

DEEL VI

Tegen de grenzen aan

Is meer mensen goed of slecht voor het platteland, voor de steden, voor de naties, of voor de aarde? Zullen puur de aantallen ons vermogen om de wereld te voeden te boven gaan? Of creëren meer mensen tevens 'meer handen aan het werk en hersens om te denken'? Die vraag wordt al sinds Malthus gesteld. Sommigen zeggen dat we nu voor een nieuwe dreiging staan: een *youth bulge*, ofwel 'jeugdbult', een scherpe toename van het aantal jonge mensen, waardoor werkloze en vervreemde babyboomers een anarchie scheppen waarin terroristen en criminelen het voor het zeggen hebben. Zal Malthus dan toch uiteindelijk gelijk krijgen? Of zal de volksbeving ons stimuleren groener te gaan leven?

22 DE TIJGERS EN DE 'BULT'

Eerst het goede nieuws. Soms is meer mensen goed voor de economie. Neem Japan. Zestig jaar geleden was het een hopeloos geval, het 'meest overbevolkte land dat ooit heeft bestaan,' volgens Julian Huxley van de Unesco, en de plaats die 'zichzelf onmogelijk kan voeden,' volgens William Vogt in zijn boek *Road to Survival*. Maar nog terwijl de malthusiaanse doemdenkers de doodslok over het land luidden was de tegenbeweging al op gang gekomen in werkplaatsen door het hele land.

Sony is in 1945 begonnen als radioreparateur in een vernield pand in het gebombardeerde Tokio. Het jaar daarop begon Sanyo fietslampjes te maken, daarna radio's en wasmachines. Honda sleutelde zijn eerste motorfiets in 1948 in elkaar. Algauw verkocht Japan die producten op de wereldmarkt. Het 'land van de rijzende zon' maakte zijn bijnaam waar. Met een bruto nationaal product dat ruim tien procent per jaar groeide kon Japan zich snel veroorloven al het voedsel te importeren dat het nodig had. Huxley, Vogt en de rest bleken de plank faliekant te hebben misgeslagen. Japan was de eerste 'tijger-economie' van Azië en een tijdlang het rijkste land van de wereld.

Taiwan, Hong Kong en Singapore volgden. Zuid-Korea ook, na de Koreaanse Oorlog. In de jaren 1950 zagen ontwikkelingseconomen de vooruitzichten van al die landen somber in. Ik herinner me dat ik zelfs aan het eind van de jaren 1960 van de leraren aardrijkskunde nog te horen kreeg dat ze tot de ondergang gedoemd waren omdat ze, net als Japan, zowel een gebrek hadden aan land om voedsel te verbouwen als aan grondstoffen, zoals metalen en olie, om voedsel mee te kopen. Erger nog, hun bevolkingsaantallen groeiden snel.

Maar die prognose kwam niet uit. In 1946 werd in Korea de autofabriek Hyundai gebouwd en het jaar erop begon LG met de fabricage van chemicaliën en elektronica. Singapore werd de belangrijkste haven van Azië, Taiwan werd een centrum van elektronica en in Hong Kong maakten ze vrijwel alles. Tussen 1965 en 1990 schaarden alle

vier die landen zich aan de zijde van Japan als de vijf snelst groeiende economieën in de wereld. Wat maakte dat die tijgers konden brullen? Ze investeerden goed, dat is zeker. Maar in de afgelopen tijd hebben onderzoekers een andere kritische factor – misschien wel dé kritische factor – aangewezen. Het waren maatschappijen waarin tijdens de jaren van hypergroei de overgrote meerderheid van de inwoners hoogopgeleide jongvolwassenen waren die stonden te popelen om aan de slag te gaan.

Het proces dat deze demografische motor achter de groei creëerde verliep in twee fasen. Ten eerste beleefde elk van die landen een geboortegolf vlak na de oorlog. Niemand had dat gepland, het gebeurde gewoon. Toen de babyboomers in de jaren 1960 op de arbeidsmarkt kwamen, stimuleerden ze een reeds groeiende economie. Daarna daalde het vruchtbaarheidscijfer scherp. De babyboomers hadden het zo druk met werken dat ze veel minder kinderen kregen dan hun ouders. Dus het aantal kinderen dat onderhouden en opgeleid diende te worden door dat grote arbeidsleger daalde tot een zeer laag niveau. De landen konden meer investeren in de industrie dan in het onderwijs. Bingo!

In heel Oost-Azië groeide de actieve bevolking tussen 1965 en 1990 vier keer zo snel als de ‘afhankelijke’ bevolking van kinderen en bejaarden. Van de noordkust van Hokkaido tot de tropische wateren rond Singapore was meer dan tweederde van de bevolking in de actieve leeftijd. En ze hadden werk. Ze werden ook welvarend. De inkomens stegen gemiddeld met zes procent per jaar. Demografen noemen dat verschijnsel een ‘demografisch venster’. Als landen van een hoog naar een laag vruchtbaarheidscijfer gaan, doorlopen ze een periode van enkele tientallen jaren waarin de demografische condities voor een snelle economische groei vrijwel volmaakt zijn.

In veel landen is de economie tijdens die fase in de demografische ontwikkeling opgebloeid. Het meest recente voorbeeld is China. In de jaren 1960 en 1970 zorgde Mao Zedong bewust voor een enorme geboortegolf, waardoor het inwonertal in 1980 tot één miljard steeg. Zijn opvolgers zetten de machine met de éénkindpolitiek in de achteruit. Niemand beseftte het destijds, maar de combinatie van die beleidlijnen creëerde een demografische *sweetspot*. Net als zijn burens had China een groot reservoir van actieve volwassenen en een betrekkelijk klein aantal afhankelijken. De jongvolwassenen vormden een enorm leger van 140 miljoen migranten die van het platteland naar de industrie centra trokken. En de Chinese economie deed er

zijn voordeel mee, met een economische groei van in de twee cijfers, die het land tot de nieuwe werkplaats van de wereld heeft gemaakt.

Nu proberen andere Aziatische landen dezelfde truc toe te passen. In Thailand is het vruchtbaarheidscijfer in 40 jaar gedaald van 6,6 naar 1,6. De economie is met vijf procent per jaar gegroeid. Ook Vietnam beleefde een geboortegolf, gevolgd door een daling van het vruchtbaarheidscijfer tot 1,9. De scholen lopen leeg en de meerderheid van de 85 miljoen inwoners zijn nu in de actieve levensfase, met als gevolg dat de economie met meer dan zes procent per jaar is gegroeid. Ho Chi Min Stad is op dit moment een van de snelst groeiende steden in de wereld.

Wie volgt? India gooit hoge ogen. Het inwonertal van het land is in veertig jaar verdubbeld, maar het vruchtbaarheidscijfer daalt nu snel. En de economie groeit. De Oostenrijkse demograaf Wolfgang Lutz zegt dat 'India zijn kans krijgt in de komende 25 jaar. Het aandeel kinderen in de bevolking zal met een derde dalen, terwijl het percentage bejaarden klein blijft.'

De Indiase econoom Sanjeev Sanyal zegt dat het nu of nooit is voor zijn land. Hij werkt op dit moment in Singapore, het model van de tiggereconomie. We spraken elkaar in zijn kantoor op de zeventiende verdieping van de luxe toren van de Deutsche Bank op Raffles Quay, een van de chicste adressen in Azië. We keken uit over de enorme containerhaven van de stadstaat en zagen hoe er pal naast ons nieuwe glimmende torens werden gebouwd. Ooit, zei hij, zou zijn land van een miljard inwoners Singapore qua welvaart naar de kroon steken.

'India is duizend jaar lang bergafwaarts gegaan, maar mijn generatie zal een wedergeboorte beleven,' zei hij. 'We hebben het demografisch venster en we hebben de financiële reserves. We zijn er klaar voor.' Hij overhandigde me een exemplaar van zijn nieuwe boek, *The Indian Renaissance*, waarin hij betoogt dat wanneer India zijn grenzen opent voor de kapitalistische wereldmarkt, het met zijn demografische macht de top van de wereldeconomie kan halen. 'India kan met China doen wat China deed met Japan. Wij zullen tussen 2025 en 2045 de topositie overnemen.'

Zal dat gebeuren? Lutz uit een waarschuwing. Om de vruchten te kunnen plukken zal India in zijn mensen moeten investeren. De motor van de oorspronkelijke tiggereconomieën was niet alleen een groot arbeidsleger, maar ook een arbeidsleger dat bestond uit gezonde, geletterde en wiskundig geschoolde individuen. 'Het is dit menselijk kapitaal en niet de ruwe aantallen dat het beste correleert

met economische groei,' zegt hij. En dat betekent een probleem voor India. Het land mag dan wel een grote, universitair opgeleide elite middenklasse hebben – mensen als Sanyal – maar het heeft ook 450 miljoen analfabeten. Toen China aan zijn snelle groei begon, had driekwart van de actieve bevolking op zijn minst de middelbare school doorlopen. Ran Bhagat van het Indiase instituut voor bevolkingsstudies in Mumbai is het daarmee eens: 'Ons probleem is nog steeds het analfabetisme. Alleen als we daaraan iets kunnen doen zal het mogelijk zijn om de vruchten te plukken van het demografisch venster.'

Lutz zegt dat er één cijfer is dat uitdrukt of een land in staat is van het demografisch venster gebruik te maken. Dat noemt hij de 'geletterde levensverwachting' – het gemiddeld aantal jaren waarin de bevolking van het land geletterd is. In de meeste Europese landen en de vroege Aziatische tijsereconomieën, waar bijna iedereen van kinds af aan geletterd is en de mensen lang leven, is de geletterde levensverwachting 65 jaar of meer. Onderaan staat Afghanistan met 14 jaar. De geletterde levensverwachting van China is een gezonde ± 50 jaar. Maar India komt nog steeds nauwelijks boven de 30 uit. Dat is veel te weinig, zegt hij. Dat zou de economische ambities van India kunnen frustreren.

Onder India zitten de talrijke Afrikaanse landen bezuiden de Sahara. Hopeloze gevallen, volgens de moderne economen. Is er een kans dat zij kunnen profiteren van een demografisch venster? Het zou kunnen. Afrika heeft het voorwerk verricht en een enorm jeugdige bevolking gecreëerd. Het is het jongste continent van de wereld, met 44 procent onder de 15 jaar oud. Die kinderen zijn nu een economische last, maar ze zullen gauw de actieve leeftijd bereiken. Dus is het tijd voor de volgende fase, de nieuwe generatie die in aantal terugloopt.

Het goede nieuws is dat in een verbazend groot aantal Afrikaanse landen het vruchtbaarheidscijfer daalt. In 2002 kregen de vrouwen van twintig Afrikaanse landen gemiddeld zes kinderen, maar in 2008 was dat nog maar in negen landen het geval. Van verschillende – waaronder Ghana, Zuid-Afrika, Zimbabwe, Botswana en Kenia – is het vruchtbaarheidscijfer met meer dan een derde gedaald. Dus het gebied staat de komende twee decennia een snel stijgend aandeel van jongeren in de bevolkingsopbouw te wachten. Lori Ashford van het *Population Reference Bureau* voorspelt dat de actieve bevolking van Ghana in de jaren 2030 zijn piek zal bereiken rond de 65 procent, dat

Namibië in de jaren 2040 zal pieken en Ethiopië, Oeganda, Kenia en andere kort daarna. Dat wordt hun kans – als ze die weten te benutten.

Maar het is niet waarschijnlijk, omdat de Afrikanen te laag zijn opgeleid. De gemiddelde geletterde levensverwachting van de regio is met 24 jaar zelfs nog lager dan die van India. Maar als ze erin slagen binnen een paar jaar alle kinderen basisonderwijs te geven, dan zal het getal tegen 2030 boven de 35 komen. Dat is dan nog het laagste in de wereld, maar misschien is het genoeg. Schrijf Afrika nog niet af.

Niet alle landen slagen erin het demografisch venster te benutten om hun economieën in de overdrive van de industrialisering te schakelen. De omstandigheden waren rijp voor een economische take-off in Sri Lanka en Pakistan, bijvoorbeeld. Maar beide landen zijn in plaats daarvan in een politieke chaos ontaard. Sri Lanka heeft oorlog gevoerd tegen zijn Tamil-minderheid en Pakistan is ontwricht door corruptie en de stormvloed van de Taliban. Sommigen zeggen dat de politieke chaos verhinderde dat ze van het demografisch venster gebruik konden maken. Anderen betogen dat de grote toename van jongvolwassenen de oorzaak was van de chaos. De mensen die de economische omwenteling hadden moeten aandrijven zorgden in plaats daarvan voor sociale desintegratie.

