

Over ijsberen, fabeltjes en blunders

Met verbazing hebben we het artikel *'de ijsbeer en andere fabeltjes'* gelezen (Rypke Zeilmaker, Parool, 22 oktober). Zeilmaker schetst daar de *'vijf grootste blunders van zowel klimaatalarmisten als klimaatsceptici'*. Over dit onderwerp wordt zowel informatie als desinformatie rondgestrooid, maar Zeilmaker weet helaas het kaf niet van het koren te scheiden. Hij maakt zelf zoveel fouten en slordigheden dat we er hier maar een paar kunnen bespreken. Overigens kunnen de exacte bronnen bij onderstaand betoog worden opgevraagd bij de ondertekenaars van dit artikel.

Volgens Zeilmaker heeft het IPCC voorspeld dat de opwarming in de eerste helft van deze eeuw "een kwart tot een halve graad per tien jaar" zou zijn. Dat moet een eigen verzinzel zijn, in het IPCC is die bewering niet te vinden. De klimaatmodellen van het IPCC uit 2007 ramen "waarschijnlijk" 0,15 tot 0,30 graden wereldgemiddelde opwarming per decennium.

Zeilmaker's bewering dat volgens het Britse Met Office "*.. op land in de hele wereld tussen 1995 tot 2012 géén extra opwarming heeft plaatsgevonden*" is onjuist.

Alle belangrijke temperatuurreeksen (óók die van het Britse Met Office) laten over de periode 1995 - 2012 een opwarming op land van ongeveer 0,20 °C per 10 jaar zien. De lezer wordt overigens in verwarring gebracht, doordat Zeilmaker soms over gemiddelde temperaturen boven land schrijft, soms over wereldgemiddelde temperaturen. Die laatste zijn iets lager, omdat de opwarming boven koele oceanen langzamer gaat dan boven land. Wereldgemiddeld, dus inclusief de koelere oceanen, gaat het om ongeveer 0,16 °C per 10 jaar. De opwarming lijkt in de afgelopen jaren wat te zijn afgezwakt, maar er zijn verschillende studies die aangeven dat dit verklaarbaar is (factoren die daarin meespelen zijn o.a. het al 15 jaar uitblijven van een sterke El Niño zoals in 1998 en een inactieve zon) en dat dat nog niet betekent dat de opwarming door broeikasgassen zou zijn gestopt.

Zeilmaker stelt verder dat "*de 22 klimaatmodellen die het IPCC gebruikt, zijn geijkt op temperatuurmetingen op land.*" Dit is onjuist. Klimaatmodellen berekenen de oppervlaktetemperatuur voor zowel oceanen als op het land op basis van natuurkundige kennis, toegepast op het klimaatstelsel. De modellen worden geijkt op het gemiddelde klimaat op aarde; niet op waargenomen opwarming op het land. De gemeten mondiale temperatuurstijging tot nu toe, dus boven land én de oceanen, valt ruim binnen de onzekerheidsmarges van de klimaatmodellen zoals gebruikt door het IPCC.

Steden en oceanen

Het is correct dat "*..in de afgelopen eeuw [...] steeds meer meetstations omringd (zijn) door steden*" en dat dit invloed heeft op de metingen. Dat is al lang bekend, daarom wordt vaak voor het stadseffect gecorrigeerd.

De suggestie van Zeilmaker dat een studie van Jos de Laat van het KNMI uit 2006 zou laten zien dat een deel van de opwarming door verstedelijking kan worden verklaard is veel te kort door de bocht. Uit tal van studies over het stadseffect blijkt dat het stadseffect veel kleiner is dan de trend van de mondiale temperatuur. Als het stadseffect voor een belangrijk deel verantwoordelijk zou zijn voor de opwarming, dan valt niet te verklaren waarom ook de oceanen de afgelopen 100 jaar zijn opgewarmd en waarom de opwarming het sterkst is in het noordpoolgebied. Van een stadseffect is daar geen sprake.

