

OP DE VLEUGELS VAN ICARUS

Op de vleugels

PETER-PAUL VERBEEK

van Icarus

*Hoe techniek en moraal
met elkaar meebewegen*

LEMNISCAAT

Copyright © Peter-Paul Verbeek, 2014

Vormgeving omslag en binnenwerk: Marc Suvaal

Nederlandse rechten: Lemniscaat b.v., Rotterdam, 2014

ISBN 978 90 477 0630 4

NUR 730

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm, geluidsband of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Druk- en bindwerk: Wilco, Amersfoort

Dit boek is gedrukt op milieuvriendelijk, chloorvrij gebleekt en verouderingsbestendig papier en geproduceerd in de Benelux waardoor onnodig en milieuverontreinigend transport is vermeden.

Lemniscaat is een uitgeverij van kwaliteitsboeken op het gebied van filosofie, mens en maatschappij, psychologie, opvoeding en literaire non-fictie. U kunt zich kosteloos aanmelden voor onze digitale nieuwsbrief – met speciale aanbiedingen – via www.lemniscaat.nl.

Inhoud

Hoofdstuk 1: De moraal van technologie	7
<i>Moraal en techniek</i>	11
<i>Daedalus en Icarus</i>	15
<i>Ethiek als begeleiden in plaats van beoordelen</i>	17
Hoofdstuk 2: De moralisering van techniek	20
<i>Technologie en gedrag</i>	21
<i>Gedragsbeïnvloeding versus autonomie</i>	23
<i>Een pleidooi voor paternalisme</i>	25
<i>Paternalistisch ontwerpen</i>	30
Hoofdstuk 3: echoscopie: naar een posthumanistische ethiek	37
<i>De morele betekenis van echoscopie</i>	38
<i>Het humanisme in de ethiek</i>	44
<i>Naar een posthumanistische ethiek</i>	49
Hoofdstuk 4: Hebben dingen moraal?	52
<i>Theorieën over de moraal van de dingen</i>	54
<i>Morele bemiddeling</i>	63
<i>Technologische intentionaliteit</i>	68
<i>Technologie en vrijheid</i>	73
<i>Materiële moraliteit en ethische theorie</i>	76
<i>Materialiteit en moreel actorschap</i>	79
Hoofdstuk 5: Technologie en het morele subject	82
<i>De macht van technologie</i>	84
<i>Moraliteit en het subject van macht</i>	92
<i>Technologische bemiddeling en morele subjectiviteit</i>	102
<i>Morele actoren en bemiddelde subjecten</i>	107

Hoofdstuk 6: Ontwerpen van ethiek	111
<i>Ontwerpen van mediaties</i>	112
<i>Anticiperen op mediaties</i>	115
<i>Mediaties beoordelen</i>	121
<i>Methodes van moralisering</i>	127
Hoofdstuk 7: Morele omgevingen: een toepassing	131
<i>Ambient Intelligence en Persuasive Technology</i>	132
<i>De ethiek van persuasieve technologie</i>	136
<i>Morele mediatie in praktijk</i>	139
Hoofdstuk 8: Voorbij morele mediatie	147
<i>Intentionaliteit en technologie</i>	148
<i>De grenzen van morele zelfconstitutie</i>	152
Hoofdstuk 9: Naar een nieuwe techniekethiek	157
<i>Techniekethiek en het goede leven</i>	158
<i>Nog een wending na de ethische wending</i>	164
<i>Leren vliegen met Icarus' vleugels</i>	170
Dankwoord	175
Verantwoording	177
Literatuur	179
Noten	189

De moraal van technologie

De invloed van technologie op de samenleving en ons dagelijks leven is enorm. Vergelijk een dag uit een mensenleven in 2014 eens met een dag van een eeuw geleden. Een belangrijke sleutel om te verschillen te begrijpen is technologie. Onze sociale relaties, onze manieren van ziek zijn en beter worden, geboren worden en sterven, werken en ontspannen, reizen en rusten – er is haast geen domein van het leven te vinden waarin technologie haar sporen *niet* heeft nagelaten.