Dit verschijnsel wordt door sommige demografen een *youth bulge* genoemd, letterlijk een 'jeugdbult'. Het risico is dat een vervreemde, werkloze generatie jongeren een spoor van terrorisme en politieke afbraak trekt. Er is een groeiende zorg over die 'jeugdbult', vooral in gebieden met een lage economische groei. Het is de schaduwzijde van hetzelfde demografisch verschijnsel dat voor de tijdgereconomieën heeft gezorgd.

Ik maakte kennis met de 'jeugdbult' via een rapport van de *Population Action International* uit 2005. De PAI is de opvolger van het *Population Crisis Committee* van generaal William H. Draper. Het rapport, getiteld *The Security Demography* ('De veiligheidsdemografie'), was opgedragen aan de nagedachtenis van de man die in de jaren 1960 de kwestie van de bevolkingsexplosie tot de kern maakte van de koudeoorlogspolitiek in de Verenigde Staten. Het zegt dat onze wereld na 9/11 vergeven is van geradicaliseerde stedelijke jongeren zonder een baan – en dat zijn vaak de mensen die een oorlog beginnen.

Dat was geen retoriek. Het rapport steunde op onderzoek. De opstellers waren tot de bevinding gekomen dat landen waarin meer dan 40 procent van de volwassenen onder de 30 is, meer dan twee keer zoveel kans maken 'op een burgeroorlog'. Ze noemden het een 'op-

vallende en consistente' correlatie. Ze zeiden dat het verband vooral duidelijk was in de snel groeiende steden van het moderne Afrika, het Midden-Oosten en Zuid-Azië, waar de sloppenwijken broedplaatsen van geweld zijn. 'De risico's op dodelijk geweld tussen regeringen en buitenstatelijke opstandelingen, of tussen statelijke facties, die voortkomen uit demografische factoren, zijn wellicht groter dan algemeen wordt aangenomen.' Het rapport voorspelde toekomstige conflicten als gevolg van jeugdbulten in Bangladesh, Nepal, Laos, Bhutan en heel Oost-Afrika.

Een van de auteurs, Richard Cincotta, zegt dat de wereld geconfronteerd wordt met een nieuwe 'demografie van opstand, etnische conflicten, terrorisme en van staatswege aangewakkerd geweld. De overgrote meerderheid van de [terroristische] rekruten zijn jonge mannen, meestal werkloze schoolverlaters. De formule is standaard, of het nu gaat om de verspreide schuilplaatsen van Al Qaida, of de achterbuurten van Baghdad of Port-au-Prince [in Haïti], of het ruige bergland van Macedonië, Tsjetsjenië, Afghanistan of het Zuid-Oosten van Colombia.'

Er is op dit moment sprake van een geprononceerde jeugdbult in de hele moslimwereld. Van de 27 landen met het hoogste percentage jongvolwassenen in de bevolking zijn de helft moslimlanden. Tussen 1995 en 2005 is het percentage jonge mannen in grote moslimlanden zoals Pakistan, Iran en Saudi-Arabië met maar liefst 26 procent gestegen. Weinig van die landen gebruiken hun grote aantallen jongvolwassenen als economische motor. In de meeste is de jeugdwerkloosheid erg groot. En de politieke onvrede. Zoals we eerder gezien hebben heeft India een mannelijke jeugdbult als gevolg van het aborteren van vrouwelijke foetussen, een fenomeen waarover de voormalige demograaf van de VN, Joseph Chamie, waarschuwde dat die kon uitlopen op 'bendes van ongetrouwde mannen die zich aan misdaad en ordeverstoring te buiten gaan'.

Dat is beangstigend. De ontwikkelingsgoeroe van *Columbia University*, Jeffrey Sachs, die veel wereldleiders adviseert, zegt dat 'extreem jonge bevolkingen met een hoog percentage jonge mannen waarschijnlijk een belangrijke factor zijn in de politieke crisis van Afrika bezuiden de Sahara en in het Midden-Oosten, inclusief het geweld en het terrorisme.' Hij wijst erop dat 'in Saudi-Arabië, het thuisland van de meeste kapers van 9/11' er meer mensen onder de 21 zijn dan erboven, 'hetgeen wijst op een zorgelijk gebrek aan volwassen begeleiding.'

Gunnar Heinsohn, een specialist in genocide aan de Universiteit van Bremen, zegt dat jeugdbulten alles kunnen verklaren, van het Europese fascisme tot de slachting in Darfur, van de burgeroorlogen in Libanon en Algerije tot de Palestijnse opstand tegen Israël. 'Jonge mannen hebben de neiging elkaar uit de weg te ruimen of te sneuvelen in agressieve oorlogen, tot er een evenwicht is bereikt tussen hun ambities en het aantal acceptabele en beschikbare posities in de maatschappij.' Zoals we in hoofdstuk 17 gezien hebben voorspellen academisch gevormde bedoeïenen die weten waarover ze praten een opstand van hun eigen vervreemde jeugdbult in de Israëlische Negev Woestijn.

Maar de politieke repercussies van die jeugdbulten zijn niet per definitie fundamentalistisch of gewelddadig. Op het hoogtepunt van de Europese en Noord-Amerikaanse jeugdbult in de jaren 1960 zien we links radicalisme en de opkomst van de popcultuur – de hippiegeneratie. En op dit moment creëert dezelfde demografie in Iran een hervormingsbeweging tegen de mullahs.

Toch zien sommige milieudeskundigen een nieuwe bron van verstoring op plaatsen waar jeugdbulten, groeiende milieuproblemen en conflicten elkaar versterken. De voornaamste exponent van deze visie, Thomas Homer-Dixon van de Universiteit van Toronto in Canada, zegt: 'Met de afbraak van het milieu wordt de potentiële sociale ontwrichting groter... Dat zal ernstige veiligheidsproblemen met zich meebrengen.' Die analyse is niet aan dovemansoren gezegd. De Amerikaanse *National Security Strategy* waarschuwde al in 1996: 'de grootschalige milieufbraak, verergerd door een snelle bevolkingsgroei, dreigt de politieke stabiliteit van veel landen en regio's te ondermijnen.'

Robert Kaplan schilderde in zijn invloedrijk essay uit 1994, *The Coming Anarchy* ('De komende anarchie'), een alarmerend beeld van duistere, wetteloze steden, townships en vluchtelingenkampen, bezet door stateloze drugskartels en groeiende bendes van vluchtelingen en aspirant terroristen, gedictieerd door 'het milieu als een vijandige macht'. Hij voorspelde dat 'de gewelddadige jeugdcultuur van de sloppenwijken in Gaza wel eens een vingerwijzing zou kunnen zijn voor de toekomst'. Wat Gaza betreft had hij gelijk. De kleine Palestijnse enclave die op een smal strookje woestijn klem zit tussen Israël en de zee is op dit moment een van de dichtstbevolkte en meest verontreinigde plaatsen op aarde. Het is ook het gebied met de jongste bevolking. Na de Israëlische invasie van begin 2009 gaf Heinsohn

de schuld aan de jeugdbult voor de opstand die de represaille van de Israëliërs uitlokte. ‘Bijna de helft van de mensen is jonger dan 15 en de terroristen verschuilen zich achter hen.’

De origineelste vondst van Heinsohn was echter dat hij de ‘laksheid’ van het Westen en de VN tegenover het gevangen volk van Gaza aanwees als de schuldige van de voortdurende jeugdbult. In een analyse helemaal in de trant van Malthus’ aanval op de Engelse armenwetten betoogde hij dat ‘een grote meerderheid van de bevolking van Gaza niet zelf voor zijn kinderen hoeft te zorgen. De meeste baby’s worden gevoed, gekleed, ingeënt en geschoold door de VN... Een van de gevolgen van die onbeperkte liefdadigheid is een eindeloze geboortegolf. Niet gehinderd door de noodzaak om in hun onderhoud te voorzien hebben de jongeren tijd zat om tunnels te graven, te smokkelen, raketten te assembleren en die vervolgens op Israël af te vuren.’ Hij voorspelde dat het inwonertal van Gaza tegen 2040 zou zijn verdubbeld tot 3 miljoen, een bevolkingsexplosie die hij ‘Gaza’s uiterste demografische wapen’ noemde.

Die analyse heeft wel een basis in de demografische realiteit, maar hij getuigt van een rauw soort demografisch determinisme dat voorbijgaat aan de politiek. Jawel, Gaza heeft een groot overschot aan werkloze, vervreemde, boze jonge mannen en vrouwen die bereid zijn de wapens op te nemen. Jawel, het hoge vruchtbaarheidscijfer maakt dat er nog meer komen. Maar het is de Israëliëse economische blokkade van Gaza – en niet de westerse hulp – die de economische activiteit heeft stilgelegd en ervoor heeft gezorgd dat de ‘jeugdbult’ weinig mogelijkheden heeft om de kost te verdienen en alle redenen om raketten te assembleren. En het permanent hoge vruchtbaarheidscijfer van Gaza (tegenover het dalende vruchtbaarheidscijfer op de West Bank) komt voort uit zijn belegerde positie. Net als het malthusianisme in de jaren 1840 werkt de analyse van Heinsohn als een *self-fulfilling prophesy*. De demografie is maar al te vaak de handlanger van de politiek van de angst.

Japan in de jaren 1960 en Gaza nu zijn twee uitersten van wat er kan gebeuren in een land met een jeugdbult. Ofwel de jeugd van het land wordt benut en de economie kan groeien, of niet, en de economie stagneert en het land loopt het risico van een geweldsexplosie. De demografie is de motor achter beide, maar wat er uiteindelijk gebeurt, heeft meer met politiek dan met demografie te maken.

23 VOETAFDRUKKEN

De mens is de meest succesvolle soort in de geschiedenis van de aarde. Maar uitgerekend ons succes is een aanmoediging geweest om onze aantallen dusdanig te vermeerderen dat ons bestaan tegenwoordig gevaar loopt. Het gevaar is niet dat er meer tijgereconomieën bij komen, maar veel meer Gaza's.

De wetenschappers vragen zich al van oudsher af hoeveel mensen de aarde aankan. In 1679 berekende de Nederlander Antoni van Leeuwenhoek, een van de eerste microbiologen en vriend van de schilder Johannes Vermeer, dat het bewoonbare deel van de aarde ongeveer 13.000 keer groter was dan Nederland, dat destijds een bevolking had van ongeveer een miljoen. Dus hij kwam uit op een getal van 13 miljard mensen dat de aarde aan zou kunnen. De huidige milieudeskundigen komen een beetje lager uit.

Paul Ehrlich becijferde dat wat hij de 'draagkracht' van de aarde noemde misschien zo'n 5 miljard mensen was. Meer recent hebben wetenschappers berekend wat onze zogenaamde 'ecologische voetafdruk' is – het aantal hectaren dat vereist is om ieder van ons te voorzien van voedsel, kleding en andere consumptiegoederen, alsmede om onze vervuiling te verwerken. Zij kwamen tot de uitkomst dat we met 6,8 miljard mensen op aarde in 2008 per jaar 30 procent meer grondstoffen zouden verbruiken dan de aarde voortbrengt. Dus we kappen de regenwouden, we vissen de zeeën leeg, we eroderen de bodem en we vullen de lucht met broeikasgassen. Het heet dan dat we ons natuurlijk kapitaal uitputten. Zij zeggen dat, met de manier waarop we nu leven, de aarde op de lange termijn ongeveer 5,2 miljard mensen aankan.

Anderen komen op nog lagere getallen uit. De belangrijkste ijve-raar voor bevolkingsvermindering in Groot-Brittannië, de *Optimum Population Trust*, die Ehrlich als steunpilaar heeft, zegt dat we terug moeten naar een aantal van drie miljard, anders krijgen we te maken met de 'barbaarse bevolkingspolitiek van de natuur... die het sterf-

tecijfer door middel van hongersnoden en ziekten omhoog brengt'. James Lovelock, de bedenker van de 'Gaia-theorie', zegt dat we onze planeet zo slecht behandelen dat we waarschijnlijk een drastische reductie van de wereldbevolking tot ongeveer een miljard nodig hebben voordat we weer met onze ecologische middelen verder kunnen leven.

Het is niet moeilijk te begrijpen waarom er zoveel pessimisme heerst. We vernietigen een groot deel van de aardse systemen waar het leven van afhankelijk is. Als we zien wat er over is van de bodemschatten, dan is het even slikken. We hebben de helft van de bossen op onze planeet vernietigd. Ooit bedekten ze tweederde van het aardoppervlak en nu nog maar een derde. We hebben ongeveer een kwart van de teelaarde door ploegen en erosie verpest. We hebben de meeste grote diersoorten om zeep geholpen en waarschijnlijk negen tiende van het totale visbestand. We consumeren ongeveer 40 procent van de planten die op aarde groeien en hebben ongeveer 60 procent van de rivieren omgeleid voor irrigatie, voor de steden en voor de industrie, of voor waterkrachtcentrales.

