

## Boekbesprekingen

Crok, Marcel (2010), **De staat van het klimaat: Een koele blik op een verhit debat**. Amsterdam: Paradigma

De huidige strijd tegen de opwarming van de aarde is op zijn minst selectief en eenzijdig te noemen, aldus de Nederlandse chemicus en wetenschapsjournalist Marcel Crok. Klimaatbeleid wordt al te vaak herleid tot een koolstofbeleid. In het boek *De staat van het klimaat: Een koele blik op een verhit debat* bespreekt Marcel Crok een waaier aan factoren – andere dan CO<sub>2</sub> – die het klimaat kunnen beïnvloeden. De antagonist in dit werk is het Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), de ‘grote evaluator’ van klimaatonderzoek, dat in 1988 werd opgericht door de Verenigde Naties. In de praktijk, zo verduidelijkt Crok in het inleidende hoofdstuk, komt het IPCC neer op een virtuele bundeling van honderden klimaatonderzoekers die toonzettende rapporten schrijven over de staat van het klimaat. De pijlen worden gericht op het vierde en laatste IPCC-rapport dat verscheen in 2007. Specifieke aandacht gaat daarbij uit naar het eerste, meest wetenschappelijke deel van het meest recente IPCC-rapport (Werkgroep 1). Daarna volgt een kritische analyse van de gevolgen van de opwarming van de aarde (Werkgroep 2). Het boek sluit af met twee hoofdstukken die misschien wel de meest interessante zijn: Is het IPCC nog te vertrouwen? En (hoe) kunnen we het klimaatprobleem oplossen?

In het eerste hoofdstuk schept Marcel Crok de context van zijn werk, met name de heersende visie over klimaatverandering. Deze luidt volgens Crok als volgt: de aarde warmt op en het komt door de mens. Dit was, met toenemende waarschijnlijkheid, ook de hoofdconclusie van het vierde IPCC-rapport. Wie vraagtekens plaatst bij de feiten die deze conclusie onderbouwen, wordt gestigmatiseerd als een kwaadwillige klimaatontkenner. Het IPCC staat immers voor ‘de consensus’; er is misschien geen bewijs in absolute zin maar wel voldoende ondersteunend materiaal om deze conclusie te maken, aldus de *believers*. Anderzijds wijst de stigmatisering van de sceptici op het bestaan van een sociale druk: “wie carrière wil maken in de klimaatwetenschap, doet er verstanding aan zich aan te sluiten bij de consensus” (17). Op hun beurt zijn de ontkenners of *deniers* niet alleen

fout in hun analyse, het is gewoonweg *not done*. Wie de hoofdconclusie ontkent is immoreel. De nadruk ligt immers op de menselijke zonden, de plichten of limieten eerder dan de menselijke deugden, rechten of kansen.

Marcel Crok hekelt het strategisch af en aan zetten van de kritische blik. De klimaatconsensus is veel grijzer dan algemeen wordt erkend, wat volgens hem onder meer blijkt uit *Climategate*. Met deze laatste affaire wordt verwezen naar het uitlekken van tal van e-mails van vooraanstaande klimaatwetenschappers van de Britse Climate Research Unit (CRU, University of East Anglia). Volgens klimaatsceptici, maar ook in de meer gematigde sferen, blijkt uit deze e-mails (die pas verschenen op 19 november 2009) dat invloedrijke wetenschappers nogal selectief omgaan met enkele belangrijke gegevens over de opwarming van de aarde. Volgens Crok legde Climategate echter niet zozeer een klimaatcomplot bloot, dan wel dat “een relatief kleine groep wetenschappers een behoorlijk grote invloed had op de zogenaamde *peer review* van wetenschappelijke tijdschriften (...) en op het IPCC-proces” (23). Het wordt de lezer dan ook snel duidelijk dat Crok orde op zaken wil stellen. Hij vindt echter dat we eerst eens moeten kijken naar de chaos in de schijnbare orde. Daarmee gaat hij van start in het volgende hoofdstuk.

