

Goorden, A. (2017). *De sprong in de techniek. Nadenken over wat we doen*. Leusden: ISVW Uitgevers

Frédéric Vandermoere\*<sup>1</sup>

---

Ik heb nog steeds geen Facebookaccount. *Shame on me*. We ervaren allemaal de snelheid waarmee technologische ontwikkelingen ons leven beïnvloeden. Toch staan we zelden of nooit stil bij die diepgaande impact van de moderne techniek. In haar nieuwe boek *De sprong in de techniek* nodigt Lieve Goorden ons uit om grondiger 'na te denken over wat we doen'. Meer dan ooit moeten we protesteren tegen gedachteloosheid. Een kritische reflectie over techniek en wetenschap is aan de orde.

Goorden duikt er meteen in. Ze doorbreekt een eerste vanzelfsprekendheid door terug te gaan in de tijd. In het spoor van Martin Heidegger wijst Goorden erop dat de betekenis van techniek geen tijdloze constante is. Vandaag kennen wij vooral de functionele betekenis van techniek. De oude Grieken hielden er echter een andere mening op na. Voor hen stond techniek voor een tevoorschijn brengen van wat onveranderlijk is. Het onthult datgene wat niet uit zichzelf verschijnt. De mens moet zich daarbij openstellen voor het onverwachte. Verschillend van wat we vandaag denken, staan techniek en metafysiek allerminst los van elkaar.

Na dit inleidende hoofdstuk is de lezer mee gesprongen in het bad van de techniek. In wat volgt, leert Goorden de lezer zwemmen. En ik kan je verzekeren: het lezen van de volgende tien hoofdstukken, noem het tien zwemlessen, leert je verdomd goed te reflecteren over enkele van de meest recente technologische en wetenschappelijke ontwikkelingen.

Wetenschap en techniek, zo oppert Goorden, zijn misschien wel de middelen bij uitstek voor een rebellie tegen de eindigheid van het menselijk bestaan. Als voorbeeld verwijst ze naar de Spoetnik, de eerste onbemande satelliet die in de jaren vijftig van de vorige eeuw in de ruimte gelanceerd werd. De kranten hebben het over 'een verademing'. De Spoetnik staat symbool voor een vluchtroute. Voor het eerst kan de mens fysiek van de Aarde ontsnappen. Nadien heeft die idee zich alleen maar doorgezet. Goorden spreekt onder meer over genmanipulatie: vandaag wellicht hét symbool dat de mens zijn evolutie zelf wil gaan bepalen. In navolging van Hannah Arendt stelt Goorden dat we de natuur, het geschenk uit het niets, steeds vaker inruilen voor iets wat we zelf gecreëerd hebben. De vrije gift willen we niet. We willen controle over de natuur.

Lange tijd ging de mens ervan uit dat de waarheid voor het grijpen lag. Kennis leek oneindig. Goorden zorgt voor de nodige ontzuivering. De wetenschap wijst steeds

---

\* frederic.vandermoere@uantwerpen.be

1 Hoofddocent sociologie, Universiteit Antwerpen

vaker de limieten van ons kenvermogen aan. Dit toenemende besef omschrijft Goorden als de grootste ontgoocheling voor de mens. Want zowel de ogen van het lichaam (onze zintuigen) als deze van de 'ziel' (ons theoretisch voorstellingsvermogen) laten het afweten. Zo leerde een telescoop ons dat de zon en niet de aarde het middelpunt van ons zonnestelsel is. Vele jaren later doen (elektronen)microscopen beseffen dat we direct slechts tot een sterk vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid komen. En wat met de ogen van de ziel? Ook die laten het afweten. René Descartes dacht nog dat de mens in staat was om tot de waarheid door te dringen door middel van een almachtige rede. De kracht van het logisch verstand blijkt echter minder vermogend dan we ooit dachten. Goorden beklemtoont met name het sociaal-constructieve karakter van wetenschapsbeoefening. De vraag hoe we tot waarheid over de werkelijkheid komen blijft bij de cartesianen onderbelicht. Hun aanpak vertrekt vanuit een axiomatische mensvisie. Die laatste echter hebben wij, als mens, zelf bedacht. De les is dus tweëerlei. Zowel onze zintuigen als onze pogingen tot abstraheren laten ons vanaf een bepaald niveau van complexiteit vervreemd achter.

