



Generaal Eisenhower spreekt tot de luchtlandingstroepen aan de vooravond van D-Day, 5 juni 1944.
Foto: U.S. Army Signal Corps

Radicaal

De coronacrisis en de daaruit volgende lockdown zijn absoluut beroerd, maar er zitten ook een paar onverwachte voordelen aan. Een ervan is dat ik meer boeken kan lezen, waaronder twee die net voor de corona-uitbraak verschenen: *Uncharted*¹ (Heffernan) en *Radical Uncertainty*² (Kay & King). Beide boeken behandelen het omgaan met onzekerheid in besluitvorming. Beide boeken brengen ook een vergelijkbare boodschap: de toegevoegde waarde van modellen is in (radicaal) onzekere tijden miniem. Die conclusie lijkt op het eerste gezicht logisch, maar onderschat wat mij betreft de waarde van modellen.

Onzekerheid

Om te beginnen: wat is radicale onzekerheid nu precies? Onzekerheid kan op heel verschillende manieren worden gecategoriseerd, maar een drieling die ik zelf veel gebruik is de volgende:

1. Onzekerheid waarvan de kansverdeling exact bekend

is. Denk aan het opgooien van een munt of dobbelsteen, een roulettespel, et cetera.

2. Onzekerheid waarvan een empirische kansverdeling kan worden geschat. Daar valt bijvoorbeeld het schatten van de aankomstverdeling van patiënten bij de Spoedeisende Hulp onder.
3. Onzekerheid die alleen in subjectieve kansen kan worden uitgedrukt, bijvoorbeeld de kans op succes van de introductie van een nieuw product als een iPad, of een virusuitbraak.

De laatste categorie van onzekerheid wordt door Kay & King als radicaal betiteld, een staat van onzekerheid die wordt gekenmerkt door niet-stationariteit en reflexiviteit. In dergelijke situaties moet volgens de auteurs het gebruik van modellen gebaseerd op exacte of empirische kansverdelingen worden afgeraden. Hierin volgen ze Nassim Taleb die in *The Black Swan*³ al waarschuwt tegen het toepassen van naïeve en vereenvoudigde statistische modellen in complexe domeinen als de economie en aandelenmarkten. Kay & King geven veel voorbeelden

om hun stelling te onderbouwen, onder meer het falen van macro-economische modellen omdat recessies, oorlogen en technologische doorbraken niet te voorspellen zijn, waardoor ze een totaal verkeerd beeld geven van de toekomstige ontwikkeling van macro-economische grootheden als GDP. In plaats van het gebruik van kansmodellen in deze radicale omstandigheden wijzen Kay & King op de waarde van *narratives* (verhalen). Narratives helpen ons beslissingen te nemen waarin waarschijnlijkheidsoordelen niet haalbaar zijn. Ze helpen bij het beantwoorden van de vraag 'wat is er aan de hand?' en bij het concreet maken van abstracte begrippen. Een narrative hoeft niet noodzakelijk waar te zijn. Een fictieve narrative kan informatie en inzichten overbrengen die ons helpen om door een onzekere situatie te navigeren.

Modellen zijn geen orakels

Nu wil ik niets afdoen aan het nut en de waarde van narratives. Maar het in de ban doen van modellen in radicaal onzekere situaties berust mijns inziens op een misverstand. Dat misverstand komt voort uit de manier waarop modellen vaak worden ingezet, en waarop niet alleen Kay & King, maar ook anderen terecht kritiek hebben.

Te vaak worden modellen gezien als orakels. Mensen verwachten van een model dat het hét antwoord geeft, dat het een beslissing voorstelt. Maar dat is de functie van een model helemaal niet. Modellen zijn abstracties van de werkelijkheid. Het doel van een model is inzicht te verschaffen, zodat je een situatie beter leert begrijpen en een weloverwogen beslissing kunt nemen. Het ontwikkelen van modellen is geen doel op zich. Het is een ontdekkingsreis waarin modellen steeds verder evolueren en uiteindelijk leiden tot inzichten die je er niet zelf in hebt gestopt. Een mooi voorbeeld is de manier waarop mijn team en ik jaren geleden TNT Express (nu onderdeel van FedEx) met behulp van modellen ondersteunden bij het begin van de financiële crisis. Door die crisis viel het vrachtvolume enorm terug, en TNT stond voor de vraag of het een groot aantal verbindingen in het Europese weg- en luchtvrachtnetwerk zou sluiten of niet. Dat zou de kosten terugdringen, maar zou mogelijk ook leiden tot derving van inkomsten en verlies van klanten. Door de inzet van modellen kon de impact op kosten, inkomsten en service van verschillende alternatieven inzichtelijk worden gemaakt voor diverse vrachtvolume-scenario's.

Het waren niet de uitkomsten van de modellen, maar de verkregen inzichten die de toenmalige board van TNT in staat stelden robuuste beslissingen te nemen waardoor TNT weer in de zwarte cijfers belandde. Dat was een unicum, omdat dit type besluit tot op dat moment doorgaans werd genomen op basis van overtuigingen en narratives.

Een goed model is altijd nuttig

Iedereen kent de uitspraak van George Box: 'All models are wrong, but some are useful'⁴. Het nut van modellen zit in het verkrijgen van inzichten op basis waarvan weloverwogen beslissingen kunnen worden genomen. Een model is echter noch een voldoende, noch een noodzakelijk voorwaarde om een probleem succesvol aan te pakken. Veel hangt af van de omstandigheid (hoe radicaal ook) en de modelvaardigheid (het ontwerpen van een model is een vak!). Een goed toegepast model kan ook in radicaal onzekere tijden bijzonder nuttig zijn. Het uitsluiten van modellen lijkt mij dan ook een vergissing. Het is niet een kwestie van narratives óf modellen, maar van narratives én modellen. Narratives kunnen namelijk worden omgezet in modellen of scenario's waarmee kan worden gerekend. Daarmee kan de geloofwaardigheid van narratives worden gekwantificeerd, en daaruit vloeien inzichten voort die op hun beurt weer tot nieuwe narratives en modellen leiden. Om Dwight D. Eisenhower⁵ te parafraseren: 'models are useless, modelling is indispensable'.

1. Heffernan, M. (2020). *Uncharted; How to map the future*. Export/Airside.
2. Kay, J., & King, M. (2020). *Radical Uncertainty; Decision-making beyond the numbers*. W. W. Norton Company.
3. Taleb, N. N. (2008). *The Black Swan; The Impact of the highly improbable*. Random House.
4. https://en.wikipedia.org/wiki/All_models_are_wrong
5. https://en.wikiquote.org/wiki/Dwight_D._Eisenhower, 'In preparing for battle, I have always found that plans are useless but planning is indispensable.'

De volgende boeken staan op mijn leeslijst:
Shiller, R. J. (2019). *Narrative Economics; How stories go viral and drive major economics events*. Princeton University Press.
Madsbjerg, C. (2019). *Sensemaking; What makes human intelligence essential in the age of the algorithm*. Hachette.

JOHN POPPELAARS, Directeur LITIC B.V.
E-mail: john.poppelaars@litic.com