

KENNIS

'De zeespiegel stijgt niet sneller dan vroeger'

Geoloog Salomon Kroonenberg (69) houdt van stenen met geometrische vormen, neemt de lezer mee naar Ittoqqortoormiit, is niet bang voor slangen maar wel voor politici.

Simon Rozendaal Foto's Suzanne van de Kerk

De Doggersbank is een ondiepte in de Noordzee, ter hoogte van Noord-Engeland. Het woord 'dogger' is oud-Nederlands voor visersboot en nog steeds gooit menige visser er graag zijn net uit.

De bank biedt een geschiedenisles. Twintigduizend jaar geleden zaten wat we nu Nederland en Groot-Brittannië noemen aan elkaar vast. De zeespiegel was 120 meter lager en je kon van Zandvoort naar de Shetlandeilanden, boven Schotland, wandelen. Onderweg kwam je op die vlakke een heuvel-landschap tegen.

Doggerheuvels noemt Salomon Kroonenberg het in zijn boek *Spiegelzee*, dat volgende week verschijnt. Zevenduizend jaar geleden veranderde het in een door mensen bewoond Doggereiland, omringd door een kersverse Noordzee.

Kroonenberg in zijn boek: 'Wat er met de bewoners is gebeurd? Ze moeten hun eiland met de dag kleiner hebben zien worden. Naar hun lot kunnen we alleen maar gissen, maar het is niet uitgesloten dat het een van

de grote milieurampen uit de menselijke geschiedenis is geweest.'

Prof.dr. Salomon (Salle voor intimi) Kroonenberg serveert koffie met koek in zijn Haarlemse werkkamer. Boekenkasten alom, met een opvallende Russische aanwezigheid – hij spreekt en leest het vloeiend, net als nog een aantal niet-alledaagse talen. En, hoe kan het anders, her en der stenen.

Kroonenberg, emeritus-hoogleraar toegepaste geologie aan de TU Delft, is gesteld op monsters met geometrische vormen. Hij wijst op een kwartskristal waaruit witte wolkenkrabbers steken. 'Verrassend hè, dat de natuur niet alleen van organische vormen houdt maar ook byzantijnse mozaïek maakt?' In een interview met *Elsevier* uit 2001 beleed hij al zijn liefde voor de zeshoekige basaltzuil.

Geologen zijn brede geleerden. Om steen te begrijpen, moet je het een en ander van scheikunde weten, van de levensvormen die vroeger in zee zwommen, van evolutie. Je moet Indiana Jones-bloed hebben, niet bang zijn voor slangen en alligators wan-

neer je in het onbewoonde zuidwesten van Suriname op expeditie gaat, zoals Kroonenberg in de jaren zeventig deed toen hij aldaar voor de Geologisch Mijnbouwkundige Dienst werkte. 'Veldwerk geeft je het gevoel dat het leven zin heeft.'

Op zijn bureau ligt ook een stuk graniet dat hij in 1970 uit Noorwegen meenam. Er lijken letters op te zitten, door kristallisatie ontstaan. Kroonenberg noemt het 'schrijfgraniet' en het is zijn favoriete steen. Natuurlijk. Deze geoloog houdt van het woord.

Je voelt het zompige sediment van noordelijk Suriname aan je trekken wanneer hij beschrijft hoe hij op zoek gaat naar terpen, je ziet de muggenwolken die hem belagen, je ruikt de rook van het in brand gestoken termietennest waarmee hij de muggen verdrijft. Hij neemt je bij de hand, naar Westward Ho! in het Engelse Devon, 'de enige plaatsnaam met een uitroep-teken die ik ken'. Een terecht uitroep-teken, want als je doorloopt, tuimel je van de klif af. Naar Ittoqqortoormiit op Oost-Groenland, met zijn vrolijk gekleurde huisjes waar

'De ijsbeer overleefde ook toen het 5 graden warmer was'

Hoe schalie werd gekeeld

In 2012 raakte Salomon Kroonenberg betrokken bij het Nederlandse debat over schaliegas, de in diepe gesteenten opgesloten brandstof die de Verenigde Staten welvaart en vermindering van de CO₂-uitstoot bracht. Als éminence grise van de geologie werd Kroonenberg door het ministerie van Economische Zaken gevraagd voor een commissie die de risico's van boren moest bepalen. Probleem was dat velen al hun hak-

ken in het zand hadden gezet.

