

Op een hoop

PETER SLOOT

Hoogleraar Complexe Adaptieve Systemen, Universiteit van
Amsterdam en Nanyang Institute of Technology, Singapore

Nee, heel vrolijk word ik er niet van. Leeggeviste zeeën, stijgende zeespiegels, stervend koraal, steeds meer monden om te vullen, plastic en vuil waar je maar kijkt en, o ja, de Chinezen die komen met hun waanzinnige ‘belt and road’-plan om het restantje natuur vol te bouwen met wegen en industrie. Ondertussen modelleren wij ons een slag in de rondte om zo goed mogelijk te begrijpen hoe onze complexe wereld in elkaar steekt en om advies te geven aan wie maar wil luisteren. Het lijkt erop dat we de wereld veel sneller naar de knoppen helpen dan dat we erover kunnen redeneren.

Maar laatst gebeurde er toch iets wat mijn bloeddruk deed dalen en mijn hoop deed opleven. In dezelfde maand dat de Indiase regering besloot om bij wijze van proef in een aantal steden het vuil op te ruimen (wist je dat in de meeste steden in India geen vuilnisbak te vinden is en dat ruim 730 miljoen Indiërs geen toegang hebben tot sanitaire voorzieningen?), en dat Californië plastic in de ban deed in de grote steden, daagde de regering van Singapore haar wetenschappers uit om nieuwe computermodellen te ontwikkelen die de complexiteit van haar stadstaat kunnen simuleren.

Even was ik bang dat het kunstmatige-intelligentievirus ook daar was toegeslagen en zij zich zouden vergrijpen aan patronen zoeken in dode data, maar al gauw bleek dat ze op zoek zijn naar voorspellende modellen om de dynamica van de stad, de mensen en het milieu in kaart te brengen. Stel je voor, een ‘virtueel Singapore’-simulatie waarin we kunnen onderzoeken wat de invloed is van meer groen, verticale tuinbouw, elektrische auto’s en zelfkoelende huizen op de publieke gezondheid en op de economie, of waarin we de effecten van een vegetarische maatschappij kunnen

bestuderen nog voordat ze ingevoerd wordt. Een soort SimCity de Luxe!

Zoiets is hard nodig, want een stad is maar een raar ding: de mens bevolkt de aarde al zo'n twee miljoen jaar en dan plotseling, zo'n jaar of tien geleden, gebeurt er iets bijzonders, opeens wonen er wereldwijd meer mensen in steden dan dat er mensen op het platteland wonen. Hebben we toch even niet opgelet en verschijnt er zomaar een soort *homo urbanus*, een wezen dat op gruwelijk efficiënte manier zijn eigen leefomgeving inricht in grote genetwerkte infrastructuren. Deze steden zijn wonderlijke dingen met een 'economy of scale' waar we eigenlijk nog weinig van begrijpen: wordt de stad twee keer zo groot, dan neemt de belasting van het milieu per inwoner met gemiddeld 20 procent af en neemt de innovatiekracht per inwoner met zo'n 20 procent toe. Wonderlijk. Als we dit fenomeen weten te doorgronden, hebben we misschien een sleutel in handen om onze planetaire footprint binnen de perken te houden. Sommige onderzoekers zoeken het antwoord in de noodzaak tot innoveren die ontstaat als we gedwongen op een kluitje gaan wonen ('necessity is the mother of invention'), andere vermoeden een positieve wisselwerking tussen infrastructurele en sociale netwerken: we kunnen sneller en efficiënter communiceren en de kans op een toevallige ontmoeting die uitmondt in een nieuw idee wordt groter (serendipiteit). Met de natuurkundige David Mermin zou ik zeggen: 'Shut up and calculate!'

30

En dat gaan ze nu doen in Singapore, dáár word ik vrolijk van!