

Machines die denken

Invloedrijke denkers over de komst van kunstmatige
intelligentie

Samengesteld door John Brockman

MAVEN
PUBLISHING

2016

Peter Hagoort

Hoogleraar cognitieve neurowetenschap, Radboud Universiteit & Max Planck
Instituut voor Psycholinguïstiek

Het is heden ten dage een wijd verbreide opvatting dat het menselijk brein het orgaan is dat ons denken, ons handelen en onze emoties schraagt. Dit wordt pregnant samengevat in de titel van een boek waarvan in Nederland honderdduizenden exemplaren over de toonbank zijn gegaan: *Wij zijn ons brein*. Volgens dit boek van mijn gewaardeerde collega Dick Swaab bepalen de hersenen mijn persoonlijkheid en mijn intelligentie: laat mij je brein zien en ik zal zeggen wie je bent. Deze gedachte berust echter op een misverstand. Het misverstand is dat het brein los kan worden gezien van de rest van het lichaam en, nog belangrijker, van de gemeenschap van breinen waarin het is ingebed. Een eenvoudig voorbeeld ter illustratie. Als een baby van Nederlandse ouders direct na de geboorte wordt ondergebracht bij een gezin in China zal het zonder mankeren Chinees leren spreken in plaats van Nederlands. Een muzikaal aangelegde baby uit Leipzig, kort na geboorte getransporteerd naar de binnenlanden van Indonesië, zal een virtuoos worden in het spelen van de gamelan, maar niet per se een bolleboos in het uitvoeren van een bachcantate. Ons brein hebben we nodig om te denken, te handelen en emoties te hebben. Maar wat wij denken, hoe wij handelen en op welke wijze onze emoties zich uiten, wordt in sterke mate bepaald door de gemeenschap van breinen waarvan wij deel uitmaken.

Maar, zo kunnen we ons afvragen, is voor dat handelen en denken wel een brein nodig? Sommigen antwoorden daarop bevestigend. In die optiek zijn de 85 miljard neuronen en zo'n 100.000 kilometer aan interne bedrading (zenuwvezels) in onze hersenen de noodzakelijke voorwaarde voor intelligentie. Ook dit is echter grotendeels schijn. Hoogwaardige intelligentie vereist een bepaalde organisatiegraad

van de materie, maar er is geen dwingende reden om aan te nemen dat die materiële organisatie niet ook in silico zou kunnen worden gerealiseerd. Kunstmatige intelligentie is niet bij voorbaat minderwaardig aan of onwaarschijnlijker dan natuurlijke intelligentie. Om intelligent gedrag te vertonen ben je op een hoogwaardig materieel substraat aangewezen, maar het is onwaarschijnlijk dat dit alleen maar kan worden gerealiseerd in een complex netwerk van neuronen.

Een cruciaal aspect van intelligentie is intentionaliteit. Intentionaliteit duidt op de doelgerichtheid van het handelen. Wij schrijven onze medemensen intentionaliteit toe op basis van hun gedrag. Maar zonder enig probleem doen wij dat ook bij dieren, en bij als dier of mens verklede machines. Jaren geleden al leidde een ongeluk in een Japanse autofabriek, waarbij een robot een arbeider verbrijzelde, tot de krantenkop 'Robot vermoordt mens'. Zelf heb ik ooit gezien hoe het robothondje Aibo, wiens kwispelstaart wordt aangestuurd door lichtsensoren met een speciale gevoeligheid in het golflengtebereik van de kleur roze, bij een groep enthousiaste kinderen tot de uitspraak leidde dat Aibo erg hield van het meisje met het roze jasje. 'Vermoorden' en 'houden van' zijn werkwoorden die duiden op intentionaliteit. Zodra de schijn van doelgerichtheid zich voordoet wordt het Theory of Mind-netwerk in het menselijk brein geactiveerd en in samenhang daarmee intentionaliteit toegedicht. Mede om die reden laat zich vermoeden dat de verdergaande ontwikkeling van kunstmatige intelligentie zal leiden tot een symbiotische relatie tussen natuurlijke en kunstmatige intelligentie. Descartes beschouwde dieren nog als machines. De aanwezigheid van de Partij voor de Dieren in ons parlement duidt erop dat veel mensen dieren vandaag de dag niet langer zien als machines, maar als intentionele wezens met onvervreembare rechten. Wat nu voor dieren geldt, zal in de toekomst het geval zijn voor geavanceerde machines. Ooit zal ons parlement een Partij voor de Robots hebben, omdat we al evenzeer geneigd zijn doelgericht handelen toe te schrijven aan op mens en dier gelijkende machines. En daaraan knopen wij bepaalde rechten vast. Een robot die door de rechter voor zijn handelen veroordeeld wordt is inmiddels even denkbaar als een aap die een rechtszaak laat aanspannen, zoals dat nu in de Verenigde Staten aan de orde is.

In onze kennisintensieve samenleving is kennis in toenemende

mate het product geworden van gedistribueerde intelligentie. De toekenning van de Erasmusprijs 2015 aan Wikipedia is daarvan een aardig voorbeeld. Tot voor kort in de menselijke geschiedenis was vooruitgang vooral afhankelijk van de praktische intelligentie die noodzakelijk is voor landbouw, veeteelt, jagen en verzamelen, met daarbovenop de samengebalde intelligentie in enkelingen die tot belangrijke sprongen voorwaarts in onze kennis leidde. Hoewel kennis ook in het verleden het product was van een gemeenschap van breinen, was de rol van het individu daarbij doorslaggevender dan heden ten dage het geval is. De enkele persoon die het verschil maakt wordt steeds zeldzamer. Doorslaggevende bijdragen van genieën als Newton en Einstein zijn verschijnselen uit een afgesloten verleden. De rol van gedistribueerde intelligentie zal alleen nog maar verder toenemen dankzij het ontstaan van een symbiotische relatie tussen natuurlijke en kunstmatige intelligentie. Deze ontwikkeling zal onherroepelijk leiden tot een inflatie van het individuele denken. Hoe de mens met deze volgende narcistische krenking in de geschiedenis zal omgaan, staat te bezien. Zoveel is echter wel duidelijk: het gedistribueerde denken maakt de gedachte dat ik mijn brein ben nog problematischer dan voorheen. ‘Wij zijn ons brein’ is over zijn houdbaarheidsdatum heen. ‘Zij zijn ons brein’ zou weleens meer met de werkelijkheid van morgen overeen kunnen stemmen.