



COLUMN

AI: De mens heeft de toekomst

Alle opwinding over *deep learning*, *machine learning* en *artificial intelligence* (AI) zou weleens het einde kunnen inluiden van een tijdperk, in plaats van het begin van iets revolutionair nieuws.

Het gebrek aan een exacte definitie van AI maakt dat deze technologie dezelfde kant opgaat als 'fintech' en 'blockchain' – het kan van alles betekenen. De meest gangbare manier om AI vast te definiëren – de Turing test – is gericht op de vraag in hoeverre een computer zich als mens kan voordoen. Lerende algoritmes die een spel als 'Go' beter spelen dan mensen, worden gezien als kunstmatig intelligent. Daarentegen worden dieren niet intelligent geacht, ook al vertonen ze meer divers gedrag.

Het meeste AI-onderzoek richt zich tegenwoordig op *deep learning*-toepassingen, zoals het oplossen van procestaken of strategiespellen. Beeldherkenning, taalverwerking en zelfrijdende auto's zijn allemaal voorbeelden van zelflerende algoritmes met een bepaalde uitkomst voor ogen (bijvoorbeeld geen voetgangers aanrijden). AI-onderzoek draait typisch om het omzetten van menselijk gedrag naar 'spelregels' (zoals autorijden) en een lerend algoritme dit spel te laten 'oplossen'.

Dit kan uiteraard leiden tot uitermate nuttige automatisering. Een algoritme dat een elektronenmicroscop automatisch kan focussen, verhoogt de efficiëntie van het instrument enorm. Maar dit is niet het resultaat van zijn intelligentie. Bovendien kwam succesvolle AI (bijvoorbeeld beeldherkenning) op totaal andere oplossingen en gedragingen uit dan de mens. Zo hoeven peuters niet duizenden beelden van honden voorgehouden te krijgen om uiteindelijk een hond te kunnen herkennen. Ze hebben vrij snel het concept 'hond' door en kunnen dit vervolgens toepassen in verschillende situaties. Geoffrey Hinton, die algemeen gezien wordt als de peetvader van *deep learning*, heeft geopperd dat AI-onderzoekers 'maar beter alles kunnen weggooien en opnieuw beginnen'.

De reden hiervoor wordt ook wel de 'paradox van Moravec' genoemd. Die stelt dat zelfs de meest triviale situaties uit de werkelijkheid complexer zijn dan het

meest ingewikkelde spel. Anders gezegd, zelfs de hoge mate van rationaliteit die nodig is om een spel als 'Go' te spelen, vergt veel minder denkwerk dan simpele sensorische handelingen.

Mensen beschouwen zaken als ingewikkeld wanneer ons brein ze nog maar recent heeft leren beheersen. Voorbeelden zijn abstract denken, spellen spelen (zoals 'Go') en logisch redeneren. Ironisch genoeg zijn dit de zaken die makkelijk door machines te imiteren zijn, juist omdat de evolutie hier minder tijd aan heeft besteed.

Ogenschijnlijk simpele activiteiten van een baby (gezichten herkennen, objecten onderscheiden of bewegen door een ruimte) zijn voor machines juist extreem ingewikkeld. Dit soort onderbewuste activiteit, alsmede het ongrijpbare 'gezonde verstand', is bepalend voor intelligentie. Dit is een enorme blinde vlek in het huidige *deep learning*-onderzoek.

Steven Pinker wees erop dat aandelenanalisten en ingenieurs op termijn verdrongen worden door machines, maar dat hoveniers, receptionisten en koks nog decennia zeker zijn van een baan – zij leunen namelijk minder op lineair en logisch denkwerk. Geruststellend voor beleggingsprofessionals is dat Pinker waarschijnlijk het belang onderschat van intermenselijk contact in de dagelijkse bezigheden van de aandelenanalist of financieel adviseur.

We weten pas dat we artificiële intelligentie hebben gecreëerd, als een computer blakend van zelfvertrouwen, gebaseerd op roddel en achterklap, grote voorspellingen voor de toekomst doet, om vervolgens zwaar teleurgesteld te worden en uit pure frustratie de technologische baby met het badwater weg te gooien. Deze machine zal waarschijnlijk draaien op blockchain-technologie. «