



PETER HINSSEN

THE  
NETWORK  
ALWAYS WINS

Hoe overleven in een onzeker tijdperk

LANNOO  
CAMPUS

Dit boek is oorspronkelijk verschenen als *The Network Always Wins. How to Influence Customers, Stay Relevant, and Transform Your Organisation to Move Faster than the Market* bij McGraw-Hill Education (2015).

D/2015/45/248 – ISBN 978 94 014 2725 8 – NUR 802

Vormgeving binnenwerk en omslag: Compagnie Maandacht  
Infographics: Saflot, Vera Ponnet

© Peter Hinssen & Uitgeverij Lannoo nv, Tielt, 2015.

Uitgeverij LannooCampus maakt deel uit van Lannoo Uitgeverij, de boeken- en multimediadivisie van Uitgeverij Lannoo nv.

Alle rechten voorbehouden.

Niets van deze uitgave mag verveelvoudigd worden en/of openbaar gemaakt, door middel van druk, fotokopie, microfilm, of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Uitgeverij LannooCampus  
Erasmestraat 179 bus 101  
3001 Leuven  
België  
[www.lannoo-campus.be](http://www.lannoo-campus.be)

# INHOUDSTAFEL

DANKWOORD	8
VOORWOORD	9
WAT JE MOET WETEN VOOR WE BEGINNEN	13
<hr/>	
<b>HOOFDSTUK 1</b>	
HET TIJDPERK VAN ONZEKERHEID	16
<hr/>	
<b>HOOFDSTUK 2</b>	
SNELHEID EN WAAROM DE RELATIVITEITSTHEORIE ZO BELANGRIJK IS	32
<hr/>	
<b>HOOFDSTUK 3</b>	
RECHTLIJNIGHEID IS DOOD	44
<hr/>	
> HOE DE MEDIA DE NETWERKEN ONTDEKTE	62
<hr/>	
<b>HOOFDSTUK 4</b>	
INFORMATIE WORDT EEN STROOM	68
<hr/>	
> ONDERWIJS IN HET TIJDPERK VAN NETWERKEN	95
<hr/>	
<b>HOOFDSTUK 5</b>	
ALS MARKTEN GEEN MARKTEN MEER ZIJN	106
<hr/>	
> HET TIJDPERK VAN HET GEZONDHEIDSNETWERK	139
<hr/>	
<b>HOOFDSTUK 6</b>	
ALS BEDRIJVEN INNOVATIENETWERKEN WORDEN	150
<hr/>	
<b>HOOFDSTUK 7</b>	
CREËREN EN VERNIETIGEN	170
<hr/>	
<b>HOOFDSTUK 8</b>	
STRATEGIE VOOR HET TIJDPERK VAN NETWERKEN	182
<hr/>	
EPILOOG	210
EINDNOTEN	219
BRONNEN	228
OVER DE AUTEUR	231

# DANKWOORD



Ik wil graag alle mensen bedanken die onmisbaar waren bij de totstandkoming van dit boek: Ilse De Bondt, José Delameilleure, Nadia Del Rio, Mary Glenn, David Hayward, Ciel Jolley, Rick Judge, Marc Lerouge, Jim Lubinskas, Devanand Madhukar, Peter McCurdy, Luc Osselaer, Taunya Renson-Martin, Chantal Van de Ginste, Laurence Van Elegem en Marianne Vermeulen.

Ook dank aan iedereen die direct of indirect een inspiratie voor dit boek is geweest: Jamie Anderson, Rob Goffee, Costas Markides, Michael Nowlis, Steven Van Belleghem, Sean Gourley, Mark Zawacki, Glenn Morgan, Mike McNamara, Bart De Crem, Wim De Waele, Bart Van Hooland, André Duval, Alex Brabers, Davy Kestens, Yoeri Roels, Gary Hamel, Thomas Leysen, Whitney Bouck, Walter De Brouwer, Luc Verhelst, Peter Vanderauwera, Tom Standage, Sofie Bruynooghe, Thierry Geerts, Peter Strickx, Steven De Smet, Steve Van Wyck, Kees Smaling, Fons Leroy, Rik Van Bruggen, Rene Steenvoorden, Philippe Gosseye, Philippe Rogge, Kosta Peric, Penni Geller, Paul Daugherty, Michael Kogeler, Vijay Gurbaxani, Luc De Vos, Lieven Haesaert, Johan De Geyter, Inge Geerdens, Jef Staes, Geert Noels, Peter Claes, Chris Van Doorslaer, Abdella Bouharrak, Bill Chang, Amanda Jobbins, Luc Bleyaert en Adam Pisoni.