Het actievoerende *Brabants Dagblad* kopte: 'Klimaat-scepticus begeleidt studie schaliegas', Liesbeth van Tongeren van GroenLinks stelde Kamervragen over hem, bij een verkiezing van de minst duurzame Nederlanders werd hij door Greenpeace, *Vroege Vogels* en de VARA tot 'olliemannetje voor de fossiele lobby' bestempeld, in de commissie vroegen geharnaste tegen-

standers hem te bewijzen dat hij 'niet niet-onafhankelijk' was.

Hij is nog steeds verbijsterd. 'Ik ben geheel apolitek en niet gehaaid in dit soort dingen.' Pas toen hij later *Tussen hoogmoed en hysterie* las, het boek dat journalist Remco de Boer over het project schreef, besefte Kroonenberg in wat voor een 'krabbenmand' hij was terechtgekomen.

Hij kan er nog steeds niet bij dat enkele 'kwaaië pieren' zoals Willem Jan Atsma, omwonende van een geplande boorlocatie en vrezend voor

waardedaling van zijn huis, een project met evident nationaal belang kunnen tegenhouden. 'Zelfs proefboringen om te bepalen hoeveel schaliegas er eigenlijk onder Nederland zit, zijn afgeblazen. Niet omdat daar rationele argumenten tegen waren, maar omdat sommige mensen tot elke prijs de boel wilden torpederen. Iedereen die in de begeleidingscommissie zat, wist dat schaliegas beter voor milieu en klimaat is dan steenkool en aardolie, maar toch hielden ze het tegen omdat ze tegen fossiele brandstof zijn.'

Doggereiland

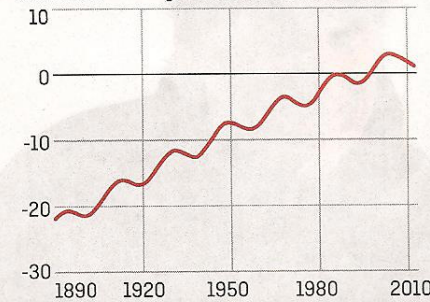
7.000 jaar geleden



Waterstand Nederland

Gemeten bij Vlissingen

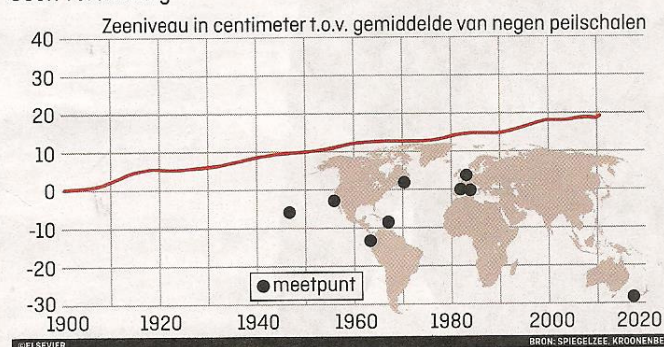
centimeter gemiddeld zeeniveau t.o.v. NAP



Salomon Kroonenberg in de duinen bij Bloemendaal

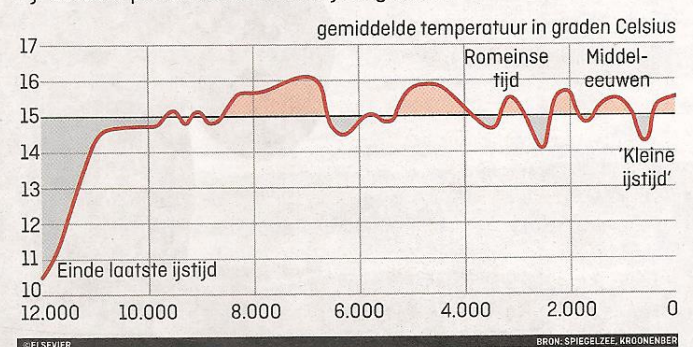
Zeespiegelstijging wereldwijd

Geen versnelling



Vroeger was het nog warmer

Vijf eerdere pieken sinds 12.000 jaar geleden



vellen van geschoten ijsberen drogen, het een half jaar donker is en driehonderd Inuit wonen, van wie er elk jaar vijf zelfmoord plegen. 'Ik kan me er iets bij voorstellen.'