Elk jaar halen we de fossiele resten boven de grond – en verbranden ze – van planten waar de natuur ongeveer een miljoen jaar over heeft gedaan om ze te produceren. De uitstoot van kooldioxide die daarvan het gevolg is heeft de atmosfeer met één graad opgewarmd. Dat heeft weer tot gevolg dat de poolkappen smelten, dat de zeespiegel stijgt en dat droogten, overstromingen en stormen toenemen. De opwarming zal zo lang duren dat we waarschijnlijk de volgende ijstijd moeten overslaan.

Daarnaast hebben we de chemische samenstelling van de atmosfeer zodanig veranderd dat er een gat is ontstaan in de beschermende ozonlaag en dat de regen en zelfs de oceaan zuurder is geworden. Wij zijn inmiddels de dominante kracht in de stikstofkringloop. Kunstmest brengen zoveel stikstof in de bodem en het grondwater dat bossen afsterven en er enorme 'dode zones' ontstaan in de rivieren en de meren en de zeeën. We hebben atoombommen gemaakt (maar gelukkig tot dusver niet gebruikt) waarmee we bijna al het leven op aarde kunnen vernietigen. We zitten in een planetaire crisis en veel mensen geven de schuld aan de overbevolking.

Onze aantallen zijn bepalend voor wat er is gebeurd, maar ze zijn slechts een deel van het verhaal. In *The Population Bomb* stelde Paul Ehrlich dat het beslag dat we leggen op het milieu uit drie factoren bestaat: het aantal individuen, de consumptie van elk individu, plus de grondstoffen, of de vervuiling, die noodzakelijk is om die con-

sumptie mogelijk te maken. Hij betoogde dat de bevolkingsgroei de dominante factor was in de toename van het beslag op het milieu in de jaren 1960. Dat was misschien ook een tijdje zo. Maar sindsdien is het tempo van de bevolkingsgroei afgenomen. En de groei die er nog is, blijft steeds meer beperkt tot de armste landen van de wereld, die het minst consumeren. Dus het beslag dat die extra mensen op het milieu leggen is bijzonder klein. Aan het eind van deze eeuw, wanneer de klimaatverandering naar verwachting het meest bedreigend zal worden, zal de wereldbevolking waarschijnlijk dalen.

Als bevolkingsaantallen het enige was waar we ons zorgen om moesten maken, dan hoefden we waarschijnlijk niet bang te zijn. Maar het probleem is dat, nu de bevolkingsgroei afneemt, de tweede factor van Ehrlich zich doet gelden. De toenemende consumptie is nu een veel belangrijker element in het steeds grotere beslag dat we op het milieu leggen. Die is verantwoordelijk voor bijna de gehele groei van de ecologische voetafdruk in de afgelopen dertig jaar, de periode waarin we volgens de deskundigen de draagkracht van de aarde te boven zijn gegaan. Ondanks opkomende economieën zoals China is deze toename van de consumptie voornamelijk te wijten aan de rijke landen, aan degenen die toch al het meest consumeerden.

De gemiddelde inwoner van de Verenigde Staten heeft een ecologische voetafdruk van 9,5 hectare – dat is het aardoppervlak dat nodig is om hem of haar te onderhouden en zijn of haar vervuiling te verwerken. Australiërs en Canadezen hebben ongeveer 7 hectare nodig, Europeanen en Japanners 4 tot 5 hectaren, de Chinezen 2,1 hectare en de Indiërs en de meeste Afrikanen één hectare of minder. Natuurlijk zijn er rijke mensen in de arme landen en omgekeerd. Als we kijken naar de miljard rijkste mensen op aarde, dan is hun gemiddelde consumptie van grondstoffen en hun vervuiling op dit moment 32 keer zo groot als het gemiddelde van de overige bijna zes miljard.

Er is ook berekend wie verantwoordelijk is voor de uitstoot van broeikasgassen die de oorzaak is van de klimaatverandering. Het blijkt dat de ongeveer 3 miljard armste mensen van de aarde (ruwweg 45 procent van het totaal) op dit moment maar verantwoordelijk zijn voor 7 procent van de uitstoot, terwijl de rijkste 7 procent (ongeveer een half miljard mensen) 50 procent van de uitstoot voor hun rekening nemen. Een vrouw op het platteland van Ethiopië kan tien kinderen hebben en dan nog richt ze met haar gezin minder schade aan en consumeert ze minder grondstoffen dan het gezin van de gemiddelde middenklassemoeder in Minnesota of Manchester of Mün-

chen. In het onwaarschijnlijke geval dat haar tien kinderen allemaal volwassen worden en ook allemaal tien kinderen krijgen, dan nog zal de hele clan van ruim honderd mensen maar ongeveer evenveel kooldioxide per jaar uitstoten als u of ik.

Dus om nu te zeggen, zoals sommigen doen, dat de bedreiging van onze planeet uitgaat van te veel kinderen in Ethiopië, of van rijstplanters in Bangladesh, of van indiaanse lamahoeders in de Andes, of van boertjes aan de rand van de Sahara, of van chai-wallahs in Mumbai, is zowel bespottelijk als gevaarlijk. Dat wil niet zeggen dat bevolkingsaantallen irrelevant zijn. De verviervoudiging van de wereldbevolking in de twintigste eeuw heeft ons aan de rand van de afgrond gebracht. Maar als we analyseren welke schade de toename van de bevolking en de toename van de consumptie hebben aangericht, dan zien we dat de consumptie het grootste gevaar is.

Natuurlijk is het waar dat arme mensen met een kleine ecologische voetafdruk rijk kunnen worden, of kinderen kunnen krijgen die rijk worden en uiteindelijk ecologische voetafdrukken opeisen die even groot zijn als de onze. Als ze dat doen, zal de toekomst slechts rampspoed brengen. Alleen al de klimaatverandering zal zo'n chaos teweegbrengen, dat het vrijwel onmogelijk is om vijf miljard mensen, laat staan meer, te eten te geven. Maar er is goed nieuws. We kunnen onze ecologische voetafdruk verkleinen én onze levensstijl handhaven, zo niet in alle opzichten, dan toch in die onderdelen die het leven werkelijk de moeite waard maken.

Het verbazende is dat wij consumenten van de rijke wereld zo ver gekomen zijn zonder een grote crisis te ontketenen van het type die Malthus, Vogt, Ehrlich en anderen voor ogen hadden. Wij zijn gered door de derde en meest verwaarloosde factor in de vergelijking van Ehrlich. Naarmate we onze technologie verbeteren en efficiënter maken, worden we steeds slimmer in het creëren van welvaart. We gebruiken minder grondstoffen en vervuilen minder per dollar die we verdienen. Onze krachtcentrales leveren meer energie met dezelfde hoeveelheid brandstof, onze industrieën vergen minder energie en maken beter gebruik van metalen: we vervangen zeldzame materialen door materialen die overvloediger zijn, we recyclen de meeste dingen die vroeger de vuilnishoop op gingen, enzovoort.

De winst is opmerkelijk. Maar het probleem is dat die wordt gemaskeerd door onze toenemende consumptie. Het beste voorbeeld is onze auto's. Ze zijn veel zuiniger en veel minder vervuilend dan de

auto's van hetzelfde gewicht en vermogen van nog maar een paar jaar geleden. Jammer is alleen dat we gebruikmaken van dat feit door in grotere auto's te gaan rijden, zoals SUV's, en door langere afstanden met ze af te leggen. Dus gaat de winst verloren. We gebruiken nog steeds meer grondstoffen.

We moeten nu maar hopen dat onze toenemende zorg over de grenzen van de groei ons zal dwingen meer aandacht te besteden aan het beslag die de goede dingen des levens op het milieu leggen en groenere ideeën te krijgen over wat de goede dingen des levens zijn. De schrijver Chris Goodall komt in zijn boek *How to Live a Low-carbon Life* ('Hoe te leven met een laag koolstofverbruik') tot de conclusie dat we voor het merendeel onze voetafdruk met weinig moeite met 75 procent zouden kunnen verkleinen. Dus er is een weg voorwaarts waarbij geen grote aantallen mensen hoeven te verdwijnen en we de kwaliteit van ons bestaan ook niet hoeven op te geven. Die weg moeten we dan wel inslaan.

Maar we hebben betere en goedkopere 'groene' technologie nodig om dit optimaal te doen. Die moeten ontwikkeld worden. Ester Boserup had gelijk toen ze zei dat het crises en ons bewustzijn van crises zijn die grote sprongen voorwaarts bewerkstellingen, zowel in de technologie als in de wijze waarop we ons leven organiseren. Wij mensen zijn goede probleemoplossers als we eenmaal doorhebben wat het probleem is.

Mijn optimisme steunt niet helemaal op de feiten. De mens doet het niet altijd goed. De aarde ligt bezaaid met de resten van vergane beschavingen die pijnlijk ten onder zijn gegaan, vaak omdat de natuurlijke omgeving bezweek. En deze keer hebben we een geglobaliseerde beschaving die de hele aarde aantast, vooral door de klimaatverandering. We kunnen het ons niet veroorloven dit te verknoeien. Ik begrijp waarom veel mensen denken dat we weinig kans van slagen hebben en waarom ze er de brui aan willen geven. Maar ik ben niet een van hen.

Er zijn veel praktische voorbeelden om mijn optimisme te rechtvaardigen dat de derde factor van Ehrlich ons kan redden. De groene revolutie vond plaats omdat we doorkregen dat het vermogen van de aarde om een bevolking te voeden die binnen een generatie zou verdubbelen een kritische grens genaderd was. Geconfronteerd met die crisis kwamen we in actie. Zowel Europa als Noord-Amerika heeft in de afgelopen halve eeuw het milieu drastisch verbeterd – de smog is verminderd, de rivieren zijn schoner en er werden nieuwe bossen ge-

plant. Een klein aantal arme landen is nu dezelfde weg ingeslagen door bijvoorbeeld het proces van verlies van regenwouden om te keren.

Neem Costa Rica. Boeren en houtkappers hebben de bossen van dit kleine Midden-Amerikaanse land zo sterk geplunderd dat tussen 1950 en 1987 het aandeel bos daalde van 80 naar 21 procent van het totale oppervlak. Een tijdlang was Costa Rica het land dat het snelst ontboste. Jarenlang betoogden milieudeskundigen dat dit het 'onvermijdelijke gevolg' was van het feit dat de bevolking in 17 jaar verdubbeld was – nog zo'n wereldrecord. Het enige wat niet klopte in die bewering was het woord 'onvermijdelijk'. Sinds 1987 groeien de bossen van Costa Rica weer. Nu is het aandeel bos weer 50 procent van het oppervlak, ondanks het feit dat de bevolking in de ruim twintig jaar sinds 1987 nog verder is gegroeid. Het land betaalt de boeren voor het behoud van de bossen in plaats van voor de houtkap en haalt extra inkomsten binnen van miljoenen toeristen die naar de wilde dieren in de oerwouden komen kijken. 'Wij ontdekten dat het de politiek was die het land ontboste en niet een teveel aan boeren. Dat geldt voor de hele wereld,' zegt Carlos Manuel Rodríguez, de voormalige milieuminister van Costa Rica. Dat is een belangrijke les die de milieupessimisten niet schijnen te willen leren. Er zijn andere wegen.

De grootste bedreiging voor de wereld in onze tijd is de klimaatverandering. Wat voor kans hebben we om daar iets aan te doen vooraleer het klimaat iets aan ons doet? Het lijkt een haast onmogelijke opgave. Klimatologen zeggen dat we de uitstoot van broeikasgassen in 2050 met minstens 80 procent moeten hebben verminderd willen we gevaarlijke klimaatveranderingen vermijden. Dat betekent dat we onze wijze van energieopwekking en -gebruik – thuis, in de fabrieken, op kantoor, in openbare ruimten en in het vervoer – drastisch moeten veranderen. Dat vereist nieuwe technieken van energieopwekking waarbij geen kooldioxide in de atmosfeer wordt uitgestoten. En dat betekent dat we ons leven en de natuurlijke omgeving anders moeten inrichten om het energieverbruik te verminderen – bijvoorbeeld door steden te bouwen waar de plaatselijke voorzieningen te voet te bereiken zijn en de rest door middel van het openbaar vervoer in plaats van met de auto.

We zullen die nieuwe ideeën en technieken snel moeten verspreiden. En ze moeten het snelst worden geïmplementeerd in de landen die op dit moment hun energie-infrastructuur het snelst ontwikkelen. De VN berekenen dat er tegen 2030 wereldwijd 26 biljoen dollar in

energie zal moeten worden geïnvesteerd, en ruim de helft daarvan is bestemd voor de ontwikkelingslanden, waar twee miljard mensen nog steeds geen elektriciteit hebben. Die moeten 'haasje-over' springen naar de nieuwe technologie, zonder eerst door de vervuilende fase te gaan die de meeste geïndustrialiseerde landen hebben doorgemaakt.