Speciale dank aan mijn jarenlange zakelijke partners Luc Osselaer en Fonny Schenck.

[www.peterhinszen.com](http://www.peterhinszen.com)

# VOORWOORD



Al vanaf dat ik een kind was, ben ik gefascineerd door landkaarten. Ik ben gek op de lay-out van oude landkaarten en hun weergave van bergen en oceanen, steden en wegen. Ik vind het fascinerend de wereldgeschiedenis te volgen door middel van de veranderende grenzen op landkaarten. Maar tegenwoordig vind ik het vooral interessant dat oude cartografen het zo verkeerd konden hebben.

Een van mijn favoriete voorbeelden is de manier waarop Californië is afgebeeld. Daar heb ik het grootste deel van mijn jeugd gewoond. Heel lang hebben reizigers gedacht dat Californië een eiland was dat los lag van het Amerikaanse vasteland.

Maar het meest houd ik nog van wegenkaarten waarop de straten van steden staan, of spoorlijnen en snelwegen, wegen en tolwegen, lanen en paadjes die door het landschap, landen en continenten slingeren. Persoonlijk vind ik het beste deel van *Lord of the Rings* de ontzettend ingewikkelde landkaarten die J.R.R. Tolkien heeft getekend, waarop je de reis van de vrolijke bende naar Mordor kunt volgen.

Maar genoeg over hobbits. Als je goed naar de topologie van landkaarten kijkt, zie je dat de wegen een netwerk vormen. De infrastructuur van hoe steden opereren en hun omvang en verbindingen vertellen het verhaal van de economie en invloed van een streek. Je kunt zien welke steden het hart van een economie vormen en welke aan de rand liggen. Je kunt zien hoe invloedrijk een stad is, wat de belangrijkste economische aders en wegen zijn, en hoe die de steden en dorpen in de buurt beïnvloeden, stimuleren en voeden.

Tegenwoordig zit ik urenlang op Google Maps en Google Earth. Ik bekijk graag gebieden waar ik ben geweest of waar ik nog naartoe wil gaan. Ik geniet van de schoonheid en complexiteit van wegen en kanalen en het ingewikkelde (snel)wegennet. Het is de mens die dat allemaal heeft aangelegd.

Bergen, meren, vulkanen en havens, bergplateaus en kliffen: daar hebben we niets mee te maken gehad. Maar de rest: dat hebben wij gemaakt. Wij hebben de netwerken aangelegd voor onze auto's, vrachtwagens, boten, bussen, fietsen en voetgangers. Er was geen groots meesterplan, zoals de vele bochten en de complexiteit van het netwerk duidelijk maken.

Uiteraard zijn er uitzonderingen. De Duitse *autobahnen* werden volgens een meesterplan uitgevoerd en ook het Amerikaanse interstate highway-systeem<sup>1</sup> kopieerde dat plan. Deze wegen lijken logischer te lopen dan de rest van de infrastructuur, die bijna organisch lijkt. Maar hun impact is enorm. Het Amerikaanse interstate-systeem heeft van Amerika een economische wereldsupermacht helpen maken en een zeer geïndustrialiseerd land.

In nieuwere economieën zoals die van Amerika zie je meer opzettelijk aangebrachte structuur en orde. Steden als New York of Chicago zijn bijvoorbeeld ingedeeld volgens een rasterpatroon. Het is makkelijker de hoek van 57th Street en 5th Avenue in New York te vinden dan het kruispunt van Avenida de Lanzarote en de Calle Nicaragua in Madrid.

Meer dan honderden, soms duizenden, jaren zijn deze netwerken gegroeid, hebben ze steden en dorpen met elkaar verbonden en zijn de levensader van onze economieën geworden. Dat realiseren we ons amper. Integendeel zelfs, we zien ze alleen als er iets misgaat – als we in de file staan, als we een stad in of uit willen rijden en de architecten vervloeken die deze verrekte wegen, stoplichten of ringlijnen hebben ontworpen.