De toon is gezet en die lijkt pessimistisch. De mens wordt gevangene van zijn eigen observeren en denken. Toch primeert er bij Goorden vaak een positieve noot. We moeten onze ambities dan wel milderden, maar kunnen die ook in een andere richting sturen. De slinger gaat de andere kant op. Ditmaal niet in de richting van een nieuw denken maar in de richting van het handelen. De remedie voor het toenemend wantrouwen in de menselijke zintuigen en in theoretische reflectie is pragmatiek. Het is niet langer het hoofddoel om de werkelijkheid voor te stellen zoals ze is. Wel er actief op ingrijpen en bestuderen wat dit teweeg brengt. In zijn meest extreme vorm komt dit neer op het spelen van het spelletje God. Kennis wordt vergaard door in te grijpen in de natuur - met nanotechnologie als voorbeeld bij uitstek. De kernwoorden van wetenschap zijn niet langer reflectie of observatie maar nabootsing in functie van manipulatie.

Wat er steeds meer toe doet is datgene wat werkt en hoe dat te manipuleren. Dit komt het best tot uiting in de ontwikkeling van de natuurwetenschappen. Die neemt een praktijkgerichte wending. Technowetenschappen zien het daglicht: nanotechnologie - al genoemd -, hersentechnologie, biotechnologie, informatietechnologie enz. De klemtoon komt op de technische dimensie van wetenschap te liggen, op haar doelmatigheid en werkzaamheid. Observatie en introspectie worden van secundair belang. Techniek zorgt voor bescherming en compenseert voor lichamelijke beperkingen. Doorheen de tijd wordt technologie echter meer dan een louter beschermen. De mens, zo schrijft Goorden, wil grenzen opheffen en zich bevrijden van fysieke en biologische bepaaldheden. Steeds vaker tracht de mens om zowel zichzelf als natuurlijke processen naar zijn hand te zetten. Zo staan we nu aan de actieve kant van de evolutionaire selectie.

De omwalling van een stad, gaat Goorden verder, staat symbool voor de scheiding tussen de wilde natuur en de door de mens gecontroleerde omgeving. De barrière tussen de stad en de natuur brokkelt echter af. Er ontstaat een dynamiek in twee richtingen. Enerzijds komt de natuur binnen in de menselijke wereld. Anderzijds brengen we

de menselijke logica binnen de natuur. Goorden beschrijft deze evolutie als een charge op de stadsomwalling langs twee kanten. Enerzijds valt de natuur de stad aan. We kopiëren natuurlijke processen - zoals bij het nabouwen van het menselijk brein in een computer - en introduceren die vervolgens in de maatschappij. Dit betekent ook dat de onvoorspelbaarheid van de vrije giften uit het niets kunnen binnendringen in de maatschappij. Anderzijds valt de stad de natuur aan. Technologie gaat zich bijvoorbeeld nestelen in de moleculaire structuur van levende systemen. Ook dit is opmerkelijk, want het betekent dat onvoorziene fouten door de mens in de natuur kunnen sluipen.

Het moge duidelijk zijn dat wetenschap in de voorbije decennia enorm is veranderd. Zo hebben we de studie van de zichtbare werkelijkheid ingeruild voor die van het onzichtbare. Ook het onderscheid tussen subject en object vervalt. Menselijke eigenschappen lijken finaal iets materieel in zich te dragen. Subjectiviteit wordt dus geobjectiveerd. Anderzijds blijken elementaire dingen zoals atomen eigenaardig en onvoorspelbaar te zijn. In die zin kunnen we spreken van een subjectivering van objectiviteit. Dit impliceert onder meer dat het cartesiaanse denken onhoudbaar wordt. Het subjectivisme dat erin schuilt is arrogant. En de onderliggende gedachte van volledige controle is naïef. In de visie van Goorden dienen we meer respect te tonen voor materie. Net zoals de oude Grieken - en kunstenaars - moeten we op een meer open en exploratieve manier omgaan met de dingen des levens.