Deze grote invloed van technologie is een flinke uitdaging voor de ethiek. In de eerste plaats roepen nieuwe technologieën voortdurend de vraag op hoe wenselijk ze zijn. Elke nieuwe technologie werpt nieuwe morele en sociale vragen op. Dat was al zo bij de lopende band, en dat is nog steeds zo bij sociale media en biotechnologie. Maar de echte uitdaging van onze tijd ligt een laag dieper. Door de toenemende verwevenheid van mens en technologie hebben nieuwe technologieën ook steeds meer invloed op de moraal zélf. De kaders waarmee we ethisch oordelen veranderen door de techniek. En dat roept ingewikkelde vragen op. Hoe kunnen we deze ethische lading van technologie begrijpen? En hoe kunnen we er verantwoord mee omgaan, wanneer we technologieën beoordelen en ontwerpen?

Laat ik twee voorbeelden geven om de verwevenheid van moraal en technologie duidelijk te maken. Het eerste is Google Glass, de intelligente bril waarmee Google vele aspecten van ons bestaan ingrijpend zal veranderen. Google Glass is een draagbaar beeldscherm dat een laag toevoegt aan onze werkelijkheid; in plaats van te kijken op het scherm van je telefoon, kijk je door Google Glass naar de wereld om je heen. De bril maakt het mogelijk foto's te maken, berichten te lezen en te versturen, en het internet op te gaan. Via de krachtige zoekmachine van Google herkent hij gebouwen en afbeeldingen, en op termijn ongetwijfeld ook gezichten, al heeft Google gezichtsherkenning

vooral nog geblokkeerd. Zo krijgt de wereld van de Google Glassdrager een permanente ondertiteling. Geheime communicatie op afstand, praten met voorwerpen, letterlijk in een oogopslag alles te weten komen over de mensen en dingen om ons heen: Google lijkt het paranormale doornormaal te maken.

8 Deze ontwikkeling zal de samenleving ingrijpend veranderen. De grenzen tussen ons privéleven en de openbare ruimte zullen opnieuw bevochten moeten worden, omdat alle informatie die op het internet over ons privéleven te vinden is straks letterlijk op straat ligt. Onderwijsprocessen moeten op de schop, als een belangrijk deel van de beschikbare kennis met een oogbeweging beschikbaar is. Sociale codes, privacywetgeving, veiligheidsbeleid, alle domeinen van de samenleving moeten opnieuw worden doordacht en georganiseerd als Google Glass maatschappelijk ingebed raakt. En wie zich afvraagt of het reëel is dat mensen met zo'n brillette gaan rondlopen, moet zich ook eens afvragen hoe reëel het tien jaar geleden leek dat mensen op straat zouden staan te telefoneren, en in restaurants niet alleen aandacht zouden hebben voor hun tafelgenoten, maar vooral ook voor de afwezigen die via de Smartphone aanwezig zijn.

Ook dichterbij huis worden technologieën ontwikkeld die potentieel een enorme invloed zullen hebben op de toekomst van de mens. Aan de Universiteit Twente wordt momenteel een technologie ontwikkeld die onze voortplanting wel eens radicaal zou kunnen veranderen. De groep van Spinozaprijswinnaar Albert van den Berg is gespecialiseerd in *lab-on-a-chip*-technologie: laboratoriumpjes op chipformaat. Daar is van alles mee te doen: van het opsporen van kankergezwellen tot het bepalen van bloedwaarden. Een recente toepassing, ontwikkeld door Loes Segerink, is het bepalen van de kwaliteit van menselijk sperma. Dit bespaart mannen met vruchtbaarheidsproblemen een vervelend bezoek aan het ziekenhuis. Maar ondertussen blijkt deze technologie ook een radicale nieuwe mogelijkheid te openen. Omdat de X-chromosomen in 'vrouwelijke' spermacellen iets langer zijn dan 'mannelijke' Y-chromosomen, zijn ze ook iets zwaarder. En op de minuscule schaal waarop nanotechnologie werkzaam is, is dat verschil in gewicht significant. Zo wordt het mogelijk om sperma te scheiden op geslacht. Wie een meisje wil, gebruikt de ene helft, wie een jongetje wil de andere.