Een van de verrassende inzichten uit zijn boek is dat Nederlandse deskundigen tot 1940 alleen maar rekening hielden met bodemdaling en in het geheel niet aan zeespiegelstijging dachten. Nu daalt de bodem in West-Nederland inderdaad, met zo'n 5 centimeter per eeuw. Elders stijgt hij, terugverend nadat 3 tot 4 kilometer ijskap verdween. Daardoor ligt Scandinavië tegenwoordig 200 meter hoger dan destijds.

Een andere surprise is dat een stijgende zeespiegel niet betekent dat laaggelegen delta's ogenblikkelijk verdrinken. Zo wandelen onze strandwallen door aanslibbing naar het westen. Het Binnenhof bevindt zich op een plek waar ooit duinen waren. Paleis Noordeinde ligt op strand van 4.000 jaar geleden, de Laan van Meerdervoort op dat van 2.500 jaar geleden.

De zeespiegel stijgt voortdurend sinds de laatste ijstijd, die 21.000 jaar geleden (er woonden al mensen hier) eindigde. Gemiddeld ging het driemaal zo snel als nu en

14.500 jaar geleden zelfs met 4 meter per eeuw, twintigmaal zo snel als nu. Volgens Kroonenberg is er thans geen versnelling. Sinds ongeveer 1900, toen de eerste peilschalen ontstonden (die de zeespiegel nauwkeuriger meten dan de schattingen daarvoor), stijgt deze met zo'n 20 centimeter per eeuw. Dat gaat nu niet extra snel, al toeteren alarmisten vaak dat het wel zo is. 'We zien het niet in Nederland, niet in de Verenigde Staten en niet in Australië.'

Kroonenberg spreekt zich, niet voor het eerst maar nadrukkelijker nog dan in eerdere boeken, uit tegen klimaatysterie. Hij stelt simpele vragen als: iedereen is nu zo bang dat de ijsbeer uitsterft door de huidige opwarming, maar hoe kan het dat de ijsbeer 120.000 jaar geleden een periode overleefde toen het op de Noordpool 5 graden warmer was dan nu?

Kroonenberg beschouwt zich niet als klimaatscepticus maar als 'klimaatrelativist'. 'Ik hou niet van hokjes en er wordt in het debat al zo vreselijk gescholden.' Dat anderen hem wel als klimaatscepticus zien, zal hem worst zijn. Kwaadaardiger nog vindt hij 'klimaatontkenner'. 'Dat verwijst naar de Holocaust, schande.' Door het gekijf heeft hij zich de afgelopen tijd weinig gemengd in

het debat. 'Ik ben niet zo iemand die dag in, dag uit over hetzelfde onderwerp schrijft.'

In zijn boek geeft hij een treffend voorbeeld van klimaatysterie. In 2011, tijdens het Tweede Nationale Deltacongres, vraagt Kroonenberg in de pauze aan Cees Veerman, voorzitter van de Deltacommissie en voormalig CDA-minister van Landbouw, waarom de Deltacommissie in 2008 uit allerlei scenario's over de toekomstige zeespiegelstijging het meest verontrustende (in 2100 65 tot 130 centimeter boven 1990) heeft gekozen, een die door weinig deskundigen serieus wordt genomen. Citaat uit het boek: "'Wel,' zegt Veerman, 'anders krijg je de deltaproblematiek niet op de agenda.' Ik ben er nog steeds verbijsterd over. Zo misbruikt de politiek de wetenschap.'

Kroonenberg op zijn werkkamer, warme ogen, wollen trui: 'Zo werkt politiek klaarblijkelijk, mensen komen pas in beweging als je alarm slaat. Maar daarmee voed je dus de klimaatysterie.' Hij vermoedt dat het klimaatdebat pas wordt beslecht als er nieuwe feiten op tafel komen dan wel een geheel nieuwe generatie wetenschappers, niet geïndoctrineerd en zonder vooroordelen, op het toneel verschijnt. Zo ver is het nog niet. 'Als ik ergens een lezing geef, zijn de oudere mensen meer op mijn hand dan jonge studenten.'

E

'Ik hou niet van hokjes en in het debat wordt al zo gescholden'