Het goede nieuws is dat we de meeste technologieën die nodig zijn al kennen. Windenergie is al ver ontwikkeld en goedkoop. Zonne-energie is snel in opkomst. Er is een groeiende belangstelling voor geconcentreerde zonne-energie, waarbij spiegels en lenzen worden gebruikt om water te verwarmen, dat vervolgens stoomturbines aandrijft. Grote delen van de woestijnen, van Nevada tot Algerije tot India, kunnen worden vol gezet met spiegels om de energie van de zon te vangen. Andere natuurlijke energiebronnen die kunnen worden aangeboord zijn getijwerkingen en golfslag, alsmede geothermische energie (hete gesteenten). We zouden kunnen doorgaan met fossiele brandstoffen te verstoken als we methoden konden vinden om de CO₂-emissies af te vangen en ze ergens op te slaan waar ze geen kwaad kunnen. Kernenergie en waterkrachtcentrales hebben nu nog hun nadelen, maar ze zullen zeker blijven bestaan.

Transportmiddelen worden in de toekomst waarschijnlijk aangedreven door elektriciteit. Als de elektriciteit wordt opgewekt zonder uitstoot van kooldioxide, dan zal dat grote winst zijn. Biobrandstoffen hebben terecht onder vuur gelegen omdat ze water en grond verbruiken die nodig is voor het verbouwen van voedsel. Maar toekomstige biobrandstoffen, met name die van afvalproducten van de landbouw, zijn wellicht beter. Ik denk dat ze voornamelijk gebruikt zullen worden in de luchtvaart. Bovenal valt er enorm veel te besparen door een efficiënter energiegebruik op vrijwel alle terreinen. Van zware industrie tot vervoer, van gebouwen tot consumentenelektronica, kunnen kosteneffectieve aanpassingen en nieuwe ontwerpen het energieverbruik met gemiddeld 30 tot 50 procent omlaag brengen. De wereld schakelt nu al om naar spaarlampen, maar vrijwel elk energieverbruik kan op dezelfde manier stap voor stap een verandering ondergaan tegen dezelfde verwaarloosbare kosten.

Het is volstrekt niet onvermijdelijk dat meer consumptie meer energieverbruik betekent of dat meer energie meer uitstoot van kooldioxide met zich meebrengt. Die keten kan en wordt ook soms doorbroken. Onthullend in dit verband is een internationale vergelijking van de hoeveelheid welvaart die in verschillende landen gecreëerd wordt per ton kooldioxide-uitstoot. Zowel Rusland als China produ-

ceert maar 400 dollar welvaart per ton emissie. Vijf keer beter zijn de Verenigde Staten en Australië, die elk rond de 2000 dollar BNP per ton produceren. Groot-Brittannië, Duitsland en Italië doen het nóg beter met rond de 3500 dollar per ton, terwijl Frankrijk met zijn kerncentrales boven de 5000 dollar zit. Zweden haalt 6000 dollar per ton en twee zulke verschillende landen als Zwitserland en Cambodja halen rond de 9000 dollar BNP per ton CO₂-uitstoot. Als de hele wereld het net zo goed deed, zou de uitstoot van kooldioxide een derde zijn van wat hij nu is. Dus een vermindering van 80 procent tegen 2050 is niet onmogelijk. Het is te doen. Vanaf vandaag nog.

We hebben de capaciteit om al die grote kwesties aan te pakken en een duurzame toekomst te smeden. In het volgende hoofdstuk zal ik bekijken of we ons kunnen blijven voeden. Maar we moeten ons doordringen van de ernst van de bedreiging waarmee we geconfronteerd worden, zodat we in actie komen. Als noodzaak de moeder van de uitvinding is, dan zullen we de noodzaak onder ogen moeten zien. We moeten de 'grenzen aan de groei' vrezen om ze te kunnen overwinnen. Net zoals de groene revolutie een wereldwijde hongersnood voorkwam, zo kan ook een nieuwe revolutie die de manier verandert waarop we energie opwekken en gebruiken de ergste klimaatverandering voorkomen. Als we de wil hebben om het te doen.

Ik vind milieuactivisten op hun best als ze ons wijzen op de gevaren – en op hun slechtst als ze bezwijken voor de overtuiging dat hun zwartste voorspellingen alleen maar uit kunnen komen. De optimisten zijn op hun best als ze ons overtuigen dat alles mogelijk is – en op hun slechtst als ze vinden dat we niets hoeven te veranderen om het voor elkaar te krijgen. Dat we alleen maar in God of in de markt hoeven te geloven.

We hebben hier natuurlijk een paradox. Een halve eeuw geleden hadden Vogt, Huxley, Ehrlich c.s. ongelijk met hun voorspelling dat er aan het eind van de twintigste eeuw een massale hongersnood zou uitbreken. Maar het kwam juist door hun schrikbarende voorspellingen en de reactie van de wereld daarop dat voorkomen werd dat het ook echt gebeurde. Het spookbeeld van miljarden doden mobiliseerde een hele generatie. Nu staan we wederom voor de uitdaging om het ongelijk van de doemdenkers te bewijzen. Als we het goed doen, kan iedereen een fatsoenlijk leven leiden. In de beroemde woorden van Mahatma Gandhi: 'Er is genoeg voor ieders behoefte, maar niet voor ieders hebzucht.'

24 ETEN VOOR DE WERELD

Bijna de hele geschiedenis van de mensheid door leek het of er altijd genoeg land was. Als de bevolking te groot werd, trokken de mensen naar nieuwe gebieden. Soms stortten hele beschavingen in en vielen de priesterkastes en de militaire elites, de opgeblazen bureaucratieën en de koninklijke families, van hun troon. Maar of het nu ging om de Angkor in Cambodja, of de Maya's in Midden-Amerika, of de Mesopotamiërs in het Midden-Oosten, de meerderheid van het gewone volk haalde in het algemeen de schouders op, stapte op zijn paard of ezel en trok naar nieuwe weidegronden. Nu de mensheid in de miljarden loopt, zijn de wijdopen ruimten bezet en de wilde landen getemd. We kunnen nergens meer heen.

De laatste grote bezetting van nieuw land vond plaats in de eeuw voorafgaand aan 1960. In die tijd beploegden boeren de *Great Plains* van Amerika, de Zuid-Afrikaanse *veldt*, de Russische steppen en de pampa's van Zuid-Amerika. Ze legden ook moerassen droog, bevoeiden woestijnen en zetten de zaag in de ooit zo ondoordringbare jungle. De groeiende bevolking maakte dat noodzakelijk, en de nieuwe technologie maakte het mogelijk, in een tempo dat Malthus nooit had voorzien. Dat waren de hoogtijdagen van de 'extensificatie' – meer voedsel verbouwen door meer land te ontginnen.

Maar tegen de jaren 1960 was het meeste geschikte land in beslag genomen en waren de grenzen verschoven naar de onherbergzame hoogten van bergtoppen en tot onvruchtbare gronden, inclusief de bodem van de tropische regenwouden. Het spel leek ten einde. De strijd om de wereld te voeden was verloren, om een beroemde uitspraak van Paul Ehrlich te citeren. Maar toen kwam wederom de menselijke inventiviteit om de hoek kijken. Deze keer werd de 'extensificatie' vervangen door de 'intensificatie' van de groene revolutie. We zetten onze techniek in, niet om nieuw land in cultuur te brengen, maar om veel efficiënter gebruik te maken van het bouwland dat we al hadden. In de afgelopen halve eeuw heeft de wereld maar 10 procent meer

bouwland erbij gekregen, terwijl de voedselproductie werd verdubbeld. Dat werd gedaan met nieuwe soorten gewassen en steeds grotere hoeveelheden water, kunstmest en bestrijdingsmiddelen. Meer dan de helft van alle chemische kunstmest die ooit aan de aardbodem is toegevoegd, is sinds het einde van de jaren 1980 toegevoegd.

Het oppervlak bouwland per persoon is wereldwijd afgenomen van 0,23 hectare een halve eeuw geleden tot 0,11 hectare nu. De Verenigde Staten hebben nog steeds 0,21 hectare per hoofd van de bevolking nodig, maar India voedt zich grotendeels met 0,10 hectare per hoofd, en China met 0,07 hectare. Wat nu? We hebben bijna 7 miljard mensen gevoed. Maar doen we dat misschien op een manier die de toekomstige capaciteit van de bodem en de watertoevoer vernietigt? Kunnen we ook 8 of 9 miljard mensen voeden?

Het slechte nieuws is dat de wetenschappelijke opmars van de groene revolutie de afgelopen tien jaar tot stilstand is gekomen. De graanopbrengst groeide met 2 procent per jaar tussen 1950 en 1990, een getal dat hoger lag dan de bevolkingsgroei. Maar sindsdien is de groei van de graanopbrengst gezakt naar 1,2 procent per jaar. De revolutie werd het slachtoffer van zijn eigen succes. Naarmate de productie sneller steeg dan de bevolking, daalden de voedselprijzen. De overheden werden laks en de investeerders trokken zich terug. In de jaren 1980 werd bijna een vijfde van de buitenlandse hulp aan de landbouw besteed, maar in 2006 was dat getal geslonken tot 4 procent.

Het onderzoeksbudget van het *International Rice Research Institute* is sinds het midden van de jaren 1990 gehalveerd. Ooit werkten er vijf entomologen die planten kweekten die resistent waren tegen insectenplagen. Nu werkt er nog maar één. 'De mensen dachten dat de voedselcrisis van de wereld was opgelost, dat het veiligstellen van de voedselvoorziening niet langer een probleem was, en het werd in feite van de agenda geschrapt,' zegt Robert Zeigler, de directeur van het instituut. In die andere broeikas van de groene revolutie, het centrum voor graan- en maïsonderzoek in Mexico, klaagde de onderzoeker Hans-Joachim Braun in 2008: 'Je kunt in een onderzoeksvoorstel de term "hogere opbrengst" niet eens meer laten vallen, want dan kun je de financiering wel vergeten.'

Het brandpunt van de politiek en de economie is verschoven naar de steden, en de landbouw is op een lager pitje komen te staan. Dat geldt zelfs voor landen waar een voedseltekort is. De Afrikaanse regeringen geven maar 5 procent van hun budget uit aan de landbouw.

De regels van de vrije wereldhandel maken die verwaarlozing haast verplicht. De rijke landen staan op hun rechten om de markt van de arme landen te overspoelen met goedkoop voedsel. Het Internationale Monetair Fonds en de Wereld Bank hebben de afschaffing afgedwongen van de overheidsbureaus die minimumprijzen garandeerden voor de plaatselijke boeren, en geëist dat de subsidies voor essentiële grondstoffen zoals kunstmest werden verminderd.

De wereld kreeg de klap toen in 2008 de voedselprijzen op de internationale markt als een raket omhoog schoten. De politici waren van hun stuk toen in 32 landen voedselrellen uitbraken, van Ivoorkust tot Mozambique, van Mauretanië tot Bolivia en van Indonesië tot Jemen. In Haïti dwongen de relschoppers de premier tot aftreden. 'We zien honger in een nieuwe gedaante,' zei Josette Sheeran, hoofd van het Wereld Voedsel Programma van de VN. 'We zien honger in de steden, met voedsel in de schappen, terwijl de mensen geen geld hebben om het te kopen.'

Sommigen zeiden dat de plotselinge crisis aan de droogte in Australië lag. Anderen dat het lag aan de verbouw van biobrandstoffen in de VS in plaats van maïs voor de consumptie, of aan de gestegen olieprijs, die de prijs van kunstmest opjoegen, of aan het vlees dat in China gegeten werd, of aan de speculanten op de termijnmarkt. Maar wat de onmiddellijke oorzaak ook was, de gestegen voedselprijzen onderstreepten de kwetsbaarheid van de geglobaliseerde voedselmarkt – en van de politieke gevoeligheid van de kwestie. De naam 'Malthus' viel weer, met de implicatie dat de wereld eindelijk de grenzen van de voedselproductie had bereikt.

Het tijdschrift *Prospect* in Groot-Brittannië had een artikel onder de kop 'De terugkeer van Malthus', geschreven door Chris Haskins, een Britse levensmiddelenfabrikant, die zei: 'De Malthusiaanse voorspellingen zijn 200 jaar lang niet uitgekomen, maar misschien zullen ze in de komende 50 jaar juist blijken te zijn.' Een nieuwsbrief waarschuwde: MALTHUSIAANSE CATASTROFE OP KOMST.