Het punt is dat deze infrastructuurnetwerken het hart van onze economie vormen. Ze vervoeren werknemers naar hun werk, kinderen naar school, producten naar de pakhuizen en eBay-aankopen naar je voordeur. Zonder deze netwerken was er geen economie, geen samenleving, geen rijkdom en geen welvaart.

Tegenwoordig vertellen de wegen op de landkaarten slechts een klein deel van het verhaal. Ze vertellen het fysieke deel van onze economieën – Nicholas Negroponte<sup>2</sup> zou het ‘transport van atomen’ noemen.

Bovenop deze zichtbare netwerken liggen talloze onzichtbare netwerken: draadloze netwerken die mensen, telefoons, tablets en ander apparaten met elkaar verbinden; radio- en televisienetwerken die muziek en video door de hele wereld sturen; telecommunicatienetwerken die satellieten met elkaar verbinden, en continenten en afgelegen gebieden samenbrengen; elektriciteitsnetwerken die het vermogen van windmolens op zee naar huishoudens brengen, of watts van kerncentrales naar fabrieken; informatienetwerken die met halsbrekende snelheid steeds meer inhoud en kennis vergaren.

Wat we zien als we naar onze planeet kijken, zijn door mensen gemaakte infrastructuurnetwerken die door honderden jaren heen hun vorm hebben gekregen. En als je het spectrum van communicatienetwerken zou kunnen zien dat daar bovenop ligt, zou je laag op laag netwerken zien die in de afgelopen eeuw zijn gecreëerd en die zijn uitgegroeid tot een vergelijkbaar complex en verfijnd niveau. Het zijn allemaal uitingen van de mensheid, van ons collectieve handelen als een beschaving.

Ik ben gefascineerd geraakt door netwerken: hun absolute macht en hun pure eenvoud.

Dus dit boek gaat over netwerken: waarom ik ben gaan geloven dat ze de meest fundamentele drijfveren van de vooruitgang zijn en waarom we netwerken moeten begrijpen om het volgende maatschappelijke tijdperk te overleven.

Ik denk dat de netwerken gaan winnen. Netwerken winnen altijd.

We maken een revolutie mee over hoe de maatschappij werkt. Veel mensen, ik ook, dachten eerst dat dit door de digitale technologie kwam – dat we getuigen waren van een nieuwe maatschappij met een gloednieuwe digitale generatie, met als boegbeeld een kleuter die als een echte pro over een iPad kan vegen. Dat zagen we verkeerd.

De digitale technologie is niet de oorzaak. Dat zijn de netwerken.

Wat er pal voor onze ogen gebeurt, is dat alles verbonden raakt met alles. Informatie stroomt harder door netwerken en dat verandert alles volledig. Markten verdwijnen, worden informatienetwerken en de consument zit in het hart ervan. En als de buitenwereld een netwerk wordt, zullen de bedrijven moeten volgen.

Dat is de clou. Niet meer en niet minder.

Als je netwerken begrijpt, zul je de toekomst begrijpen.

Peter Hinssen





# WAT JE MOET WETEN VOOR WE BEGINNEN

---

In dit boek onderzoeken we wat het betekent om een netwerkbedrijf te worden en hoe je consumenten kunt beïnvloeden die zich als actieve elementen van een netwerk gedragen, niet als een passief doelpubliek in een markt. We zullen bestuderen wat er nodig is om de snelheid van het netwerkdenken bij te houden en hoe jij je bedrijf kunt transformeren om in het tijdperk van netwerken relevant te blijven.

Maar op een dieper niveau gaat dit boek over veel meer.

Dit is een boek over **snelheid** – over wat er gebeurt als markten sneller bewegen dan jij aankunt, of kunt zien, zodat je sneller zult moeten bewegen zonder ófwel absoluut zicht óf absolute controle.

Dit is een boek over **consumenten** – over de verschuiving die plaatsvindt als ze niet meer gewoon consumeren maar gaan communiceren en als markten stoppen met markten te zijn en informatienetwerken worden.

Maar het is ook een boek over **organisaties** – over wat er gebeurt als we onze bedrijven moeten aanpassen aan markten die sneller dan ooit veranderen. We zullen dit netwerkdenken moeten overnemen in onze eigen bedrijven.

Dit is geen boek dat je bang wil maken. Ik heb het geschreven om je alerter te maken – om je ogen te openen voor wat mogelijk de grootste verandering is die we ooit in de maatschappij hebben meegemaakt, de grootste verandering ooit in de wereld van de handel en de grootste verandering in de manier waarop we onze bedrijven organiseren.