Het tweede hoofdstuk begint met de opmerking dat er in het domein van de klimaatwetenschappen – dat toch vaak wordt beschouwd als zijnde een harde wetenschap – geen of weinig harde feiten bestaan. Volgens Crok bestaat er in het klimaatdebat maar één – u leest het goed – slechts één hard feit: de toename van CO<sub>2</sub> in de atmosfeer wordt veroorzaakt door de mens. Hij voegt daar nog één, wat hij zelf noemt, half feit aan toe: de aarde is opgewarmd maar de mate waarin de aarde opwarmt is onduidelijk. Uit diverse metingen zou blijken dat de wereldtemperatuur in de laatste 150 jaar met ongeveer 0.8% is gestegen. Crok haalt enkele studies aan die erop wijzen dat dit een overschatting is. Ten eerste benadrukt hij dat er tussen 1850 en 2000 twee periodes van opwarming waren. De eerste periode betreft 1970-2000, de tweede – ons misschien minder bekend – was de periode 1910-1940. De gemiddelde temperatuur ligt wel beduidend hoger in de periode 1970-2000, maar de mate van opwarming verschilt niet significant. Temperatuurreksen worden volgens Crok dan ook ten onrechte beschouwd als een van de belangrijkste bewijsstukken voor het menselijke broeikaseffect. De *common sense* kan ons volgens sommigen leren dat de beste beschrijvingen geen verklaringen meer nodig hebben maar Crok ziet dit duidelijk anders (zie ook verder, hoofdstuk 3). De beschrijvingen zijn sowieso niet al te best, laat staan dat deze temperatuurmetingen zelfverklarend kunnen worden.

De overschatting van de opwarming van de mondiale temperatuur is volgens Crok mede te wijten aan een gebrekkige kwaliteit van de weerstations enerzijds, en doordat de steden warmer zijn dan het platteland anderzijds. Daarbij wijst hij op het gebrek aan metadata (dus data over de weerstations zelf, bijvoorbeeld

de (ver)plaatsing van de meetapparatuur). Onderzoeken naar de mondiale temperatuur lijken verder misschien wel betrouwbaar (diverse onderzoeksgroepen zoals het CRU of NASA komen tot gelijkaardige resultaten) maar deze zijn op zijn zachtst ugedrukt onzeker te noemen. Zo is er heel wat discussie over het gebruik van oppervlaktemetingen versus satellietmetingen in de troposfeer. Hoewel Crok stelt dat deze laatste metingen minder nauwkeurig zijn, schrijft hij dat ook metingen aan het aardoppervlak mogelijks leiden tot een vertekening. Dit brengt hem tot zijn tweede hoofdpunt, namelijk de onderkende rol van verstedelijking. De gemiddelde temperatuur in stedelijke gebieden ligt hoger dan in landelijk gebied en dit is deels te wijten aan verschillen in de weerkaatsing van zonlicht. Hoewel hij de overschatting ook koppelt aan het gebruik van zeewatertemperaturen (in plaats van luchttemperaturen boven zee), vindt hij dat het IPCC zich in het volgende rapport meer moet focussen op de warmte-inhoud van de oceanen. Het IPCC, volgens de beschrijving van Crok, lijkt op dit moment echter nog te veel op een virtueel geloofssysteem bestaande uit een mix van wetenschappelijke en sociale factoren zoals sociale status en belangenvermenging onder de hoofdauteurs.