Die praatjes zonden een rilling van angst door de rijke landen die van de voedselimport afhankelijk zijn. Ze begonnen overal in de wereld braakliggende landbouwgronden op te kopen. 'De tijd kan komen dat sommige goederen [zoals voedsel] niet makkelijk te krijgen zullen zijn, ook al heb je geld,' zei de directeur van het *Abu Dhabi Fund for Development*, Mohammed al-Suwaidi, die 30.000 hectare vruchtbaar land in Soedan kocht. Oezbekistan en Senegal stonden ook op zijn boodschappenlijstje, zei hij. Het Zuid-Koreaanse be-

drijf Daewoo kocht een pacht van 99 jaar op 1,3 miljoen hectaren in Madagascar. China verwierf 1,2 miljoen hectaren op de Filipijnen en nog meer land in Laos en Kenia. De Verenigde Arabische Emiraten kochten meer dan een half miljoen hectaren in Pakistan, en Saudi-Arabië nog eens een half miljoen in Tanzania. Medio 2009 stond naar verluidt een groep Zuid-Afrikaanse zakenlieden op het punt acht miljoen hectaren te kopen in de Democratische Republiek Congo, en de VN rapporteerden dat het jaar daarvoor wereldwijd 20 miljoen hectaren, een gebied dat de helft beslaat van alle landbouwgrond in Europa, aan buitenlanders was verkocht of over de verkoop waarvan werd onderhandeld.

Is die vrees gegrond? Tot op zekere hoogte wel. We zijn zeker bezig onze capaciteit om de wereld te voeden te ondermijnen door vernietiging van de bodem en de watervoorziening en door het klimaat zodanig te veranderen dat toekomstige landbouw gevaar loopt. We gebruiken elk jaar meer dan de helft van alle rivieren in de wereld om gewassen te bevoeien. Als de rivieren droogvallen, pompen de boeren water op uit de grond, dat niet meer door regen wordt aangevuld. Een vijfde van het voedsel van India wordt gekweekt door het 'mijnen' van dat grondwater. Zo wordt ook het water onder de akkers van Noord-China, die half China van voedsel voorzien, snel weggepompt.

Al even zorgwekkend is het verlies van teelaarde. Vaak is die top laag maar 15 centimeter dik en betekent letterlijk het verschil tussen beschaving en doodgaan van de honger. Sommigen schatten dat een derde van alle akkers in de wereld sneller hun toplaag kwijtraakt dan deze door natuurlijke processen in de onderlaag kan worden aangevuld. En daar komt nu de dreiging bij van klimaatverandering, die waarschijnlijk bijna iedereen in de hele wereld het meest zal treffen met droogteperioden of een gestegen temperatuur, die de landbouw ondermijnen. De Amerikaanse Academie van Wetenschappen schat dat elke graad temperatuurverhoging wereldwijd de opbrengst van rijst, maïs en graan met 10 procent zal verminderen, waarbij de grootste daling zal plaatsvinden in de landen waar de meeste honger heerst en die zich het slechtst kunnen aanpassen.

Maar we moeten af van het gevoel dat deze zaken onvermijdelijk zijn. Dat zijn ze niet. Hoe grimmig de kale cijfers ook zijn, ze zijn niet erger dan in de jaren 1960. Net zoals toen geven ze geen natuurlijke grenzen aan, maar alleen de huidige grenzen van onze mogelijkheden, zowel politieke als technische. Als we in de eenentwintigste

eeuw de wereld willen blijven voeden, zullen we de dingen heel wat beter moeten doen.

In de eerste acht jaar van het nieuwe millennium groeide de graanproductie wereldwijd met 1,2 procent per jaar. Dat is minder dan daarvoor, maar nog steeds precies even hard als de groei van de wereldbevolking. De groene revolutie is tot stilstand gekomen, maar houdt nog steeds gelijke tred met de bevolkingsgroei. Het probleem is dat de consumptie van graan in die acht jaar met 1,6 procent per jaar steeg – veel sneller dan de bevolkingstoename. De gestegen vraag was het gevolg van de behoefte aan biobrandstoffen en vlees en zuivelproducten. In 2008 was een derde van de maïs die in de vs, een van de grootste producenten, werd verbouwd, bestemd voor auto's in plaats van mensen. Zoals de Amerikaanse milieudeskundige Lester Brown later schreef is er voor het vullen van de tank van één SUV met biobrandstof een hoeveelheid maïs nodig waar iemand een jaar van zou kunnen leven. Vlees scoort niet veel beter. Het kost gemiddeld acht calorieën graan om één calorie vlees te maken.

Van de twee miljard ton graan die wereldwijd in 2008 werden verbouwd, was minder dan de helft bestemd voor directe menselijke consumptie. Het paradoxale is dat dit goed nieuws is, zegt de Amerikaanse demograaf Joel Cohen. 'We kunnen 10 miljard mensen te eten geven, want we verbouwen nu al genoeg voor ze als ze op een vegetarisch dieet zouden overstappen.' Maar dat roept grote vragen op betreffende de kwestie of we nu de vleesconsumptie of de productie van biobrandstoffen moeten opgeven om ervoor te zorgen dat iedereen elke dag genoeg te eten krijgt. In elk geval onderstreept dit mijn centrale stelling in deze hoofdstukken over limieten, namelijk dat de werkelijke dreiging het consumptiepatroon is en niet de 'overbevolking'. Maar nu weten we tenminste dat de wereld gevoed kan worden. En als we de opbrengst nog verder verbeteren, kunnen we de wereld voeden én nog capaciteit over hebben voor vlees, en zelfs een beetje biobrandstof.

Een tweede reden voor optimisme is dat de landbouwopbrengst in het grootste deel van de wereld maar een fractie is van de opbrengst die mogelijk is met nu al bestaande zaden. In Afrika is de opbrengst gemiddeld een ton graan per hectare, in Azië drie ton en in Europa en Noord-Amerika ruim vijf ton. Futuroloog en aartsoptimist Jesse Ausubel van de Rockefeller Universiteit in New York zegt dat 'als de boeren wereldwijd in de komende 50 jaar de gemiddelde opbrengst

haalden van de tegenwoordige Amerikaanse maïsplanter, dan zouden we tien miljard mensen kunnen voeden met de helft van het tegenwoordige landbouwareaal en met een consumptie van het huidige gemiddelde aantal calorieën per dag in Amerika.’

Daar is een goede bodem en kunstmest voor nodig, en natuurlijk water. Maar ook hier is er goed nieuws. De keerzijde van onze roekeloze omgang met water en de bodem is dat we het zoveel beter kunnen doen. De conventionele irrigatiemethoden verspillen het grootste deel van het water, terwijl als ze vervangen werden door eenvoudige drupirrigatie – waarbij de planten via pijpen afzonderlijk bedruppeld worden – de meeste boeren in de wereld hun waterverbruik met de helft zouden kunnen verminderen. Die innovaties zijn broodnodig, anders komen we voor een reëel, levensbedreigend watertekort te staan. Het is geen ruimtevaarttechnologie. Het zijn gewoon slangen met gaatjes erin. Maar als we het niet doen, zouden miljarden mensen honger kunnen gaan lijden.

Globaal gesproken is er dus reden voor optimisme over de capaciteit van de wereld om voldoende voedsel te blijven produceren. Er ligt geen onvermijdelijke malthusiaanse ramp in het verschiet. Maar er zijn wel een heleboel rampen die kunnen gebeuren – als we de zaken verkeerd aanpakken.

Om te beginnen: het is één ding om te zeggen dat er genoeg voedsel is op de eettafel van de wereld, maar ervoor zorgen dat iedereen een plaatsje aan die tafel krijgt is weer heel iets anders. Dat geldt vooral voor de mensen die geen geld hebben om eten te kopen en die afhankelijk zijn van het voedsel dat ze zelf verbouwen of dat de mensen in hun omgeving verbouwen. Die mensen vormen de meerderheid van de hongerlijders in de wereld. Die zijn het meest afhankelijk van de gezondheid van het lokale milieu. Voor hen is de geglobaliseerde markt vaak alleen maar een abstractie, of soms zelfs een destructieve, van buiten komende kracht. Het maakt voor hen weinig uit dat de graanpakhuizen wereldwijd gevuld zijn als ze in hun eigen dorpen leeg zijn. Ze zijn afhankelijk van wat hun onmiddellijke omgeving te bieden heeft. Als hun bodem en hun watervoorraad uitgeput zijn of vernietigd, dan lijden ze honger en armoede en moeten soms massaal wegtrekken. Dus ongeacht of de aarde als geheel voldoende voedsel kan produceren, zij moeten in staat zijn zichzelf te bedruipen.

De groene revolutie was bedoeld om de wereldwijde voedselproductie te maximaliseren. De volgende revolutie zal lokaal moeten

zijn. Die moet die arme boerengemeenschappen, die grotendeels door de vorige groene revolutie onaangeraakt zijn gebleven, helpen om hun bodem beter te benutten: veemest gebruiken om de grond vruchtbaar te houden, regenwater op het land vasthouden voor tijden van droogte, kweken en uitwisselen van lokale variëteiten, en natuurlijke roofvijanden vinden voor insectenplagen.

We hebben het hier met name over Afrika, het werelddeel waar de meest apocalyptische demografische scenario's voor worden geschetst. De Afrikanen kunnen zichzelf nu al niet voeden, terwijl de bevolking nog steeds razendsnel toeneemt. Hoe kunnen twee keer zoveel Afrikanen zich voeden op hetzelfde continent dat de huidige bevolking niet aankan? Goede vraag. Laten we dus het donkere continent eens wat nader bekijken.

Bewijsstuk nummer één in de zaak tegen het overleven van het Afrikaanse continent is het kleine, dichtbevolkte Centraal-Afrikaanse land Rwanda. In 1994 werden daar in ongeveer honderd dagen bijna een miljoen Tutsi's, een herdersvolk, vermoord door milities van de Hutu's, een volk van boeren. De meeste slachtoffers waren ongewapend en werden met machetes aan stukken gehakt. Dit wordt vaak de eerste moderne malthusiaanse ramp genoemd. De redenering was dat de genocide het resultaat was van de bevolkingsdruk. James Gasana, die vlak voor de massamoord minister van Landbouw en Milieu van Rwanda was, beweerde dat de snelle bevolkingsgroei een milieucrisis had veroorzaakt die het conflict 'teweegbracht'. Maar is dat waar?

Het ongelooflijk barbaarse bloedvergieten in Rwanda was het hoogtepunt van een burgeroorlog die al vier jaar duurde. Toen de Rwandese president Juvenal Habyarimana vervolgens met een vliegtuig neerstortte en men zei dat het een aanslag was, brak de hel los. In zijn boek *Collapse** windt Jared Diamond van de Universiteit van Californië te Los Angeles er in een hoofdstuk getiteld 'Malthus in Afrika' geen doekjes om.

Rwanda was het dichtstbevolkte land van Afrika. De bevolking was sinds 1948 verviervoudigd. Het vruchtbaarheidscijfer was extreem hoog. Het stond in 1983 op 8,5, maar tegen de tijd van de slachting was het gedaald naar 6,2. De voedselproductie was toegenomen door uitbreiding van het akkerland naar grotere hoogten op de valleihellingen. Niemand ging dood van de honger. De hoeveelheid voedsel

* In het Nederlands verschenen als *Ondergang* bij Uitgeverij Het Spectrum.

die per hoofd van de bevolking werd geproduceerd was zelfs toegenomen. Maar 'in 1985 was al het vruchtbare land buiten de natuurreservaten in cultuur gebracht'. De grenzen waren bereikt. Jonge mensen, die nog maar met moeite aan land voor zichzelf konden komen, stelden hun huwelijk uit en creëerden 'dodelijke familiespanningen'. Er was een 'malthusiaans dilemma: meer voedsel, maar ook meer mensen, dus geen verbetering in de hoeveelheid voedsel per individu... Het moderne Rwanda is een voorbeeld van een geval waarbij het malthusiaanse doemscenario zijn geldigheid schijnt te hebben bewezen.'

De Franse historicus Gerard Prunier kwam tot de voorzichtiger conclusie dat 'het besluit om te moorden door politici werd genomen. Maar minstens een deel van de reden dat het zo grondig werd uitgevoerd door gewone boeren... was het gevoel dat er te veel mensen waren op te weinig land en dat met een beetje minder mensen er meer zou zijn voor de overlevenden.' Dat klinkt overtuigend. Maar we moeten oppassen. Toegang tot land was zeker onderdeel van de strijd, maar het probleem met de malthusiaanse analyse is dat het niet de landlozen waren die de wapens opnamen. Voormalig minister Gasana zei dat 'rijke Hutu's uit het noorden en hun bondgenoten een groot deel van de jaren 1970 en 1980 bezig waren geweest land voor hun eigen landerijen te vergaren... waardoor er minder overbleef voor de kleine [Tutsi] boertjes.' Dus de mensen die de genocide pleegden waren de bezitters van het land. De mensen die land verloren waren de slachtoffers, niet de daders.