Met dit boek word je als lezer meer dan gemiddeld ondergedompeld in sociale theorie. Daarnaast passeren heel wat actuele voorbeelden de revue. Zo bespreekt Goorden wat actuele evoluties op nanotechnologisch vlak zijn. Het verwerven van controle over de natuur, ook op het meest elementaire niveau, lijkt niet langer onmogelijk. En een cel of organisme? Dat kunnen we tegenwoordig zelf ontwerpen. Dit klinkt allemaal spectaculair en het *triggert* de verbeelding van menig wetenschapper. Toch vraagt Goorden zich af of we hiermee tot de essentie komen van wat leven eigenlijk is. Sociologen weten als geen ander dat het artificieel is om een organisme los te koppelen van de omgeving. Goorden herhaalt dan ook de boodschap dat de complexiteit van het leven wordt onderschat. Ze beschrijft hoe technowetenschappers, zoals synthetisch-biologen, een bepaalde strategie hanteren. Om controle te blijven hebben over het leven moet dit gereduceerd worden in zijn complexiteit. Complexiteit is een verstorende factor die bij het ontwerp van het leven dient vermeden te worden. Het behoud van de menselijke controle staat dus voorop. Goorden betwijfelt echter of dit de beste strategie is. Misschien moeten we onze drang naar controle loslaten. Onzekerheid omarmen in plaats van te schuwen. Sterker nog: er zit niets anders op dan samen te werken met de natuur.

In een derde en laatste casus wordt de opkomst van artificiële intelligentie (AI) beschreven. Intelligentie creëren op een artificiële manier: eenduidig is het niet. Goorden bespreekt hoe dit studiedomein is verdeeld in twee kampen. Aan de ene kant staan de cognitivisten, ook wel 'dualisten' genoemd. In deze stroming wordt een onderscheid gemaakt tussen de geest en het brein. Leren en denken is een kwestie van combineren van beelden en symbolen. Het brein is daarbij een noodzakelijke maar geen voldoende reden. In de andere hoek staan de connectionisten. Volgens hen bevindt ons bewustzijn

zich in het neurale netwerk van het brein. Het gaat om loutere elektrische impulsen van neuronen. Hier dus geen tweedeling tussen de psyché en de hersenen. Deze verschillende onderliggende assumpties, zo schrijft Goorden, hebben verregaande implicaties. Waar de dualisten het als hun taak bij AI zien om een psychisch proces te reconstrueren in een computerprogramma, zien connectionisten hun primaire opdracht weggelegd in het modelleren van de fysische werking van het brein. Verder in het boek wijst ze ook op de problemen die beide benaderingen kennen. De dualisten en hun computersystemen moeten leren omgaan met grote hoeveelheden informatie. En de connectionisten, die moeten leren omgaan met de complexe werking van neuronen. De menselijke intelligentie blijkt te complex om na te bootsen.

Hoewel niet altijd expliciet vermeld, valt doorheen het lezen van dit werk op hoe Goorden verwijst naar auteurs die sceptisch dan wel kritisch staan ten opzichte van de wetenschappelijke gang van zaken. Behalve Arendt is bijvoorbeeld Heidegger een frequent geciteerde denker. Ook hij hekelt de mechanisch-causale logica van wetenschapsbeoefening. Vele wetenschappers, biotechnologen in het bijzonder, zien vaak enkel causale relaties die verlopen van de binnenkant van iets naar de buitenkant. Uiterlijke variaties zijn van secundair belang. De complexe buitenkant wordt causaal verklaard door de fysische en chemische eigenschappen van de binnenkant. En de traditionele wetenschap is mechanisch, in het bijzonder in die zin dat 'specialisatie' het kernwoord is geworden. Wetenschap wordt een repetitief gebeuren. Anders gesteld: wetenschappers krijgen opnieuw paardenkleppen op. Prima experts, dat wel, maar over iets heel specifiek. Dit gaat echter ten koste van het bredere plaatje. Goorden omschrijft deze trend als 'generaties specialisten zonder overzicht van het geheel'. Het zal bij vele sociologen een belletje doen rinkelen. Ook daar is specialisatie - zelfs specialisatie binnen een subdiscipline - troef.