Ook in het derde hoofdstuk gaat Crok van start met de bespreking van enkele grafieken over de mondiale temperatuur. Een eerste figuur betreft enkel de temperatuurgeschiedenis van Engeland. Naast de opwarming vanaf 1850 illustreert deze figuur de warme middeleeuwse periode (tussen 950 en 1250), gevolgd door de kleine ijstijd van 1300 tot 1850. Crok verwijst daarbij naar een van de e-mails achter 'het klimaathek', waaruit zou blijken dat enkele prominente wetenschappers die warme middeleeuwse periode letterlijk trachtten weg te cijferen. Indien we de klimaatgeschiedenis van Engeland zouden kunnen veralgemenen, zou dit immers kunnen betekenen dat er natuurlijke schommelingen zijn die het unieke karakter van de huidige opwarming tenietdoen. In 1998, zo beschrijft Crok, verschijnt echter het fameuze Mann et al.-artikel in het tijdschrift *Nature*. Daaruit blijkt dat de temperatuur op het noordelijk halfrond vanaf het jaar 1400 tot 1900 relatief stabiel was. De plotse opwarming (die figuratief leidt tot een hockeystickcurve) zou dus enkel verklaard kunnen worden door broeikasgassen zoals CO<sub>2</sub>. Maar al snel kwam er opnieuw reactie (al dan niet) vanuit (pseudo) wetenschappelijke hoek. Een van de *main issues* heeft betrekking op het foutief gebruik van principale-componentenanalyse. De details van deze controversie hier terzijde gelaten, komt het erop neer dat er discussie bestaat over de mate waarin er rond het jaar 1400 meer opwarming was dan soms gedacht wordt. Een bijkomend probleem betreft het gebruik van stekeldennen als *proxy* voor het meten van opwarming. De theorie 'hoe breder de boomring, hoe warmer het jaar' blijkt (ook) in dat geval niet te kloppen.

Minstens even belangrijk in dit relatief complexe verhaal is de reactie vanuit politieke hoek. De grenzen tussen politiek en wetenschap zijn permeabel en vatbaar voor sociologische analyse (cf. bijvoorbeeld het *strong programme* zoals ontwikkeld aan

de universiteit van Edinburgh). Toen er in de VS vanuit republikeinse hoek een onderzoek werd gestart naar de accuraatheid van de hockeystickcurve reageerde de academische wereld furieus. Crok vindt dit een omgekeerde wereld en stelt dat sommige vooraanstaande klimaatwetenschappers veel transparanter moeten zijn. Dit betreft zowel openheid op vlak van data als het vrijgeven van de gebruikte softwareprogramma's. Ook de aard van het review-proces van het IPCC is gepolitiiseerd want het zou, aldus Crok, enkel die resultaten opnemen die "het wereldbeeld van de onderzoekers bevestigen" (98). Hoewel hij erkent dat het "breken van de hockeystick niet bewijst dat CO<sub>2</sub> geen probleem is", vindt hij dat "het wel bewijst dat het IPCC een groot probleem heeft" (103). In de taal van sommige sociologen: het grid-group-model van Mary Douglas is volgens Crok ook van toepassing op klimaatexperten. Het feit dat er volgens hem diverse argumenten zijn om de hockeystickcurve anders te interpreteren, in combinatie met zijn vaststelling dat het IPCC dit systematisch ontkent, wijst op het bestaan van culturele cognities. Weten vergt meer dan meten, ook wetenschappelijke kennis is deels een sociaal product.

Crok start het vierde hoofdstuk met een rechtzetting. Verschillend van wat vaak gedacht wordt, ontkennen veel sceptici niet dat meer CO<sub>2</sub> leidt tot opwarming. Ook Crok gelooft dat er een toename is van CO<sub>2</sub> en dat die deels door de mens wordt veroorzaakt (*cf.* het ene harde feit). Maar het punt is opnieuw: hoeveel is te veel? Willen wij hierover nadenken of leven wij liever met taboes? Crok vindt het de moeite om ook te kijken naar alternatieve verklaringen (hoofdstuk 5). Hij legt vooral de nadruk op feedbackmechanismen: het klimaatdebat, aldus Crok, gaat immers *niet* "over de directe invloed van CO<sub>2</sub> maar over de rol van feedbacks" (110). Het gaat dus over mechanismen die naast het directe effect van CO<sub>2</sub> ofwel leiden tot extra opwarming (positieve feedbacks) ofwel de invloed van broeikasgassen afremmen (negatieve feedbacks). Volgens Crok overschat het IPCC de rol van positieve feedbacks. Naast de rol van natuurlijke patronen (bijvoorbeeld. zonlicht, oscillaties, enzovoort) verwijst hij naar de irishypothese van Richard Lindzen, hoogleraar aan het Massachusetts Institute of Technology (MIT). Opwarming kan ertoe leiden dat er meer water verdampt uit de oceanen. In dat geval werkt waterdamp als een positieve feedback (het leidt tot extra waterdamp in de atmosfeer en dus tot extra opwarming). Opwarming en waterdamp kunnen echter ook leiden tot een toename en een verandering in de samenstelling van wolken, die op hun beurt kunnen leiden tot afkoeling (negatieve feedback). Indien men rekening zou houden met deze negatieve terugkoppelingen, dan zouden we volgens Lindzen (en ook Crok?) moeten concluderen dat het klimaat niet zo gevoelig is voor CO<sub>2</sub>.