De toenemende bevolking verhoogde zeker de spanningen. Maar het simplistisch argument, dat de overbevolking een tekort aan land creëerde waardoor er voedselschaarste ontstond die de genocide veroorzaakte, klopt gewoon niet. Rwanda is inderdaad een erg dichtbevolkt land, maar dat komt grotendeels omdat de vulkanische bodem ook erg vruchtbaar is en het er veel regent. In de jaren 1970 en 1980 was Rwanda een van de Afrikaanse landen bezuiden de Sahara die het beste presteerden op landbouwgebied. De voedselproductie steeg bijna twee decennia lang met 4,7 procent per jaar, een cijfer dat ruim de bevolkingstoename overtrof. Vlak voor de massamoord was Rwanda een van de best gevoede landen in Centraal-Afrika, met meer dan 2000 kilocalorieën per persoon per dag.

Honger was dus niet de oorzaak. En het land leed ook niet aan een verpest milieu. De boeren in de gebieden met de hoogste bevolkingsdichtheid hadden hun landbouwmethoden verbeterd door bodem-

behoud en de aanplant van bomen. Het jaar vóór de genocide schreef Robert Ford, een ontwikkelingsdeskundige die destijds in het land werkte, een artikel waarin hij repte van een 'positief verband' tussen bevolkingsgroei en de grootte van de bospercelen in Rwanda.

Niet alleen het gebrek aan land maakte de Rwandazen op het platteland arm. De voortdurende oorlog had een enorme volksverhuizing op gang gebracht van mensen die voor de gevechten op de vlucht waren geslagen. En dan was er de koffie. Die zorgde voor driekwart van de inkomsten uit de export en werd voornamelijk op kleine bedrijven geteeld. In 1989 halveerde de prijs van koffie op de wereldmarkt toen uit naam van de vrije markt de vaste prijzen werden opgeheven. Ik heb nog nooit gehoord dat iemand de vrije koffiemarkt noemde als een verklaring voor de Rwandese genocide, maar te verdedigen valt dat die een veel grotere rol speelde dan de groeiende bevolking.

Thomas Homer-Dixon kwam tot de conclusie dat zijn eigen theorieën over de rol van de milieuafbraak in Rwanda 'te simplistisch waren... het milieu en het bevolkingsvraagstuk maakten de zaken hoogstens erger.' Dat ben ik met hem eens.

Het geval Rwanda is belangrijk omdat het een soort totem is geworden voor de pessimisten die twijfelen aan Afrika's vermogen om zijn groeiende bevolking te onderhouden. John Guillebaud, een Afrika-veteraan en voormalig voorzitter van de Britse *Optimum Population Trust*, heeft betoogd dat 'ten einde de hele planeet het lot van Rwanda te besparen de malthusiaanse theorie in ere hersteld moet worden'. Een andere Britse deskundige op het gebied van volksgezondheid met een lange ervaring in Afrika, Maurice King van de Universiteit van Leeds, betoogt dat 'grote delen van Afrika bezuiden de Sahara in een demografische val zitten... ze gaan een toekomst tegemoet van hongersnood en massamoord.' Rwanda is zijn model. Desgevraagd noemt hij ook Niger, Ethiopië, Malawi, Oeganda, Burundi en Oost-Congo. Hij zegt dat die landen in de val zitten, omdat ze te veel inwoners hebben en zonder hun bevolking te verminderen geen economische vooruitgang kunnen boeken. Guillebaud, een arts die zich bezighoudt met gezinsplanning, zegt dat die landen 'wanneer ze hun draagkracht verre te boven zijn gegaan, waarschijnlijk alleen nog maar honger, ziekte, etnisch geweld en genocide, migratie en/of afhankelijkheid van internationale hulp te wachten staan.'

Dat pessimisme is gevaarlijk, vind ik. Om twee redenen. Ten eerste is het een echo van het malthusiaanse fatalisme dat de Britten

gebruikten om het feit te rechtvaardigen dat ze anderhalve eeuw geleden tijdens de Ierse hongersnood met de armen over elkaar bleven zitten: 'niets aan te doen... te veel mensen... ze hebben het aan zichzelf te wijten... ze vechten het maar uit.' Het lijkt er bijna op alsof de Rwandese genocide op de lange termijn iets gunstigs zou zijn.

Maar belangrijker is dat het idee van een overbevolkt Afrika gewoon niet waar is. Op het continent liggen 20 van de dunst bevolkte landen ter wereld en er is er maar één dat bij de 20 dichtstbevolkte hoort. Dat laatste is Mauritius, dat tevens een van de rijkste Afrikaanse landen is. Het probleem van Afrika is een falende landbouw, niet te veel mensen. Jawel, een groeiende bevolking brengt soms aan het licht hoe slecht de landbouw is. Maar nee, het continent zit niet in een malthusiaanse val omdat het zich niet kan voeden.

Als de Afrikanen erin slagen de zaken goed aan te pakken, zijn de resultaten vaak spectaculair. In 2005 heerste er grote droogte in Malawi, waardoor miljoenen mensen honger leden. Daarop zorgde de regering ervoor dat haar boeren betere zaden en meer kunstmest kregen. Niks bijzonders, maar het werkte. Het resultaat was dat in één jaar tijd de oogst verdubbelde. Jeffrey Sachs van *Columbia University* zegt dat met een bedrag van slechts 10 miljard dollar hetzelfde bereikt zou kunnen worden voor heel Afrika.

Bob Watson, voorzitter van de *International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development*, die in 2008 een rapport uitbracht, verwerpt eveneens het idee van malthusiaanse grenzen aan de voedselvoorziening van Afrika. 'De hongersnoden van tegenwoordig kunnen worden voorkomen met de huidige technologie. Het is niets ingewikkelds, het is een kwestie van ontwikkeling van de landbouw. De landbouwopbrengsten kunnen over het hele continent worden verhoogd van gemiddeld een ton per hectare tot vier of vijf ton.

Eigenlijk is goed nieuws helemaal niet zo moeilijk te vinden in Afrika – en vaak op plaatsen die in het verleden werden afgeschreven. De grote verrassing is dat veel gebieden in Afrika hun voordeel zouden kunnen doen met meer mensen in plaats van minder. Ik weet het, het is tegenintuïtief, maar voor elk potentieel Rwanda in Afrika is er een potentieel Machakos.

Machakos is een landelijke streek in Kenia, een paar uur rijden ten oosten van Nairobi. Zestig jaar geleden schreven de Britse koloniale deskundigen het boomloze heuvelland met zijn geërodeerde zandbodembodem af als een ecologisch lijk. De heuvels waren 'een bedroevend

voorbeeld' van milieufbraak, schreef bodeminspecteur Colin Maher in de jaren 1930. Hij gaf de schuld van die toestand aan de 'vermenigvuldiging van de inboorlingen'. De Akamba waren de draagkracht van hun land te boven gegaan en gleden 'snel af naar een toestand van hopeloze, schrijnende armoede, en hun land naar een droge woestijn van rotsen, stenen en zand'. Ook andere koloniale bestuurders kwamen op gezette tijden met soortgelijke rapporten, tot Kenia in 1963 onafhankelijk werd. Machakos leek gedoemd ten onder te gaan door malthusiaanse krachten.

En kijk nu. Sinds de onafhankelijkheid is de landbouwopbrengst in Machakos vertienvoudigd, terwijl er ook meer bomen groeien en de bodemerosie veel minder is. Er zijn ook wel slechte jaren als de regens niet komen, maar de Akamba, die nog steeds primitieve landbouwtechnieken gebruiken op hun kleine familieperceeltjes, produceren zoveel voedsel dat ze, toen ik er was, zelfs groenten en melk in Nairobi verkochten en mango's en sinaasappels naar het Midden-Oosten exporteerden, avocado's naar Frankrijk en sperziebonen naar Groot-Brittannië. Voor hen was de 'vermenigvuldiging' van hun aantallen een deel van de oplossing en niet van het probleem. Zij zijn aan de demografische val ontsnapt.

We kennen het geval van de Machakos, omdat de Britse geograaf Michael Mortimore en de ontwikkelingseconoom Mary Tiffen het gebied gedetailleerd hebben bestudeerd. Ze schreven een boek getiteld *More People, Less Erosion* ('Meer mensen, minder erosie'), waarin ze tot de conclusie kwamen dat het in Machakos de bevolkingsgroei was die de mankracht, of liever gezegd de vrouwkracht, leverde voor de verbetering van het land. Er waren misschien wel meer monden te voeden, maar er waren ook meer handen aan de ploeg. Die handen bouwden terrassen op de heuvelhellingen om de bodemerosie tegen te gaan, ze vervaardigden eenvoudige bouwsels als zanddammen en kaden om het regenwater vast te houden, ze plantten bomen, ze fokten vee dat mest leverde voor de akkers en ze verbouwden meer arbeidsintensieve en winstgevender marktgewassen zoals groenten. Het was een groene revolutie van eigen bodem van precies de soort die Afrika nodig heeft.

Mortimore denkt dat de werkelijke demografische val in een groot deel van Afrika de onderbevolking is. Meer mensen, zegt hij, kunnen meer wonderen zoals die van Machakos verrichten door 'specialisatie, diversificatie van de economie, een verhoging van de levensstandaard en een sneller tempo van technologische verandering die

elke bedreiging voor de uitputting van de hulpbronnen het hoofd kan bieden'. Dat is misschien een beetje doordraverij, maar het is wel duidelijk dat de Afrikaanse boeren de extra arbeidskracht van een grotere bevolking kunnen gebruiken voor een betere bewerking van het land om meer mensen te voeden. De menselijke vindingrijkheid, 'aangedreven door de bevolkingsgroei en steunend op de extra arbeidskrachten' kan de milieuaafbraak te slim af zijn, zegt Mortimer. Ester Boserup zou zeggen: Ik heb het je gezegd!

Toen ik voor het eerst met de mainstream economen en NGO's over Machakos sprak, kreeg ik herhaaldelijk te horen dat het iets eenmaligs was. Dat in heel Afrika het toenemend aantal mensen zorgde voor ontbossing, overbeweiding en uitputting van de bodem. Zeker, die dingen gebeuren. Maar over de meeste plaatsen zijn er heel andere verhalen te vertellen. De Keniaanse boeren ontbossen hun land helemaal niet, maar planten integendeel zoveel bomen dat volgens één studie de 'aanplant van houtachtige biomassa' met 30 procent is gestegen. En de aanplant is het grootst in de dichtstbevolkte streken.

In de hooglanden van West-Kenia hebben de Luo een bevolkingsdichtheid die bijna gelijk is aan die van Rwanda. Maar de boeren lieten me zien hoe ze hun maïsackers hadden vervangen door een landschap dat zowel commercieel als ecologisch veel rijker was. Ze hadden bossen geplant die hout, honing en medicinale boomsoorten opleverden. Ik zag olifantsgras, ooit beschouwd als onkruid, dat als veevoer verkocht werd en in de productie van melk resulteerde.

Misschien is Kenia een speciaal geval. Het is per slot van rekening het land van de milieudeskundige Wangari Maathai, die de Nobelprijs won voor haar inspanningen om meer bomen te planten. Maar de praktijk wijst uit van niet. Twee jonge Britse onderzoekers, Melissa Leach en James Fairhead, zeggen dat er nu in heel West-Afrika meer bossen zijn dan een halve eeuw geleden – omdat de boeren bomen planten.

In de afgelopen dertig jaar waren de randgebieden van de Sahara, met hun kwetsbare bodem, hun sporadische regenval en snelle bevolkingsgroei, het stokpaardje van de milieudoemdenkers. Als de regens wegbleven, heerste er hongersnood. Landen zoals Mauretanië, Niger, Ethiopië, Mali en Soedan zijn straatarm en hebben de snelst groeiende bevolkingen ter wereld. Niger en Mali hebben het hoogste vruchtbaarheidscijfer van de wereld.

Niemand twijfelt aan de schade die kan worden aangericht door een groeiende bevolking in dergelijke gebieden. Maar soms loopt het

anders. Chris Reij, een Nederlandse geograaf van de Vrije Universiteit van Amsterdam, heeft jaren in de randgebieden van de woestijnen in West-Afrika gewerkt, soms voor Oxfam. Ook hij ziet een herstel van de ecologie midden in de bevolkingsgroei. 'In de jaren 1980 en begin jaren 1990 was een groot deel van het land boomloos. Er heerste vaak droogte. De boeren hadden hun bomen gekapt voor brandhout en de woestijn rukte op. Maar toen ik in 2004 terugging en opnieuw in 2006, reed ik 800 kilometer oostwaarts van de hoofdstad Niamey en overal waren bomen. Ik denk dat Niger er in de afgelopen tien jaar zo'n 200 miljoen bomen bij heeft gekregen.'

