

Isolatie van een land leidt tot minder mensen en dus minder ideeën, en zo tot algehele stagnatie



ILLUSTRATIE: HEIN DE KORT VOOR HET FINANCIËELE DAGBLAD



Coen Teulings is universiteitshoogleraar Economics, Institutions and Society, Universiteit Utrecht. Reageer via expert@fd.nl.



Afgelopen week werden de Nobelprijswinnaars economie bekendgemaakt: Esther Duflo, Abhijit Banerjee en Michael Kremer. Zoals gewoonlijk is er op de keuze van het Nobelprijsc comité weinig aan te merken. Dat Esther Duflo de Nobelprijs zou krijgen stond al jaren vast. Tien jaar geleden stond zij al op de lijst van honderd meest invloedrijke intellectuelen ter wereld van het blad Foreign Policy. De verrassing is dat zij de prijs nu al krijgt, 46 jaar jong (ik begin me oud te voelen).

Maar nu bespreek ik een prachtig artikel van medeprijswinnaar Michael Kremer uit 1993: *Population Growth and Technological Change: One Million B.C. to 1990*. Daarvan valt veel te leren. In zijn artikel combineert hij namelijk twee bekende economische theorieën: die van de Britse Thomas Malthus (in

1798 gepubliceerd) over bevolkingsgroei en die van Paul Romer (vorig jaar Nobelprijswinnaar) over technologische vooruitgang.

HOMO SAPIENS

Thomas Malthus' hardvochtige theorie heeft de economische wetenschap de dubieuze reputatie van de 'dismal science' bezorgd, een sombere wetenschap. Deze achttiende eeuwse demograaf, econoom en predikant schreef dat de bevolkingsomvang in een gebied wordt bepaald door de haalbare voedselproductie: zijn er te veel monden om te voeden dan sterven mensen van de honger of wordt het evenwicht op een nog rigoureuze manier hersteld (oorlog, infanticide en genocide). Kunnen er meer monden worden gevoed, dan groeit de bevolking. Hogere productiviteit leidt dus niet of nauwelijks tot meer welvaart per persoon, het leidt slechts tot meer monden die moeten worden gevoed.

Twee eeuwen later stelt Paul Romers theorie dat de groei van productiviteit toeneemt met de omvang van de bevolking. Hoe meer mensen, des te meer nieuwe ideeën. Gecombineerd leiden beide theorieën tot de voorspelling dat de groei van de bevolking toeneemt met de omvang van de bevolking. De toename gaat dus steeds sneller. Deze voorspelling heeft Michael Kremer tegen het licht gehouden.

Een miljoen jaar geleden liepen er naar schatting 125.000 homo sapiens op de wereld rond, toen nog alleen in Afrika. Tienduizend jaar terug waren dat er naar de schattingen die Kremer gebruikt vier miljoen mensen, een jaarlijkse groei van zeg maar nul. In de volgende vijfduizend jaar ligt de jaarlijkse bevolkingsgroei een factor honderd

hoger, 0,03% per jaar. Daarna gaat het snel. In de vijftiende eeuw is de groei 0,2%, in de achttiende eeuw 0,4% en in de negentiende eeuw 0,8%.

In 1800 (Thomas Mathus' tijd) was de wereldbevolking ruwweg een miljard groot. In daaropvolgende tweehonderd jaar is de bevolking verzevenvoudigd. Vierduizend jaar terug had de wereld nog drieduizend jaar nodig voor een verzevenvoudiging.

Er waren ook periodes van stagnatie in bevolkingsgroei, steeds met een vanzelfsprekende oorzaak: de instorting van het Romeinse rijk, de invasie van Dzjengis Khan, de pestepidemie in 1348, het bloedvergieten tijdens de Dertigjarige Oorlog. Verder is de theoretische voorspelling van het verband tussen de groei van de bevolking verbijsterend precies.

Maar dit verband wordt op een veel mooiere manier bevestigd. Twaalfduizend jaar terug stond de zeespiegel als gevolg van de ijstijd erg laag. De Beringstraat viel droog, Australië en Tasmanië werden bereikbaar. Homo sapiens koloniseerden nieuwe gebieden. Toen de zeespiegel weer steeg, raakten deze kolonisten afgezonderd van hun herkomstgebieden. Nieuwe ontdekkingen in het ene gebied sijpelden niet meer door naar elders. Het verband tussen bevolkingsomvang en bevolkingsgroei gold niet langer op wereldschaal, maar voor ieder gebied afzonderlijk. Hoe kleiner het gebied, des te kleiner de bevolking en des te lager de groei.

In het weidse Eurazië bleef de groei op peil, in de Amerika's viel hij flink terug. Ook het relatief nabije Engeland had te lijden van de afzondering na de zeespiegelstijging. In het piepkleine en geïsoleerde Tasmanië ging zelfs kennis

verloren en sloeg de groei om in krimp van de bevolking. Toen rond het jaar 1500 Columbus en zijn navolgingen in naam van Europa al deze gebieden herontdekten en daar nieuwe technologie uit Eurazië introduceerden, troffen ze in Tasmanië nog maar tienduizend mensen aan.

De confrontatie met nieuwe technologie uit Europa was voor de oorspronkelijke bevolking overigens geen feest. Het resultaat was veelal uitroeiing en onderhorigheid. Kremer verwijst hierbij naar Jared Diamond's bekende boek *Guns, germs, and steel*.

MEER MONDEN

Tot de negentiende eeuw groeide de wereldbevolking in steeds sneller tempo. Dan doet zich echter een keerpunt voor. Eerst begint de welvaart per persoon vooral in Europa snel te stijgen. Waar die welvaart vanaf het jaar nul tot 1800 amper verdubbelde, is die sinds 1800 met een factor twintig (!) toegenomen. Technologische vooruitgang leidt nu niet meer louter tot meer monden om te voeden, maar ook tot meer welvaart. Anderhalve eeuw later daalt in Europa de bevolkingsgroei. Vrouwen baren minder kinderen; ze gaan voortaan naar de universiteit. De wetten van Malthus, *the dismal economist*, verliezen hun geldigheid.

Blijft het lot van Groot-Brittannië. De zeeën zijn weliswaar niet langer onneembare economische of politieke barrières zoals in de tijd van Columbus. Maar de kosten van afzondering blijven hoog. Die afzondering is Engeland tussen 1945 en de toetreding tot de Europese Unie in 1973 slecht bevalen: het land was in 1973 praktisch failliet. We zullen zien hoe het de Britten nu *in splendid isolation* zal vergaan.

Toen de zeespiegel steeg, raakten de kolonisten afgezonderd van hun herkomstgebieden