weten hoe ver hij daarmee is, omdat wij de resultaten van dat onderzoek heel graag willen gebruiken voor de vervolgstappen die wij willen zetten.

De heer **Dijkgraaf**: Wij gaan dat doen en ik denk ook dat het zal lukken, maar nogmaals, het is onder heel hoge tijdsdruk. In die zin is het ook enigszins door de omstandigheden afgedwongen. We weten allen hoe complex een assessmentreport is en hoe lang het duurt voordat het af is. Daarom is het belangrijk om eerst goed na te gaan hoe je het op basis van vorige ervaringen gaat inrichten. Dat is heel verstandig. Wat de fouten betreft, ik heb al eerder gezegd dat het niet de opdracht is om die drie dikke boeken door te spitten op fouten, maar het is wel belangrijk om te constateren dat de eerdergenoemde fouten een belangrijke rol spelen voor de kwaliteit van de data. Ik kan me ook voorstellen dat dit typisch casestudies zijn om te onderzoeken hoe een organisatie daarmee omgaat. Om echt goed vooruit te kunnen kijken, moet je eerst achteruit kijken. Het is in die zin voorwaarts gericht, dat we weten dat er een nieuw assessmentreport aankomt en dat we er alles aan willen doen om een beter resultaat te krijgen.

De **voorzitter**: Ik kijk naar de collega's en ik zie dat er geen aanvullende vragen meer zijn. Dan zijn wij hiermee gekomen aan het eind van deze boeiende dag. Die conclusie is voor mijn rekening. Ik wil de mensen op de publieke tribune zeer danken voor hun belangstelling en hun uithoudingsvermogen. Degenen die aan mijn kant van de tafel hebben gezeten, dank ik voor hun inbreng tijdens deze hoorzitting. Oprecht zeer veel dank. Ik dank de commissiestaf in de volle breedte heel hartelijk voor de organisatie van deze dag en alle voorbereidende activiteiten. Ik ga ervan uit dat mijn buurvrouw Lemaier die dank overbrengt aan haar collega's. Ik dank de collega's voor de voorbereiding en voor hun inzet van vandaag. Daarmee zijn wij aan het einde van deze hoorzitting gekomen.

Sluiting 17.41 uur.