Verschillende klimaatmodellen kunnen ons volgens Crok een vals gevoel van zekerheid geven, wat na het lezen van de eerste 150 pagina's van dit boek wel duidelijk wordt. In het vervolg van zijn werk richt hij de aandacht op die gevolgen van de opwarming van de aarde die overschat worden. Daarbij gaat het dus vooral over de fouten in het laatste IPCC-rapport van Werkgroep 2. Een van deze

symbooldossiers betreft het geloof dat de gletsjers in de Himalaya zullen verdwijnen tegen 2035 (of was het 2350?). Dit geloof werd onterecht verheven tot een wetenschappelijk feit want het IPCC zou zich daarbij gebaseerd hebben op een uitspraak die verscheen op een website in plaats van in een peer reviewed vakblad. Sterker nog: dergelijke speculaties worden volgens Crok gebruikt om alarmistisch klimaatonderzoek verder te financieren. Benieuwd of ook hier Robert Merton zijn definitie van zelfbevestigende voorspelling zou hebben toegepast. Feit is alleszins dat dit boek Mertons analyse van de normatieve structuur van de wetenschap op losse schroeven zet. Dit zal volgens sommige lezers wellicht ook blijken uit Croks bespreking van de gevoeligheid van de Amazone voor de afname in neerslag, of zijn beschrijving van de relatie tussen klimaatverandering en rampen. Ook deze laatste kwesties worden volgens hem gekenmerkt door overschatting en belangenvermenging. In het laatste deel van dit hoofdstuk neemt Rypke Zeilmaker even de fakkel over. Ook hij belicht tal van wetenschappelijke studies die erop wijzen dat een klimaatbeleid meer vergt dan een CO<sub>2</sub>-beleid. Of het nu gaat over de stijging van de zeespiegel, het smelten van gletsjers, of de afname in de variatie van levensvormen, *no worries*.

Of maken wij ons eerder de verkeerde zorgen? Het is alleszins duidelijk dat het IPCC volgens Crok heeft gefaald. Het bestaan van een stigma – “het zijn slechte mensen die tegen CO<sub>2</sub>-reductie zijn” (227) – leidt er volgens hem toe dat velen zich aansluiten bij “het kamp van de gelovigen”. Verder stelt hij dat de rapporten van het IPCC of “de consensus” een “bijna bijbelse status” genieten (233). Net zoals dit soms het geval is bij een religie, geeft Crok aan dat de door het IPCC geproduceerde kennis verweven is met overtuigingen en gesloten systemen eerder dan twijfels en open systemen. De opmaak van een IPCC-rapport en de vertaling ervan in een *Samenvatting voor Beleidsmakers* is een sociaal proces. De kritiek op het IPCC kan volgens hem al te makkelijk ontkend worden, omdat de reviewers onvoldoende invloed hebben. Ook de aanstelling van de review editors maakt volgens hem deel uit van een symbolische politiek. En ten slotte, de hoofdauteurs van de IPCC-rapporten zijn vaak niet transparant genoeg. Deze fungeren immers als *gatekeepers* en moeten ook hun eigen werk evalueren, of beter, verdedigen. Marcel Crok heeft er dan ook weinig hoop op dat het volgende IPCC-rapport veel verandering zal brengen. Maar het is de lezer ook niet geheel duidelijk wat de uitwerking van die hoop zou kunnen betekenen. De creatie van een (nieuwe) internationale toezichthouder onafhankelijk van het IPCC? Misschien. Maar wie beslist dan uit wie deze instantie (wel) moet bestaan? Wat als een meer getrouwe weergave van de realiteit gepaard gaat met een toename in sociale conflicten? Het lijkt wel alsof het streven naar alomvattendheid disfunctioneel kan worden.