Het is net alsof de natuur zich verbergt. De natuur lijkt introvert. We zouden daarom op zoek kunnen gaan naar het achterliggende. Volgens Goorden is dit echter een hopeloze zoektocht. Tegelijkertijd moeten we volgens haar de lat hoger leggen. We kunnen de complexiteit van de binnenkant pas leren kennen wanneer we de nodige openheid bewaren en bewondering tonen voor de veelzijdigheid en diversiteit van de buitenkant. Naar het einde van dit boek concretiseert Goorden deze gedachtegang aan de hand van twee voorbeelden. Enerzijds bespreekt ze biotechnologische ontwikkelingen in de landbouwsector. Meer specifiek heeft ze het over agro-ecogenetische engineering, waarbij de initiële aandacht uitgaat naar de diversiteit van observeerbare eigenschappen. Een tweede voorbeeld betreft hersenonderzoek. In normale wetenschap (Kuhn) gaat de aandacht uit naar de werking van neuronen (de binnenkant). Echter ook hier is de fenotypische variatie enorm groot (de buitenkant). In plaats van te kijken naar de genotypische gelijkenis is het minstens zo zinvol om te vertrekken van fenotypische verschillen bij hersenen.

En wat nu? Goorden rondt haar bijdrage af met enkele bijkomende aanbevelingen. Technowetenschappen vereisen volgens haar meer dan ooit communicatie. Steeds vaker maken evoluties in wetenschap en techniek immers deel uit van een maatschappelijk experiment. Wetenschappers zelf staan er echter niet voor te springen om te

praten over datgene wat in de toekomst ligt. Ze spelen op veilig en houden onderliggende visies en wereldbeelden liever impliciet. Toch denkt Goorden dat hier een onderbenutte kans ligt. We moeten het onuitgesproken te allen tijde bespreekbaar maken. We moeten ons laten verrassen en verwarring met elkaar delen. In plaats van angstig te zijn voor wetenschappelijke onzekerheid, gaan we er beter mee aan de slag. Goorden lijkt dus te pleiten voor een proactionaire benadering. Indien we vooruitgang nastreven, is een flirt met het oncontroleerbare onvermijdelijk. Verder kunnen we de meningen en de bekommernissen vanuit het breder publiek beter serieus nemen. In tegenstelling tot wat vaak wordt beweerd, is de mens wel degelijk geïnteresseerd in technowetenschappen. Waar het echter vaak aan ontbreekt, is belangstelling vanuit politieke hoek.

Knap hoe Lieve Goorden inzichten uit zowel sociaal-filosofische als technowetenschappelijke hoek weet te synthetiseren en samen te brengen. Op toegankelijke wijze beschrijft ze de blijvende relevantie van auteurs zoals Heidegger, Arendt en Nietzsche. Volgens enkele tenoren uit de klassiek-statistische sociologie is het *not done* om bronnen te citeren die jaren oud zijn. Goorden bewijst het tegendeel. Auteurs zoals Hannah Arendt schreven hun voornaamste werken meer dan een halve eeuw terug. Dit toont enerzijds hoe visionair deze denkers waren. Anderzijds is het de verdienste van Lieve Goorden om dit te benoemen, te expliciteren, en de vertaalslag te maken naar de actuele praktijk. Wil jij ook nadenken over wat we doen? Laat je dan maar verrassen en lees ook zeker dit boek!