

Spiegelzee

Michael van der Valk

Door Salomon Kroonenberg; uitgeverij Atlas Contact, Amsterdam, 2017, pbk, 272 pag, € 21,99, ISBN 978-90-4503296-2

Tot 2012, het jaar waarin zijn boek 'De menselijke maat' verscheen, had ik nog nooit van Salomon Kroonenberg gehoord. Op zich is dat wat merkwaardig, gezien zijn werkveld: tot 2009 hoogleraar toegepaste geologie aan de TU Delft, afgestudeerd in de fysische geografie aan de Universiteit van Amsterdam. In De menselijke maat plaatst Kroonenberg klimaatverandering in een geologisch kader; niet zozeer de menselijke maat als wel een geologische maat. Spiegelzee borduurt voort op dit thema. Als we de interviews rondom het boek mogen geloven, ziet Kroonenberg geen invloed van menselijk handelen op een stijgende temperatuur. Uit een recent interview: "Het is arrogant om te denken dat we als mensen aan de thermostaatknop van de aarde kunnen draaien. [...]"

Sinds 1880 wordt in Nederland de hoogte van de zeespiegel precies bijgehouden. Volgens die metingen is de stijging 20 centimeter per eeuw. Je ziet geen versnelling door de [toename van de] CO₂-concentratie. Een ander voorbeeld. In de Alpen en Alaska smelten de gletsjers. In de bodem onder het gesmolten ijs vinden we sporen van bossen, die er in de Romeinse tijd stonden. Daaruit concludeer ik dat er nu niks bijzonders aan de hand is."

Dat mag natuurlijk. Er wordt weleens een duizenden jaren oude boomstam in gletsjerijs gevonden, dus de temperatuur zal rond 3000–4000 voor onze jaartelling wel hoger dan nu zijn geweest. Dat is vast niet erg als je in een grot woont en op sandalen bergpassen over moet. Het wordt anders als je de Randstad 50 km naar het oosten



moet verplaatsen, of New York moet evacueren. Dat gaat om meer mensen dan destijds de gehele wereldbevolking bij elkaar.

Klimaatmodellen leiden vooral tot angst, meent Kroonenberg in de interviews: het klimaat is niet voorspelbaar en dus zijn de klimaatmodellen onbetrouwbaar. Hij hekelt daarnaast het alomtegenwoordige gevoel dat mensen het steeds beter moeten krijgen. "Terwijl dat allerminst zeker is." Politici willen graag een held zijn: "vingertje in de dijk en alles is oké. Daarom luisteren politici naar de alarmverhalen over het klimaat." "Er zijn problemen met veel meer urgentie", meent Kroonenberg. "Oorlogen, ziektes, hongersnoden en ondervoeding. Het klimaat staat wat mij betreft helemaal onderaan die lijst." Het is in deze discussie soms wat onduidelijk wat kennis is, en wat een mening is; dat maakt het onvoorbereid lezen van deze interviews wellicht wat gevaarlijk. Sommigen zouden kunnen denken 'de professor zegt het, dus is het waar'.

De aankondiging van het boek stelt dat "wie zich zorgen maakt over een stijgende zeespiegel, vergeet dat de mensheid dat al eerder heeft meegemaakt." Deze veronderstelling lijkt me wat kort door de bocht. "Zo'n 120.000 jaar geleden stond de zeespiegel zes meter hoger dan nu, en lag Amersfoort aan zee." Dit klopt niet: Amersfoort bestond helemaal niet, en daar zit nu net het verschil: de bevolkingsdichtheid was wellicht eenduizendste van wat hij nu is. "In het koudste deel van de laatste ijstijd, 20.000 jaar geleden, stond hij juist 120 meter lager, en lag de Noordzee droog. De stijging die door het afsmelten van de ijskappen daar weer op volgde ging soms wel twintig keer zo snel als nu. Onze voorouders hebben onvoorstelbare zeespiegelveranderingen meegemaakt, die grote gevolgen voor hun leefmilieu hadden." De vraag is even of men in bijvoorbeeld het Midden-paleolithicum wel vooral aan zee woonde en niet hogerop in een stenen omgeving waar de invloed van een verandering van zeespiegelhoogte nauwelijks merkbaar is en sowieso over vele generaties plaatsvond. Wie dertig werd was oud, destijds.