De dorpelingen hadden de situatie gered door de raad van Europese landbouwdeskundigen, dat ze alle bomen van hun akkers moesten kappen om meer gewassen te kunnen verbouwen, in de wind te slaan. Ze kwamen erachter dat ze door het kappen van bomen hun land vernielden. Ze hadden gelijk. 'Binnen een paar jaar waren de bomen hoog genoeg om de gewassen tegen de wind te beschutten en te voorkomen dat het zand alle kanten op stooft. De bomen leveren ook veevoer, zodat de boeren meer mest hebben voor hun akkers.

Bomen verzorgen en het land bemesten vereist natuurlijk arbeidskracht. Daar zijn mensen voor nodig. Maar tijdens de droogte van 2005 in Niger leverden de bomen zowel voer voor het vee, dat anders het loodje zou hebben gelegd, en geld door de verkoop van brandhout. Net zoals in Machakos blijken meer mensen goed te zijn voor het land. 'Het idee dat een bevolkingsdruk onvermijdelijk leidt tot uitputting van de bodem is een steeds weer herhaalde mythe. Het is niet waar. Innovatie is aan de orde van de dag in gebieden met een hoge bevolkingsdruk. Dat is normaal. Boeren moeten zich aanpassen om te kunnen overleven,' zegt Reij.

Er blijven natuurlijk altijd uitzonderingen, bedroevende situaties waarbij de boeren er niet in slagen hun kwijnende omgeving te redden. Plaatsen waar een snel stijgende bevolking een gevaarlijke neergaande spiraal in werking zet en waar conflicten om land, oorlog en slecht bestuur de bevolking het vermogen ontnemen om de schouder eronder te zetten. Er zullen milieuvluchtelingen komen: slachtoffers van oprukkende woestijnen en ontbossing, gebrek aan water, terugloop van de visstand, overstromingen, giflozing, waterkrachtcentrales, bovengrondse mijnen, bodemerosie en nog een heleboel andere zaken meer.

Norman Myers van de Universiteit van Oxford, een milieudeskundige die het begrip 'milieuvluchteling' heeft gepopulariseerd, zegt dat er nu al tientallen miljoenen van die vluchtelingen zijn. 'Elke dag zien ongeveer 5000 mensen zich genoodzaakt hun land om redenen van het milieu te verlaten,' zegt hij. De klimaatverandering kan nog eens 200 miljoen mensen dwingen op pad te gaan, denkt hij.

Ik heb mensen in India ontmoet die weggetrokken omdat ze het grondwater in hun dorpen hadden uitgeput. Bangladeshi die naar de stad waren getrokken omdat hun akkers door de gestegen zeespiegel waren ondergelopen. Mensen die van de kusten van het Aralmeer weggetrokken omdat er geen water meer was voor irrigatie. En Filipijnse vissers die hun eilanden verlieten omdat de koralen afstierven. Ze waren vertrokken omdat ze niet langer van hun land konden leven.

Tot nog toe hebben de milieuvluchtelingen zich verplaatst binnen hun eigen land. Maar waar westerlingen echt bang voor zijn is dat ze internationaal de hort op gaan. De eerste moderne 'vloedgolf' was waarschijnlijk de vluchtelingenstroom uit Haïti in de jaren 1990, toen tienduizenden Haïtianen in bootjes op weg naar Florida gingen. De wereld stond op zijn kop. Florida had de Cubaanse vluchtelingen verwelkomd als slachtoffers van het communisme, maar de Haïtianen werden beschouwd als milieuvernietigers die hun land kapot hadden gemaakt door alle bossen te kappen en de bodem uit te putten. De Amerikaanse antropologe Catherine Maternowska noemde Haïti in 1994 'een eiland van milieuvluchtelingen'.

Van het begin af aan geplunderd door Franse kolonisten, die al het hout op het eiland kaptten en het vulden met slaven om de suikerplantages te bewerken, is Haïti tegenwoordig het armste land van het westelijk halfrond, met een vruchtbaarheidscijfer van bijna vijf kinderen per vrouw, het hoogste van heel Noord- en Zuid-Amerika. Meer dan een half miljoen Haïtianen hebben sinds de jaren 1950 het land verlaten. Vele malen meer wonen er in de verwilderde, van misdaad vergeven krottenwijken van Port-au-Prince, die maar net overleven op de half miljard dollar die jaarlijks door familieleden die in de vs werken worden overgemaakt. Buitenlanders weigeren te investeren. De toeristen blijven weg.

Praktisch al het bebouwbare land wordt omgeploegd en is verdeeld in kleine familieperceeltjes die weinig input krijgen. De bossen zijn weg. Veel akkers liggen op steile hellingen waarvan de toplaag door regen de valleien in wordt gespoeld. Delen van het land veranderen

haast letterlijk in woestijnen. De landbouwopbrengst is zo laag dat het meeste voedsel moet worden geïmporteerd. Slecht bestuur, armoede en milieuafbraak werken samen op een manier die een waarschuwing moet zijn voor andere landen. Het is een angstaanjagend toonbeeld van wat er mis kan gaan. Dat ontken ik niet. Maar Afrika noch Haïti zit in een malthusiaanse val, en zeggen dat ze gedoemd zijn is in veel opzichten een haast even gemene en misplaatste leugen als de beweringen van Malthus over de Engelse arbeidersklasse honderd jaar geleden – en potentieel even gevaarlijk als de manier waarop de Britten hun handen aftrokken van de Ierse hongersnood. Demografie kan een oorzaak zijn van crises in landen, maar die bepaalt niet de manier waarop ze worden aangepakt.

25 SLUMDOGS STA OP

In de zomer van 2008 zat ik in de lobby van het Oberoi Hotel in het centrum van Mumbai. Het hotel is een symbool van de dynamische, moderne, aspirant tijdereconomie van India. Bij me zat Perianayagam Arokiasamy van het Indiase *Institute for Population Studies*. Om ons heen in Mumbai woonden zo'n 20 miljoen mensen in bordkartonnen hutjes beneden aan de kust, in modieuze torenflats, in nette buitenwijken van de middenklasse – een aantal van de grootste sloppenwijken van India en het eerste huis van 2 miljard dollar in de wereld. Ze verplaatsten zich door de stad in bussen en treinen en riksja's, in taxi's en auto's en te voet.

Mumbai is het kloppende hart van het onstuimige, kakofonische, industrialiserende, investerende, intrigerende India. Een jeugdige stad, een snel groeiende stad. Tijdens ons gesprek waren ze ergens in de stad bezig met de montage van *Slumdog Millionaire*, de Oscar winnende, van krantenjongen-tot-miljonair-film over een jongen uit de sloppenwijk die de tv-quiz *Who Wants to be a Millionaire?* won. Is er een beter symbool voor het nieuwe optimisme van het moderne India denkbaar? Maar terwijl we praatten waren er ook daar ergens (of misschien in een van de stille kamers met airconditioning boven ons) een paar jonge Pakistanen bezig een novemberverrassing voor te bereiden. Een paar weken later zouden ze een spoor van vernieling trekken door het zakendistrict, waarbij ze reizigers neermaiden op het belangrijkste spoorwegstation en backpackers in een internet-café, om vervolgens de twee chicste hotels van Mumbai te bezetten. Er kwamen 120 mensen om in de aanslag, velen in het Oberoi Hotel zelf.

In de steden is de bevolkingsgroei het best merkbaar. Vooral in de megasteden, steden van 10 miljoen inwoners of meer. Pas zestig jaar geleden kreeg de wereld zijn eerste megastad, toen New York City de grens van 10 miljoen passeerde. Tegenwoordig zijn er minstens twintig, waarvan Mumbai in de top vijf zit. De helft van de wereldbevol-

king woont nu in steden. Ze zijn ook de economische krachtcentrales van de wereld. Ze consumeren driekwart van de producten die we uit de natuur halen en produceren eenzelfde percentage vervuiling.

In de meeste ontwikkelingslanden is de uitstoot van kooldioxide in de steden hoger dan op het platteland. Sjanghais koolstofvoetafdruk per hoofd van de bevolking is bijvoorbeeld meer dan vier keer zo groot als die van China als geheel. Uit een studie van de mogelijke effecten van verstedelijking in China bleek dat, onder overigens gelijkblijvende omstandigheden, de emissies van het land tegen het midden van deze eeuw met 65 procent zouden kunnen stijgen. Diezelfde berekening gaf voor India de uitkomst van een stijging van 25 tot 55 procent.

Dat klinkt alsof steden eco-paria's zijn, en dat zijn ze ook. Maar ze zijn ook een deel van de oplossing. Want er zit een paradox in de demografische groei van steden. Steden hebben een lage vruchtbaarheid. Wereldwijd is het vruchtbaarheidscijfer buiten de steden ongeveer 3,0, maar in de steden is het 2,2, ruwweg op het vervangingsniveau. De bevolking buiten de steden is echter stabiel, terwijl die in de steden snel toeneemt. Die paradox is gedeeltelijk het gevolg van het feit dat steden voormalige plattelandsgebieden opslokken, maar voornamelijk omdat tientallen miljoenen mensen elk jaar van het platteland naar de stad trekken. Dankzij die migratie komen er elke minuut 100 stedelingen op aarde bij, de meeste jonge mensen die op de busstations en de perrons van de spoorwegstations aankomen, of in auto's en vrachtwagens en op motorfietsen en te voet, vaak om in de sloppenwijken te gaan wonen, maar altijd met de hoop op een beter leven.

Net als in het verhaal van Dick Whittington* die in het middel-eeuwse London terechtwam trekken de ambitieuze naar de stad. De straten zijn dan wel niet met goud geplaveid, zoals Dick hoopte, maar ze zijn tenminste geplaveid. Stedelingen hebben hogere inkomens en leiden, gemeten naar de meeste standards, een gezonder en minder zwaar leven dan hun lotgenoten op het platteland. In de steden hebben kinderen 25 procent meer kans om volwassen te worden dan in de dorpen.

* Personage uit een Engels volksverhaal. De straatarme jonge Dick Whittington trekt in de veertiende eeuw naar Londen, waar hij rijk wordt vanwege de vaardigheid van zijn kat om muizen te vangen. Later schopt hij het tot burgemeester van Londen.

Steden hebben een grote ecologische voetafdruk. Ze maken van een groot aardoppervlak gebruik om het voedsel en de grondstoffen te leveren die ze nodig hebben. De voetafdruk van Londen is 120 keer groter dan de oppervlakte van de stad zelf: de stad betreft onder andere producten uit de fabrieken van China, de graanprairies van Kansas, de theetuinen van Assam en de kopermijnen van Zambia. Plaatselijk zetten de steden het natuurlijke ecosysteem onder hoge druk, ze vervuilen de rivieren en de kustwateren, ze consumeren bossen en water, ze putten de bodem uit, ze verstoren de waterhuishouding en de teelt van gewassen. In China wordt geschat dat de smog en de zure regen van de steden de teelt van gewassen op het platteland tot wel een derde vermindert.

Steden, toch al de grootste en meest complexe menselijke constructies op aarde, groeien tot steeds grotere agglomeraties uit. In de plaats van megasteden komen de 'stedelijke archipels', zoals sommigen ze noemen; de Franse geograaf Jean Gottman gaf ze de naam 'megapolis'. Mexico-Stad slokt omliggende steden als Toluca en Cuernavaca op. Kolkata strekt zich steeds verder over heel West-Bengalen uit. Londen heeft een gebied van slaapsteden gebaard dat zich westwaarts uitstrekt tot Reading en Oxford, noordwaarts tot Cambridge en oostwaarts langs de hele Theemsdelta. São Paulo is deel van een nieuwe 'gouden stedendriehoek' die Rio de Janeiro en Belo Horizonte omvat.

Tokio reikt tot de tweede megastad van Japan, Osaka, en vormt daarmee een 'megapolis' van 70 miljoen mensen, met elkaar verbonden door een kogeltrein. Sjanghai strekt zijn tentakels over de Jangtse-delta uit naar Suzhou, Nanjing en het 170 kilometer verderop gelegen Hangzhou, dat binnenkort nog maar 27 minuten reistijd zal vergen met de nieuwe Maglev-trein. Shenzhen in Zuid-China valt al bijna samen met Dongguan en Guangzhou en zal samen met Hong Kong en Macau een enorme megapolis vormen, die de hele delta van de Parelrivier beslaat. Indonesische planologen voorzien dat Jakarta zich duizend kilometer langs de noordkust van Java zal uitstrekken, met een bevolking van 120 miljoen.

Er zijn geen tekenen dat de verstedelijking afneemt. Joel Cohen voorspelt dat de stedelijke bevolking in de wereld zal verdubbelen, van drie miljard nu tot zes miljard in 2050 – hetgeen neerkomt op het toevoegen aan de aarde van een stad met een miljoen inwoners (dus zo groot als Amsterdam met voorsteden) per week. De stedelijke wereld groeit niet alleen buitengewoon snel, maar slokt ook de hele

jeugd van de aarde op. Steden belichamen alle hoop en alle angsten van die generatie – misschien wel van ons allemaal.