Dit is een survivalgids die je de nieuwe regels leert: over nieuwe patronen, nieuwe culturen en nieuwe gedragingen. En over hoe jij je bedrijf kunt aanpassen nadat je markt is veranderd en een netwerk is geworden.

Dit is geen technisch boek. Verwacht geen gedetailleerde discussies over de technische aspecten van netwerken, de routing van TCP/IP-pakketjes of het afstellen van 4G draadloze routers. Dit is een businessboek.

Af en toe verdiepen we ons wat in natuurkunde en wiskunde – omdat die verhalen echt goed zijn en omdat je je ongetwijfeld uitstekend zult voelen als je een boek hebt gelezen met een paar wiskundige vergelijkingen erin.

Dit is vooral een boek over onze wereld en over wat er om ons heen gebeurt. Het is een boek over hoe wij – en onze kinderen – kunnen overleven in een wereld waarin informatie alomtegenwoordig is. We gaan uitzoeken hoe we de oude industriële structuren, die nu de pijlers van onze economie vormen, kunnen ontmantelen. We gaan opnieuw denken over hoe bedrijven, organisaties en de maatschappij functioneren. En misschien ligt het antwoord op het begrip van onze toekomst pal voor ons. We hoeven alleen maar naar onszelf te kijken en de netwerken die we hebben opgebouwd te observeren.

## Wat ik verkeerd had in *Digitaal is het nieuwe normaal*

---

Ik ben geobsedeerd door S-curves. Een S-curve heeft twee interessante delen. Eerst is de beweging langzaam, maar ineens gaat het sneller en stijgt de dynamiek vervolgens exponentieel. Denk aan het stijgende aantal smartphone-eigenaars of Facebook-gebruikers. De snelheid neemt toe en blijft exponentieel groeien. Stoppen lijkt onmogelijk en de groei lijkt voor eeuwig door te blijven gaan. Maar dan ontstaat het magische moment en vindt een verschuiving plaats. De S-curve begint snelheid te verliezen. De groei gaat nog altijd snel, maar beweegt zich in de tegenovergestelde richting van de eerste helft. Als we in de tweede helft komen, zien we een stabiliserende factor, waardoor de groei uiteindelijk stilvalt.

Veel markten volgden dit fenomeen. Een van de beste onderzoeken naar S-curves werd gevoerd door Carlota Perez, technologisch expert en schrijfster. Zij paste deze curves toe op de groei van de spoorwegen, de automarkt, de industriële revolutie, de opkomst van elektriciteit en de toegenomen rekenkracht van computers.<sup>1</sup>

Dat trok mijn aandacht. Ik beschreef in *Digitaal is het nieuwe normaal* de opkomst van het digitale tijdperk en wat er gebeurt als het digitale halverwege zijn evolutie geraakt en normaal wordt. Met andere woorden: dit was het digitale pad over de S-curve.<sup>2</sup>

In het begin, toen het digitale nog nieuw was, groeide het langzaam. Alleen de echte nerds zaten kromgebogen over hun primitieve microcomputers, zoals de Apple II, de Commodore 64 en de Atari. Normale mensen keken een beetje meelijdend en minachtend naar hen.

Maar toen sloeg de bom in op de markt. De snelheid nam toe en ineens had iedereen een computer: eerst desktops, toen laptops en nu tablets. En het digitale werd normaal. Oudere mensen weten nog dat digitaal alleen een bijvoeglijk naamwoord was. Jongere mensen niet meer. Alles is digitaal. Analooq is de uitzondering.

En toen kregen we het tweede deel van de S-curve, een wereld waarin we digitaal normaal vonden. Bedrijven die zich niet aanpassen, zullen hun relevantie verliezen in een wereld die geregeerd wordt door Google en Twitter, en waar het razende tempo van het digitale pijnlijk onthult hoe ongelooflijk langzaam en immobiel sommige bedrijven zijn.

*Digitaal is het nieuwe normaal* was een boek over wat er gebeurt als het digitale normaal wordt – over de omslag naar een digitale wereld.

Maar ik raakte ook verslingerd aan de S-curves. En nu denk ik dat het veel groter is dan alleen digitaal. Wat nu plaatsvindt, gaat veel verder dan de wereld van iPhones, Spotify en Facebook. Technologie is slechts een voorbeeld van markten die omslaan. Het digitale was niet meer dan het voorgerecht.