Onvermeld blijft dat de grootte van de wereldbevolking rond die tijd naar schatting circa 2-3 miljoen mensen was, wat waarschijnlijk neerkomt op enkele honderden bewoners in het Noordzeegebied: genoeg ruimte om je te verplaatsen, en volop 'natural resources' beschikbaar. Daarin zit het grote, mijns inziens niet onbelangrijke verschil met nu: het aantal mensen, en hun mate van comfort – Spiegelzee stipt dat echter helemaal niet aan, stelt slechts dat in het verleden er meer en grotere natuurlijke veranderingen op aarde hebben plaatsgevonden. Dat klopt, en als je mensen onbelangrijk vindt (Salomon lijkt geocentrisch te denken) maakt het allemaal waarschijnlijk ook weinig uit, zeker als je veronderstelt dat iets als moreel besef in de natuur ontbreekt. Met een aanzienlijk voorbehoud op basis van deze interviews begon ik aan Spiegelzee. De verrassing kon niet groter zijn.

In tegenstelling tot alle interviews rondom het boek en in tegenstelling tot de aankondiging van het boek – beschrijft Spiegelzee vooral hoe onze kennis over zeespiegel fluctuaties is ontstaan. Het gaat dus over de zeespiegelwetenschap en de geschiedenis daarvan, en niet primair over klimaatverandering. Kennelijk interesseert dit onderwerp de pers minder, want de interviews en publiciteit rondom het boek zetten geïnteresseerden behoorlijk op een verkeerd been. Het boek behandelt niet een mening over klimaatverandering maar beschrijft stapsgewijs hoe de wetenschap rondom

zeespiegelveranderingen zich heeft ontwikkeld, hoe de zeespiegel vanaf het Eemien heeft gevarieerd, en hoe we dat nu weten. Salomon doet dat op een uitermate pakkende wijze.

Salomon schrijft beter dan de gemiddelde Delftse professor. Hij beschrijft de eerste boring, hoe deze in 1605 bij de Amsterdamse Oudemanhuispoort plaatsvond, hoe in het boorsel mediterrane schepjes werden ontdekt, die intussen zijn gedateerd en 118.000 jaar oud blijken te zijn. Hij beschrijft verhalend hoe het Eemien werd 'ontdekt', wie wat waar en hoe aan het onderzoek hebben bijgedragen. Kroonenberg doet dat beeldend en met veel leuke en leerzame plaatjes. We reizen met hem mee naar Jakoetsk en Olduvai, van de Franse kust tot Groenlands ijs en leren hoe fenomenen aan de ene zijde van de aarde verbonden kunnen worden aan die aan de andere zijde. Als een caleidoscoop van de onderzoeksgeschiedenis worden we stap voor stap meegenomen, als door een museum: een panorama strekt zich voor ons uit. We leren veel streken en mensen kennen, en dat is erg leuk. Als in een detective wordt in behapbare hoofdstukken, voorzien van veel anekdotes maar tegelijk zeer informatiedicht, beschreven wat we nu weten en wat we nog niet weten, en waarom (niet). En passant komt ook nog wat paleohydrologie aan de orde. Het boek is in goed Nederlands geschreven, is goed geredigeerd en de figuren zijn duidelijk.

Spiegelzee geeft inzicht in de ontwikkeling van een deel van de aardwetenschappen in Nederland, waarbij bekende namen als Zagwijn, Jelgersma, Griede en Roeleveld voorbijkomen en hun werk toegankelijk wordt gemaakt voor niet-aardwetenschappers. Aan bod komen opgeheven koraalterrassen, diepzeeboringen en de Groenlandse ijsskap, en veel gegevens over de Nederlandse ondergrond. Kroonenberg is een groot verhalenverteller, een meester in het interessant brengen van deze materie. Pas in het laatste hoofdstuk komt op een paar pagina's aan de orde dat wat er nu gebeurt qua stijging niet bijzonder is (a) op geologische tijdschaal en (b) (om)dat het door allerlei moeilijk van elkaar te scheiden door elkaar heen lopende geologische oorzaken komt. Dat is toch een ander verhaal dan ik uit de interviews had opgemaakt, waar de teneur "klimaatverandering is niet erg" is. Het is de vraag of je op basis van het niet extreem stijgen van de zeespiegel kunt zeggen dat CO₂ geen invloed heeft op klimaatverandering. (Kroonenberg zegt overigens dat hij daar nu aan twijfelt.) Zeespiegelstijging is kennelijk geen duidelijk gevolg van klimaatverandering en je kunt in ieder geval zeggen dat we nog onvoldoende van zeespiegelstijging en klimaatverandering begrijpen. Maar klimaatverandering is meer dan zeespiegelstijging, en dat blijft wat onderbelicht. (Al stelt UNICEF in een rapport dat zeespiegelstijging klimaatverandering is.)

Spiegelzee is een goed boek dat leest als een sneltrein door 125.000 jaar kustgeschiedenis en ruim 400 jaar onderzoek. Het komt niet vaak voor dat ik een boek helemaal van begin tot eind uitlees, en dat binnen anderhalve dag. Ik kan dit boek niet anders dan aanbevelen. Vergeet al die rare interviews, lees dit boek!

Michael van der Valk