Zeilmaker wijst er op dat satelliettemperaturen veel minder gevoelig zijn voor het stadseffect. Dat is juist, maar dat wil niet zeggen dat satellietmetingen probleemloos zijn. Bij deze metingen moet ook

worden gecorrigeerd, namelijk voor veranderingen in de satellietbaan en achteruitgang van de kwaliteit van de meetinstrumenten in de ruimte. Niettemin, ook de satellietmetingen laten een opwarming zien van 0,14 °C per decennium sinds 1979, 40% meer dan "*ongeveer 0,1 graad per decennium*" zoals Zeilmaker beweert. Dat zijn metingen boven zowel land als boven de koelere oceanen. Het verschil met andere meetreeksen die zowel naar land als oceanen kijken is gering.

Zeilmaker pleit ervoor om klimaatopwarming liever aan de hand van de oceanen te bekijken dan aan de hand van de luchttemperatuur. Dat is correct, oceanen houden immers veel meer warmte vast dan de atmosfeer. Zeilmaker verwacht hier de lezer door de temperaturen van het zeewater en de warmte-inhoud van de oceanen door elkaar te halen. Om dat laatste gaat het: de totale hoeveelheid energie die de oceaan bevat. Op verschillende manieren worden er metingen uitgevoerd, al langer voor de bovenste 700 meter van de oceanen, recenter ook voor grotere diepten tot 2000 meter. Zeilmaker beweert dat de watertemperatuur minder is gestegen dan experts eerder beweerden. Dat is niet juist. Bepalingen van de warmte-inhoud laten zien dat de oceaan tot op grote diepte opwarmt, en wel met een snelheid die geheel in lijn is met de hoeveelheid warmte die door broeikasgassen wordt vastgehouden. Om de opwarming door oceanen even in perspectief te plaatsen: als de energie die ervoor zorgde dat het oceaanoefwater tot 700m diepte met 0,18 graden opwarmde in de atmosfeer in plaats van in de oceanen was terechtgekomen, had dit een opwarming van 36 graden Celsius betekend.

IJsberen

Nog een misser: Zeilmaker haalt een wijdverbreide mythe omtrent de ijsberenpopulatie in Nunavut (Canada) aan, die volgens een meting dit voorjaar 66% groter zou zijn dan in eerdere ramingen. Het gaat dus prima met de ijsbeer, is de boodschap. De bekende ijsbeerdeskundige Steven Amstrup van de US Geological Survey (USGS) in Alaska geeft echter aan dat het gaat om een enkele meting volgens een nieuwe techniek, in een groter gebied dan waar eerder de populatie werd bepaald. De schattingen zijn dus niet met elkaar te vergelijken. IJsberen zijn voor hun jachtgrond sterk afhankelijk van zeeijs – en dat verdwijnt in hoog tempo met deze zomer een nieuw dieptepunt. Met veel populaties gaat het dan ook slecht en volgens het USGS is het waarschijnlijk dat de berenpopulatie in 50 jaar tot één derde van de huidige omvang zal zijn afgenomen. Als het in sommige gebieden beter gaat komt dat vooral door jachtbeperkingen, niet doordat de opwarming gestopt is.

Zeilmaker's opmerking dat "*sinds 1850 de temperatuur ongeveer 0,8 graden per jaar stijgt*" is vermoedelijk een tikfout; als dat getal zou kloppen zouden de oceanen inmiddels moeten koken. Een slordigheid. Maar we denken toch onwillekeurig: als zo'n tikfout in een IPCC-rapport had gestaan, was het huis te klein geweest.

Met de conclusie van Rypke Zeilmaker dat het belangrijk is om fouten te vermijden zijn we het helemaal eens. Maar dat is helaas ook zo'n beetje de enige bewering in zijn stuk waar we het mee eens kunnen zijn. Voor het overige bevat zijn stuk tal van blunders die met zorgvuldig checken van de feiten te voorkomen zouden zijn geweest.

dr. Jan Wuite, glacioloog/geoloog en expert-reviewer IPCC
ir. Bart Strengers, klimaatonderzoeker bij het PBL