De digitale omslag is een breed concept van wat er gebeurt als markten sneller gaan bewegen dan bedrijven.

In één enkele zin: dit boek gaat erover hoe je de omslag van de S-curve kunt overleven.

1

# HET TIJDPERK VAN ONZEKERHEID



Het opbouwen van een experimentele cultuur betekent dat we onze houding ten opzichte van risico's moeten veranderen. Dit is nodig als we willen overleven in een wereld waarin strategie voortdurend verandert.

.....

We zouden dolgraag een model opzetten dat alles beschrijft – onze markten, gebruikers en organisaties – en dat model vervolgens gebruiken om de perfecte toekomststrategie op te bouwen. Helaas lukt dat niet en dat zal ook nooit lukken. De toekomst wordt bepaald door VUCA (volatility, uncertainty, complexity en ambiguity): veranderlijkheid, onzekerheid, complexiteit en ambiguïteit. Daarom zal er nooit een volmaakt model bestaan. En daarom moeten we ons richten op snel kunnen reageren, op snel kunnen bijsturen en op het uitbouwen van creatief denken. Dit kan door de netwerken binnen onze bedrijven te stimuleren en experimenten aan te moedigen.

.....

De droom van veel bedrijven is de ‘ultieme kennis-oplossing’ te ontwikkelen. Dat is een mythische spreadsheet waarmee bedrijven hopen een allesomvattend model voor hun onderneming op te kunnen zetten. Een model dat ze kunnen leggen op alle gegevens van hun bedrijf en waarmee ze inzicht krijgen in het gedrag van hun consumenten. Eén waarmee ze relevante kennis kunnen vergaren over alle trends in hun marktgebied. Vanuit dit ultieme, transparante model zouden ze dan de perfecte strategie kunnen uitwerken.

Nog niemand heeft zo’n spreadsheet ontwikkeld. Nog niemand heeft deze ultieme droom verwezenlijkt, maar dat wil niet zeggen dat mensen het na tweeduizend jaar niet meer nastreven. Net zoals bedrijven nog altijd op zoek zijn naar de perfecte strategie.

Strategie staat zelfs nummer één in de zeer lucratieve managementboekenmarkt. Innovatie staat op de tweede plek, omdat mensen zich al snel realiseren dat ze met iets unieks moeten komen als ze willen overleven. Op de derde plek van de bestsellerslijst staan zelfhulpboeken, die geschreven zijn voor de ontgoochelde, depressieve zakenmensen die er achter zijn gekomen dat de ultieme strategie en het magisch innovatierecept niet bestaan.

## De theorie van alles

---

Mensen lijken geobsedeerd door modellen. Het is onze manier om erachter te komen hoe alles werkt. En daarvoor gebruiken we formules, concepten en mechanismen. De geschiedenis van de natuurkunde bestaat uit duizenden jaren proberen om de enige, unieke ‘theorie van alles’ of unificatietheorie te ontwikkelen, die alles verklaart.

Natuurkundigen proberen het nog steeds. En iedere keer dat ze denken het antwoord gevonden te hebben, merken ze dat ze toch nog dieper moeten graven en toch nog meer modellen moeten opstellen. Als een soort Russische matroesjka’s. Het Newton-model verklaarde alles, van de beweging van de planeten tot het vallen van de appels. Het leek perfect – tot het werd toegepast op hele kleine dingen. Daar hadden we de kwantummechanica voor nodig. En voor dingen die heel snel gaan, zoals licht? Daarvoor ontwikkelden we de relativiteitstheorie. Iedere keer dat we iets dieper groeven in de natuurkunde, begrepen we een beetje beter hoe het universum werkte en pasten we daar ons ‘model’ aan aan.

Artsen proberen al eeuwenlang onze lichamen en de complexe werking van onze hersenen te begrijpen. En het klopt dat de medische wereld veel meer weet dan in de tijd van aderlatingen en lobotomie. Toch zijn we nog altijd lichtjaren verwijderd van een model van het menselijke brein. Maar we zijn mensen, een vasthoudend ras. We zullen niet ophouden totdat we dat ultieme model van onze grijze cellen hebben ontwikkeld.