De hamvraag betreffende steden is of de welvaart die ze genereren hun grote ecologische voetafdruk kan rechtvaardigen en of we die voetafdruk kunnen verkleinen. Een goed geordende stedelijke agglomeratie kan voor nationale welvaart zorgen, een slecht georganiseerde kan een molensteen om de nek van het land zijn. En steden hebben wel degelijk potentiële groene attributen. Goed geplande steden kunnen profiteren van hun hoge bevolkingsdichtheid om hulpbronnen te delen en het energieverbruik te verminderen – door bijvoorbeeld het huisvuil te verzamelen en te recyclen en door een openbaar vervoer met een hoge capaciteit te ontwikkelen. Veel steden omvatten ook grote gebieden met een vaak zeer productieve landbouw tussen de snelwegen en torenflats. Wel een vijfde van het voedsel in de wereld wordt verbouwd in ‘stedelijke’ gebieden.

Steden zijn ook de grote innovators, de grote investeerders en de grote motoren achter de vooruitgang. Dat komt gedeeltelijk omdat uitvinders naar de steden trekken om ideeën op te doen en elkaar te bekruisstuiven. In plaats van vervuilende parasieten te zijn kunnen steden juist de sleutel vormen tot een duurzame toekomst: groene innovatie en een lage vruchtbaarheid.

Sommige mensen zijn bang voor de sloppenwijken. Dat kunnen gevaarlijke oorden zijn. De voornaamste doodsoorzaak onder jonge mensen in São Paulo is verkeersongelukken en moord. De Californische stadsgeograaf Mike Davis heeft een boek geschreven met de titel *Planet of the Slums* (‘Planeet van de sloppen’), een apocalyptische visie op de enorme sloppenwijken die de hoofdmoot vormen van de megasteden in de ontwikkelingslanden. Het is schrikbaar. Maar het beeld dat hij schetst is niet wat ik zie als ik naar die wijken ga. Jawel, ze hebben hun bendes en hun drugs en hun open riolen en hun hartverscheurende verhalen, maar die sloppenwijken zijn in minstens even sterke mate plaatsen van hoop en ondernemingslust en vernieuwing. Daarom trekken de mensen er ook naartoe. Voor elke gewapende gangster of terrorist zijn er honderd romantische aspirant *slumdog millionaires*. Hormonen zijn niet alleen maar slecht. Zelfs mannelijke hormonen niet.

Ik ben in Dharavi, in Mumbai, geweest, waar de slumdog in de film opgroeide. De wijk wordt vaak de grootste achterbuurt van Azië genoemd (in werkelijkheid valt die dubieuze eer Orangi in Karachi te

beurt) en er wonen 600.000 mensen op elkaar gepakt in een doolhof van smalle steegjes en hutjes op een oppervlakte van ongeveer twee vierkante kilometer, de helft van Central Park in New York. Het is 'een visioen van de stedelijk hel' volgens het *Smithsonian Magazine*. Zakenlieden die Mumbai bezoeken huiveren bij de gedachte dat terroristen vanuit Dharavi een vliegtuig zouden kunnen neerhalen dat vlak achter de wijk van de internationale luchthaven opstijgt. Het gemeentebestuur wil de wijk platgooien en opnieuw beginnen. Dat willen ook projectontwikkelaars die staan te likkebaarden om er torenflats neer te zetten, identiek aan die op de andere oever van de rivier. De bewoners? Die willen natuurlijk blijven, want Dharavi is een bloeiende gemeenschap, die totaal niet lijkt op het schrikwekkende beeld dat ervan geschetst wordt.

Het is er overvol en het is er één grote rotzooi, maar de boel is geordender dan je zou denken. De meeste huizen hebben twee verdiepingen, ze zijn aan de buitenkant geveerd en bij sommige loopt een pad naar de deur. In een van die steegjes stond Mildred in de deuropening te kijken toen ik langskwam. In haar huisje had ze twee nette kamertjes, waarvan één met een wasbak. Op de bovenverdieping woonden huurders. Het was er vol, maar 'deze wijk is één grote familie', zei ze. 'Als ik van huis ga, weet ik dat de burens op mijn dochters zullen passen.' Haar twee dochters zijn 13 en 7 jaar oud.

Nee, ze is hier net zo min bang voor misdaad en geweld als waar dan ook. Mildred was in Dharavi geboren, maar haar vader, die voor Indian Airlines werkte, kwam uit Tamil Nadu. Haar man zat in de marine. Haar oudste dochter wilde onderwijzeres worden. 'Ze is verliefd op haar eigen onderwijzer,' zei Mildred glimlachend. Zij en haar gezin konden willekeurige mensen zijn uit een willekeurige stad in de wereld.

Aan drie zijden van Dharavi loopt een spoorlijn en aan de vierde een doorgaande weg, zodat de hele stad vanuit Dharavi makkelijk te bereiken is. Maar de meeste mensen die in Dharavi wonen werken er ook. In elk steegje is wel een werkplaats – volgens één telling zijn het er tienduizend, meestal een ruimte boven op het dak van de huizen. Ik kwam tientallen mensen tegen die rijstkoekjes bakten en verkochten, een kleine kolonie Rajasthani die aardenwerken potten bakten, moslims uit Uttar Pradesh die leren handtassen afwerkten, mensen die op bovenkamertjes achter ratelende naaimachines zaten en versieringen op spijkerbroeken stikten, en een man die zeefdrukken maakte op T-shirts met logo's zoals van Hugo Boss en Honda.

Bij het kanaal bevond zich een doolhof van hoge golfplaten schuren waar honderden arbeiders het vuilnis van Mumbai scheidden en verwerkten. Ze loosden een hoop rotzooi in het kanaal, maar er was veel werk en de sfeer was ontspannen. Ik zag arbeiders die bolletjes polyester maakten van plastic flessen, die blikjes van aluminium omsmolten in kleine blokjes, die stevige kartonnen dozen binnenstebuiten keerden en weer in elkaar nietten, die blikken bakolie uitwasten, die van oude stukjes hotelzeep nieuwe maakten en die het vuilnis doorzochten op balpennen en plastic potten, metalen deksels en verschillende soorten plastic.

Dharavi is dan wel een sloppenwijk, maar hij vervult een essentiële functie voor de stad, en er zijn meer voorzieningen voor de inwoners dan in een gemiddelde Europese woonwijk. Er zijn scholen en ziekenhuizen, apotheken en bakkerijen, kappers voor elk gewenst kapsel, en allerlei soorten etenswaren en winkels met apparaten. In het begin van de middag kwamen alle kinderen uit school en liepen in hun keurige uniformpjes en met hun rugzakjes om door de steegjes. Een stedelijke hel? Ik kon me niet voorstellen dat het *Smithsonian Magazine* er echt geweest was.

De meeste huizen hebben elektriciteit en stromend water. Ik sprak met R.J. Shanmuganana, die net als de vader van Mildred en vele anderen, uit Tamil Nadu op het platteland hiernaartoe gekomen was. 'Mijn vader stuurde me hierheen omdat ik geen interesse had in het leven in het dorp. Als ik daar gebleven was, hadden we het land onder vijf broers moeten verdelen, dus is het maar goed dat ik vertrokken ben.' R.J. ging in Dharavi wonen en werd bewaker op het vlakbij gelegen nucleaire onderzoekscentrum van Mumbai. Kort voor onze ontmoeting was hij gaan werken bij een woningbouwvereniging, een van de 89 in Dharavi. Hij vertelde dat hij constant bezig was de woningen in Dharavi te verbeteren. Zelfhulp, zo moest je het spel hier spelen.

Ze organiseren toeristische rondleidingen voor buitenlanders door Dharavi. Aan de rand van de wijk, vlak bij de weg, verkopen ze leren spullen en sieraden aan toeristen, die met creditcards betalen. Indiërs uit de middenklasse klagen vaak over dit 'armoedetoerisme'. Een vrouw zei tegen me: 'Dat geeft een verkeerd beeld van de stad.' Maar ze is nog nooit in Dharavi geweest en ik denk dat degenen die in de betere buitenwijken wonen de propaganda hebben geslikt en maar het liefst zouden willen dat Dharavi niet bestond. In elk geval, na *Slumdog Millionaire* bloeit de toeristenindustrie.

Er zijn natuurlijk nare dingen. Het belangrijkste is dat Dharavi nog steeds geen wc's in de huizen heeft. Om de een of andere reden heeft sanitair altijd een lage prioriteit in India. En er zijn ontwateringsproblemen in Dharavi die tot gevolg hebben dat de steegjes tijdens de moesson onderlopen met vervuild water. Dat hoeft nauwelijks te verbazen. Toen hier zestig jaar geleden de eerste mensen kwamen wonen, was er verder niemand die een cent gaf voor het mangrove-moeras vlak bij een stroompje midden in de stad. Maar er zijn meer redenen om de wijk te verbeteren dan om hem plat te gooien.

Toen ik terug in Londen was na mijn bezoek, was er hilariteit in de media over een uitspraak van prins Charles op een conferentie, dat 'de sloppenwijk' een model was van groene ontwikkeling. Algemeen werd aangenomen dat Charles ze weer eens zag vliegen. Welnu, het contrast tussen Dharavi en zijn landgoed Highgrove in Gloucestershire is schrijnend, maar hij heeft in feite gelijk. Ik weet niet of hij in Dharavi is geweest, maar zijn beschrijving van een mini-stad gebouwd met lokale materialen, met alle voorzieningen in de wijken op loopafstand en zelfs met 'een onderliggende intuïtieve grammatica die totaal ontbreekt in de anonieme betonblokken die nog steeds over de hele wereld gebouwd worden om de armen massaal in weg te stoppen', die sloeg de spijker op zijn kop.

Ik wil de sloppenwijken, of de steden waar ze deel van uitmaken, niet romantiseren. Het contrast tussen de ergste woonomstandigheden en de rijke buurten vlakbij is vaak obsceen. In Nairobi zijn de groene gazons en de veranda's van de kolonies blanke expats die in de wijk Karen wonen een affront voor de krioelende steegjes van Kibera, een gebied zo groot als Regent's Park in Londen, waar tegen de miljoen mensen wonen (niemand telt ze, de buurt staat niet eens op de plattegrond). Er is geen riolering, geen waterafvoer, er wordt geen vuilnis opgehaald en er is geen waterleiding. De gemeenschappelijke latrines (ongeveer 1 per 300 inwoners) lopen over omdat de steegjes te smal zijn voor vrachtwagens. Het sanitair bestaat meestal uit het 'vliegend toilet', dat wil zeggen dat de uitwerpselen in een plastic zak worden gedaan en vervolgens op het dak van de buurman gesmeten. Cholera is een frequente bezoeker. De kindersterfte, 254 per duizend, is 17 keer hoger dan in de wijk Karen. Maar hoe slecht het er ook is, de mensen willen nog steeds in Kibera wonen. In veel opzichten is het er beter dan in sommige streken van het Keniaanse platteland. De fout van Kibera is deels dat het zichtbaarder is.

Ik ben in een aantal van de beruchtste sloppenwijken van de wereld geweest. En de meeste lijken erg op elkaar: arm en soms smerig, maar met een grote vitaliteit en vastberadenheid. Ik heb zonder begeleiding samen met een fotograaf die behangen was met camera's door een *favela* in Rio de Janeiro gelopen, ik heb door de steegjes van Orangi in Karachi gedwaald (hoewel ik dat nu niet meer zou doen, na de ontvoering van en de moord op de Amerikaanse journalist Daniel Pearl volgend op 9/11), en soortgelijke zwerftochten in mijn eentje ondernomen in de sloppenwijken van Sjanghai en Istanbul, Delhi en Nairobi. Misschien ben ik soms in gevaar geweest, maar dat gevoel had ik nooit.

Die plaatsen zijn enorme reservoirs van kennis, ervaring en gemeenschapsgeest die we zouden moeten koesteren in plaats van platbulldozeren. Het gevaar van boeken als *Planet of the Slums* is dat ze uiteindelijk de bewoners van de sloppenwijken demoniseren en de stadsplanners en de projectontwikkelaars in de kaart spelen die ze willen slopen. In het boek van Davis staat een hoofdstuk getiteld 'Illusies van de zelfhulp'. Zijn redenering is dat zolang de financiële krachten van de globalisering niet worden ontmanteld, die sloppenwijken zichzelf nooit zullen kunnen redden. Dat is onjuist. De solidariteit die nog steeds te vinden is in hechte gemeenschappen als Dharavi, is de beste waarborg voor de armen tegen de rijken en de boosaardigen. Het is menselijk kapitaal van een onschatbare waarde. Die 'intuïtieve grammatica' slaat niet alleen op de architectuur.