

Disruptieve technologie

Nieuwe technologieën zijn een bron van hoop en vrees. De komst van de Nederlandse spoorwegen ging gepaard met de nodige negentiende-eeuwse stemmingmakerij: treinen zouden wegzakken in het veen, koeien zouden zure melk gaan geven. Niet alle angstbeelden werden werkelijkheid, maar het vermoeden dat treinen de samenleving zouden transformeren was gegrond. Spoorwegen stimuleerden mobiliteit, nieuwe vormen van vrijetijdsbesteding en vrouwenemancipatie. Ze versnipperden het landschap en luidden de ondergang van de trekschuit in. Ze noopten tot gelijkschakeling van de kloktijd. De trein veranderde de menselijke leefwereld.

De trein is een negentiende-eeuws voorbeeld van een sociaal disruptieve technologie. De term ‘disruptieve technologie’ wordt vaak gebruikt in de context van markt en bedrijfsleven, maar dat gebruik is nogal beperkt. Technologie kan veel meer ontwrichten dan markten alleen: ook normen, waarden, concepten, overtuigingen, instituties, capaciteiten en praktijken, eigen aan de mens en menselijk samenleven.

Neem de filosofie: bestaat die niet bij gratie van alfabet, schrift, boekdrukkunst en digitale informatieoverdracht? Ook verstedelijking, oorlog en wetenschap, met bijbehorende technologieën, hebben hun stempel gedrukt op de wijsgerige geschiedenis. Evenzogoed zullen opkomende technologieën van deze tijd, zoals kunstmatige intelligentie, hun sporen nalaten in de filosofie, misschien zelfs op een fundamenteel niveau. Zou het morele oordeel van een goedgetrainde chatbot, zoals ChatGPT, op een dag niet superieur kunnen zijn aan dat van een goedgetrainde ethicus?

Het thema van deze editie van *Wijsgerig Perspectief* is disruptieve technologie. De meeste auteurs van dit themanummer zijn betrokken, direct of indirect, bij het NWO-gravitatieprogramma *Ethics of Socially Disruptive Technologies*, een interuniversitair onderzoeksproject dat tot het eind van dit decennium voortduurt. Wat zijn de sociaal disruptieve technologieën van de eenentwintigste eeuw? Hoe kunnen die de samenleving veranderen? Tot welke ethische respons noopt dat? De vier thema-essays gaan elk in op hedendaagse technologieën die, in ieder geval op het eerste gezicht, een ontwrichtend karakter hebben: Augmented Reality, de kunstmatige baarmoeder, Digitale Tweelingen, en Brain Computer Interfaces. Een gemene deler van deze technologieën is dat zij het stadium van pure fictie voorbij zijn: elk ervan is in ontwikkeling of reeds in gebruik. Tegelijkertijd zijn het technologieën van de toekomst, met ongewisse implicaties. Wat betekent hun opkomst voor menselijke interacties en instituties? Wat doen deze technologieën met mens en maatschappij? Welke filosofische benaderingen zijn voorhanden om hun opkomst te duiden?

De meest futuristische van deze technologieën is de kunstmatige baarmoeder. Althans, de versie die Naomi Jacobs in haar essay bespreekt: een baarmoeder buiten het vrouwelijk lichaam, waar de gehele zwangerschap in kan worden doorlopen. Jacobs gaat in op het disruptieve potentieel van de kunstmatige baarmoeder ten aanzien van de betekenis van ‘moederschap’. Ze betoogt dat deze technologie waarschijnlijk van invloed zal zijn op zowel ons ontologische begrip van moederschap – wat is een moeder? – als op ons idee van wat iemand

tot *goede* moeder maakt. Of de kunstbaarmoeder als emanciperende technologie fungeert zal moeten blijken. De technologie zou nieuwe gezinsvormen mogelijk kunnen maken, maar Jacobs wijst erop dat een volledig uitwendige zwangerschap ook minder voor de hand liggende consequenties kan hebben: de technologie zou als instrument kunnen dienen om vrouwen het recht om géén moeder te worden te ontnemen.

Het tweede essay over Brain Computer Interfaces (BCIs) is een quatre-mains door Bouke van Balen, Janna van Grunsven, Mariska van Steensel en Wijnand IJsselstein. BCIs zijn als medische technologie al actief in gebruik. Ze helpen om een stem terug te geven aan mensen met verlamming – denk aan de iconische computerstem van wijlen Stephen Hawking. Maar waarom eigenlijk *die* stem, en niet een andere? Het ontwerp van deze breincomputers doet vragen rijzen over de aard van communicatie en de scheiding tussen mens en machine. Hoe mediëren implanteerbare BCIs menselijke communicatie en expressie? Geholpen door inzichten uit de postfenomenologie en uit 4E-cognitie betoogt het auteurskwartet dat BCIs niet simpelweg communicatie herstellen, maar een ander soort communicatie installeren. Spraak-BCIs mediëren hoe mensen communiceren, met gevolgen voor hun identiteit en authenticiteit: de ervaring van communicatie en wie je bent verandert door de BCI.

Breincomputers zijn disruptief voor menselijk zelfbegrip en fenomenologie: ze ontwrichten de mens primair in diens subjectiviteit. Daarentegen brengt de technologie van Augmented Reality (AR), waar Lambèr Royakkers zich in zijn essay over buigt, veeleer ontwrichtingen teweeg op maatschappelijk niveau. Sommige lezers zullen al kennis hebben gemaakt met AR-technologie, bij het bezoek aan een virtuele beeldentuin, of wellicht via het AR-spel Pokémon GO, dat op smartphones kan worden gespeeld. Verdere groei van deze immersieve technologie ligt in het verschiet. Daarmee kondigt zich volgens Royakkers een nieuwe fase aan in de digitale samenleving: het digitale domein wordt volledig geïntegreerd in onze beleving van de werkelijkheid. De directe koppeling van de digitale en fysieke wereld via AR roept tal van filosofische, ethische en maatschappelijke vragen op. Wat we moeten doen met openbaar eigendom in een hybride ruimte? Hebben virtuele toevoegingen aan die ruimte meer weg van ‘spraak’, of van ‘graffiti’? Royakkers haakt in op de ontwrichtingen van AR op het gebied van eigendom en ruimtelijke ordening, maar ook van privacy en autonomie.

In het discours over disruptieve technologieën bestaat een dunne scheidslijn tussen hoop en hype, vertrouwen en paniek. Is een revolutie aanstaande, of is dat vooral marketingpraat? In haar slotessay stelt Paulan Korenhof enkele kritische vragen over de framing van een vierde technologie die door trendwatchers en consultants vaak als disruptief wordt aangemerkt: de Digitale Tweeling (*Digital Twin*). Digitale Tweelingen zijn werkelijkheidsgetrouwe representaties van fysieke entiteiten of systemen, die in real-time verbinding staan met het origineel. Er worden steeds meer digitale tweelingen ontwikkeld, met toepassingen die uiteenlopen van gezondheidszorg tot klimaatvoorspellingen. Korenhof gaat in op de vraag wat digitale tweelingen zijn en welke verwachtingen ermee gepaard gaan. Ze plaatst kanttekeningen bij de suggestie dat Digitale Tweelingen kopieën zijn van materiële systemen: die suggestie miskent het sturende element van de technologie.

Auteur **Jeroen Hopster**