Ook in de bedrijfswereld proberen we voor alles een model te ontwikkelen. Al jaren proberen economen modellen te ontwikkelen voor de markten, bedrijven, processen... voor alles. Ze hebben geprobeerd modellen te ontwikkelen om marktgedrag of zelfs het weer te verklaren. Ze hebben zelfs geprobeerd het ‘supermodel’ van alle modellen te ontwikkelen.

## De RAND Corporation

---

Een bedrijf dat ik al jaren gefascineerd volg, is de RAND Corporation. Dit geheimzinnige bedrijf in Santa Monica, Californië, werd aan het eind van WO II opgericht door het Amerikaanse ministerie van Defensie, met name door de luchtmacht. De luchtmacht vond zichzelf veel beschaafder en beter dan het leger waaruit het was voortgekomen. Het leger had troepen en tanks, de luchtmacht had de allernieuwste snufjes. Van vliegtuigen tot nucleaire technologie. Om die voorsprong te behouden – en om de nucleaire strategie in handen te houden – had de luchtmacht een onderzoeksafdeling nodig. Dat werd de RAND Corporation.

De RAND Corporation (afkorting van ‘Research and Development’) werd in 1946 opgericht. Het voornaamste doel was de Amerikaanse luchtmacht te helpen een strategie te ontwikkelen voor de langetermijnplanning van toekomstige wapens. Met andere woorden: tijdens de Koude Oorlog maakten zij plannen voor een nucleaire oorlog.<sup>1</sup>

Net als het Manhattan Project daarvoor nam RAND de slimste mensen ter wereld in dienst, onder wie meer dan 30 Nobelprijswinnaars. Vanaf het begin trok RAND wetenschappers, wiskundigen en natuurkundigen aan die geloofden in het ultieme model – en in de ultieme kans om met de wiskunde het universum en de toekomst vorm te geven.

De beladen sfeer bij de RAND Corporation tijdens de jaren vijftig moet erg spannend zijn geweest, toen de slimste mensen uit de ‘vrije wereld’ samenwerkten om te bedenken hoe we vrij konden blijven – en een nucleaire oorlog konden winnen.

Een van de meest kleurrijke en invloedrijke mannen bij RAND was Herman Kahn. Stanley Kubrick heeft hem onsterfelijk gemaakt als ‘dr. Strangelove’ in 1964.

Herman Kahn was in New Jersey geboren als zoon van joodse immigranten uit Oost-Europa. Hij groeide op in Los Angeles en was student aan de UCLA, waar hij afstudeerde in de natuurkunde. Hij werkte aan zijn PhD aan Caltech, maar moest om financiële redenen stoppen (niet omdat hij te weinig talent had). Er werd destijds beweerd dat hij het hoogste IQ had dat ooit is gemeten. Kahn raakte bevriend met Samuel Cohen, de uitvinder van de neutronenbom, die hem



introduceerde bij RAND, waar hij kort daarna, in 1947, in dienst kwam. Kahn leek zich bij RAND als een vis in het water te voelen.

Al snel werd hij een belangrijk figuur bij RAND en hij hanteerde een unieke stijl. Hij was een meesterlijk entertainer en gaf 12 uur durende lezingen, verdeeld over twee dagen, met heel veel tabellen en dia's.

In meer dan tien jaar ontwikkelde Kahn een nieuwe techniek: systeemanalyse. Het idee was om het perfecte model van een strategische vraag te ontwikkelen door een model dat in meerdere scenario's kan worden toegepast eerst te analyseren en vervolgens te synthetiseren. De werkwoorden analyseren en synthetiseren komen uit het Grieks en betekenen respectievelijk 'uit elkaar halen' en 'in elkaar zetten'. Dat was precies wat Kahn voor nucleaire strategie wilde betekenen. Het resultaat werd een Koude-Oorlog-model dat niet alleen kon bepalen hoe het eindspel met de Russen zou verlopen, maar ook hoeveel het zou gaan kosten.<sup>2</sup>

Voor Kahn was het allemaal een groot Risk-spel. Maar gezien de krachtige computers die hij tot zijn beschikking had en gezien de enorme impact die zijn modellen op de echte nucleaire strategie hadden, was dit spel angstaanjagend echt. Door in zijn modellen de hoeveelheid bommenwerpers en radarsystemen en de locaties van vliegvelden en raketten op te nemen, kon Kahn precies berekenen hoeveel burgerdoden de verschillende nucleaire scenario's zouden opleveren. Ook kon hij exact vaststellen hoeveel steden zouden worden vernietigd en hoeveel bijkomende schade er zou ontstaan. Kahns Koude-Oorlog-model beïnvloedde direct waaraan veel van de miljarden dollars van het Amerikaanse ministerie van Defensie werden besteed. Maar hij berekende ook hoeveel honderden miljoenen mensen zouden verdwijnen in een nucleaire oorlog.