Volgens Crok valt het klimaatprobleem niet op te lossen. Hij wijst er ten eerste op dat dezelfde wetenschappelijke gegevens nog altijd kunnen leiden tot uiteenlopende standpunten. Dit heeft naast de limieten van onze kennis onder andere

te maken met sociale factoren zoals sociaaleconomische posities en attitudes ten aanzien van de relaties tussen mens, omgeving, en maatschappij. Bovendien is de definitie van ‘het klimaatprobleem’ niet eenduidig. En, zo schrijft Crok, “als er geen overeenstemming is over wat ‘het klimaatprobleem’ is, dan is er ook geen oplossing voorhanden” (257). Wat voor hem wel duidelijk is (zie hoger), is dat een klimaatbeleid meer zou moeten zijn dan een CO<sub>2</sub>-beleid. Tot dusver ligt de focus van het klimaatbeleid te veel op de menselijke uitstoot van CO<sub>2</sub>, mede omdat het IPCC is ingebed in een te eng gedefinieerd klimaatverdrag (cf. United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC). In plaats daarvan stelt hij voor om ons te richten op aanpassing aan klimaatverandering. Deels verwijzend naar de Hartwell Paper, lijkt Crok te stellen dat we een nieuw kader moeten creëren, van mitigatie richting adaptatie, van klimaat richting energiebeleid: “Succesvol beleid kan er alleen komen als er korte termijn voordelen zijn en niet alleen maar ‘opofferingen’ met vage voordelen in de verre toekomst in het vooruitzicht. Toegang krijgen tot energie is een direct voordeel. Adaptatie is een direct voordeel dat mensen beter kan beschermen tegen weersextremen” (272).

Intussen zijn er in de blogosfeer diverse kritieken op dit boek verschenen. Zo kan men stellen dat het Marcel Crok zelf is die selectief omgaat met citaten, dat hij wetenschappelijke studie x of y verkeerd heeft geïnterpreteerd, of dat hij de compatibiliteit van mitigatie en adaptatie onderschat. Maar of men nu akkoord gaat met Croks analyse of niet, dit boek heeft alleszins de potentie om ook meer ‘niet-klimaatonderzoekers’ bij het klimaat- en energiedebat te betrekken. Het is immers niet belangrijk of dit boek alle kritieken kan doorstaan. Althans lijkt het mij belangrijker dat zijn werk een aanzet geeft tot dialoog en denken. Het zou betreurenswaardig zijn indien dit denken of ‘kritisch zijn’ wordt gereduceerd tot een kwaadwillig scepticisme. Een aanrader dus voor allen die openstaan voor constructieve deconstructies van ‘het klimaat’ van ‘onze planeet’.

*Frédéric Vandermoere*

UGent, Vakgroep Sociologie, Onderzoeksgroep CST

Glorieux, Ignace, Koelet, Suzana & Laurijssen, Ilse (2011), **Gekleurd door het leven. Getuigenissen van jonge Turkse en Marokkaanse vrouwen over hun schooljaren en eerste ervaringen op de arbeidsmarkt**. Antwerpen: Garant.

Dit boek is het (voorlopige) sluitstuk van een longitudinaal onderzoek naar de onderwijs- en arbeidsloopbanen van etnische minderheden in Vlaanderen. In de eerste twee boeken – *Wit krijgt schrijft beter* en *Zwart op wit* – werden er op basis van kwantitatieve analyses van de SONAR-data uitspraken gedaan over de etnische verschillen in Vlaanderen in de overgang van de school naar de ar-