In 1960 publiceerde hij zijn magnum opus, *On Thermonuclear War*. De titel was een verwijzing naar *On War*, de negentiende-eeuwse klassieker van Carl von Clausewitz. Zijn baas vond dat Kahn te ver was gegaan en zei dat het boek 'verbrand moest worden'. Maar het boek verschaftte juist enorme inzichten in het model dat RAND had ontwikkeld. Binnen drie maanden werden er meer dan 14.000 exemplaren van *On Thermonuclear War* verkocht; het boek werd aan beide kanten van het IJzeren Gordijn aandachtig gelezen. De Russische krant de *Pravda* sabelde het neer, noemde RAND de 'academie van wetenschap en dood'. De Amerikaanse minister van Buitenlandse Zaken, Henry Kissinger, was juist een groot bewonderaar van het boek en van Kahn.<sup>3</sup>

Het verbijsterende aan het model dat Kahn ontwikkelde, was dat het een post-nucleaire-oorlogswereld beschreef – een wereld waarin, afhankelijk van de variabelen, honderden miljoenen waren gestorven of slechts een paar grote steden waren vernietigd. Kahn beweerde dat het leven verder zou gaan en dat ‘de overlevenden niet jaloers zouden zijn op de overledenen’. Net zoals Europa in de veertiende eeuw weer was opgekrabbeld na de vernietigende, dodelijke gevolgen van de Zwarte Dood, geloofde Kahn dat het leven verder zou gaan en dat de mensheid een nucleaire oorlog zou overleven.

Uiteraard was Kahns theorie zeer controversieel. Niet alleen gebruikte hij zijn model voor de wereld na een nucleaire oorlog, ook had hij zeer provocerende oplossingen om te overleven in een post-nucleaire holocausttijd. Hij stelde bijvoorbeeld voor voedsel te verdelen op basis van de hoeveelheid radioactiviteit die het bevatte. Het meest radioactieve voedsel zou aan ouderen moeten worden gegeven, die waarschijnlijk gestorven zouden zijn voordat de door de radioactiviteit veroorzaakte kankers hun vernietigende werk gingen doen. Kahn was een nucleair provocateur. Maar op de allereerste plaats was hij wetenschapper en in de jaren vijftig was de kans op een nucleaire krachtmeting tussen Amerika en Rusland zeer groot.

Zoals Kahn het zei ‘probeerde hij een systeem te ontwikkelen dat onvoorziene omstandigheden kon opvangen die vijf tot vijftien jaar in de toekomst konden plaatsvinden’. Met andere woorden: RAND probeerde te voorspellen hoe de wereld zich zou ontwikkelen – precies wat elk bedrijf probeert dat de droom van de ‘ultieme kennis-oplossing’ najaagt.

## Het ultieme model

---

Kahn had het grote voordeel dat de digitale computers net opkwamen, die voldoende kracht konden opwekken om de enorme berekeningen te maken, al die simulaties uit te voeren en om de menselijke kant uit de formule te halen. Want om de uitkomst te voorspellen van een nucleaire oorlog waarin mogelijk honderden miljoenen mensen konden sterven, werkte de menselijke factor vaak storend bij het nemen van beslissingen. Kahn zei daarover: ‘Onder deze omstandigheden functioneren competente, eerlijke mensen meestal niet optimaal.’

En dat is meteen de kern van de zaak. We moeten ons richten op het ontwikkelen van het ultieme model, dat ons zal gidsen naar de ultieme strategie en het menselijke element uit de besluitvorming zal halen.

Kahn was ervan overtuigd dat hij – als de computers beter werden en de technologie sterker werd – in staat zou zijn steeds betere modellen te ontwikkelen en zo steeds dichterbij de buurt zou komen van de droom van het ultieme model. In deze periode ging de capaciteit van computers met grote sprongen vooruit. Kahn zag ‘de afgelopen twintig jaar een exponentiële toename in de [computer-] technologie’. Hij kon niet weten dat dit slechts het begin was van de exponentiële technologiecurve die bepaald werd door Moore’s Law.<sup>4</sup>

Kahn zag in dat de technologen die met de nieuwe computersystemen werkten de neiging hadden hun vermogen om nieuwe ideeën op de directe toekomst toe te passen te overschatten en de impact van de technologie op de lange termijn te onderschatten.

## In het onbekende stappen

---

In 1960 verliet Kahn de RAND Corporation en stichtte hij het Hudson Institute, destijds in Croton-on-Hudson, New York. Het Hudson Institute was ‘een super-RAND’ (Kahns eigen woorden). In 1967 publiceerde Kahn het fascinerende rapport *The Year 2000: A Framework for Speculation on the Next Thirty-Three Years*. Hierin beschreef hij 100 technische innovaties die hoogstwaarschijnlijk zouden plaatsvinden. Drie ervan waren:

### 74. De opkomst van computerbedrijven

#### 81. Persoonlijke biepers (mogelijk zelfs zaktelefoons)

#### 84. Thuiscomputers om huishoudens te regelen en om met de buitenwereld te communiceren<sup>5</sup>

Als je dacht dat Bill Gates of Steve Jobs de thuiscomputer heeft uitgevonden of dat pas met de komst van het World Wide Web iets als internet kon opkomen, moet je nog maar eens goed nadenken. Kahn had een verbijsterend inzicht, voorspelde zelfs (nr. 67) de ‘commerciële oliewinning uit schaliegas’. Hij was

een genie, werd door velen gehaat om de controversen die hij opriep, maar was een ware pionier in het ontwikkelen van modellen. Hij stierf in 1983, 61 jaar oud.

Maar Herman Kahn zag ook de beperking van modellen – dat ze alleen maar konden voorspellen. Hij was ook een groot kenner van de krijgsgeschiedenis en was gefascineerd door de fouten die de Fransen tegen de Duitsers hadden gemaakt in de Tweede Wereldoorlog. In zijn woorden: ‘De Fransen hadden meer en betere tanks dan de Duitsers, ongeveer evenveel vliegtuigen, en gezien hun verdedigingssystemen waarschijnlijk een even goed leger. De Duitsers waren gewoon beter in de imponderabilia.’ Een imponderabilia is, zo staat in de woordenboeken, ‘dat wat moeilijk of onmogelijk is om te beoordelen’ – met andere woorden: het onbekende. Zoals Kahn het beschrijft, hadden de Duitsers in de Tweede Wereldoorlog met conventionele middelen geen kans gehad tegen de Fransen. Maar ze vermeden een directe aanval op de beroemde Maginot-verdedigingslinie van de Fransen, door de neutraliteit van België te schenden en op 10 mei 1940 vanuit die kant Frankrijk binnen te vallen. Op 22 juni hadden ze het grootste gedeelte van Frankrijk in handen en gaven de Fransen zich over. Deze invasie was niet gepland op basis van een model, maar door slim gebruik te maken van het onvoorspelbare. De Fransen hadden met deze mogelijkheid nooit rekening gehouden.

Aan het eind van zijn leven realiseerde Kahn zich dat modellen slechts modellen zijn en dat je al het onbekende niet kunt voorspellen, ongeacht hoeveel computerkracht je gebruikt. Hij zei tegen het Amerikaanse ministerie van Defensie dat ‘het belangrijkste dat moet gebeuren is dat we ervoor zorgen dat we zo veel mogelijk van de flexibiliteit van onze militair vermogen behouden, en dat we veel opties ter beschikking hebben om op allerlei onvoorziene gebeurtenissen in te kunnen spelen’. Met andere woorden: bereid je voor op het onbekende door zo veel mogelijk opties open te houden. Tot zover deze machtsmodellen.

Als je naar de militaire strategie van na de Koude Oorlog kijkt, die nog altijd uitgedacht werd door de grote militaire denktanks als de RAND Corporation, gingen de planners deze onbekendheden steeds serieuzer nemen. In feite hing hun succes steeds vaker af van het inzicht in de wereld van het onbekende.

Vandaag de dag is het concept van het onbekende de kern van het militaire denken. Strategen realiseren zich dat de wereld à la seconde kan veranderen. Het einde van de Koude Oorlog kwam als een bliksemslag bij heldere hemel. En