Voor alle duidelijkheid: de technologie is nog lang niet rijp voor de markt, en geslachtskeuze is in Nederland niet toegestaan. Maar dat maakt de vraag niet minder relevant wat het in onze samenleving gaat betekenen, als er straks bij de drogist een doe-het-zelfpakketje te koop is om te kiezen of je een jongetje of een meisje wil. Sinds mensengeugenis is het geslacht van onze kinderen immers iets wat ons overkomt. Door echoscopie weten we het inmiddels vaak al voor de geboorte. Maar er zelf voor kunnen kiezen, dat is weer een flinke stap verder. Wat ooit een lot was dat een mens alleen kon aanvaarden, wordt nu iets waar we actief voor kunnen kiezen en dus ook zelf verantwoordelijk voor worden. Een paar knappe koppen uit Twente kunnen voor altijd veranderen wat ouderschap betekent in onze samenleving. Wat gaat dat betekenen?

Deze twee voorbeelden duiden direct de twee technologische gebieden aan die de samenleving het meest ingrijpend aan het veranderen zijn. Net nu de informatietechnologische revolutie echt tot in de poriën van ons dagelijks leven begint door te dringen, beginnen de bio-, nano- en neurotechnologieën aan een gestage opmars. De oude Griekse wijsgeer Heraclitus stelde al dat ‘alles verandert’ (*panta rhei*) – en die constatering lijkt inmiddels een understatement, in een tijd waarin technologische ontwikkelingen steeds sneller gaan.

Deze ontwikkelingen roepen direct een aantal onontkoombare vragen op. Wat betekenen al die nieuwe technologieën voor de mens? Hoe kunnen we de nieuwe relaties tussen mens en technologie begrijpen die uit deze ontwikkelingen voortkomen? Hoe wenselijk zijn deze ontwikkelingen, en hoeveel invloed is erop uit te oefenen? Kunnen, willen en mogen wij onszelf wel altijd zo ver op het spel zetten als momenteel gebeurt?

Om het in de sfeer van de klassieke Oudheid te formuleren: deze twee vragen gaan over de relaties tussen ‘hybriden’ en ‘hybris’. Enerzijds worden wij steeds meer hybride, steeds meer een samenstelling van organisme en technologie, mens en machine, subject en object. Anderzijds roept deze hybridisering voortdurend de vraag op of we niet te ver gaan: is al dat geknutsel aan onszelf geen vorm van ‘hybris’, zoals de Grieken de menselijke overmoed noemden? Het bijzondere is dat de woorden ‘hybride’ en ‘hybris’ etymologisch aan elkaar verwant zijn. Ze delen dezelfde stam, en dat kan geen toeval zijn.

Blijkbaar hadden ook de oude Grieken al de ervaring dat vermengingen en onzuiverheden het gevaar van overmoedigheid oproepen, van te ver gaan, te veel macht uitoefenen. Elke vermenging zet iets op het spel en wie wat op het spel zet, kan zijn hand overspelen.

10 Dat hybridisering en hybride samengaan, maakt het stellen van ethische vragen bij technologie tot een bijzonder complexe aangelegenheid. Doordat technologie ons tot hybriden maakt, heeft ze namelijk ook invloed op de moraal zélf. Onze ethische kaders schuiven op in interactie met de technologie. Doordat we hybriden zijn, bepaalt de technologie zelf dus mede wat voor ons hybride is. We hoeven alleen maar te denken aan de hevige maatschappelijke reacties van enkele decennia geleden op de introductie van reageerbuisbevruchting, en aan de grote zorgen van toen over de waardigheid van het leven van kinderen die niet in de baarmoeder, maar in een glazen buisje waren verwekt. Wat moest dat wel niet voor zo'n kind betekenen, dat het was ontstaan in een reageerbuis en niet in het lichaam van een moeder? Inmiddels is de situatie geheel veranderd: reageerbuisbevruchting is een heel gangbaar onderdeel geworden van ons repertoire aan technologieën bij vruchtbaarheidsproblemen. ivf heeft ons tot nieuwe hybriden gemaakt, en daardoor zijn ook onze opvattingen over hybride veranderd.

Voor een goede ethische discussie over technologie moeten we ons dus niet alleen afvragen of we te ver gaan, maar ook op welke manier technologie zélf invloed heeft op onze moraal. In plaats van alleen maar de vraag te stellen of we Google Glass en de geslachtskeuzechip eigenlijk wel wenselijke ontwikkelingen vinden, moeten we ons ook buigen over de vraag hoe technologieën als deze vormgeven aan de moraal. Als Google Glass gezichten zal gaan herkennen, is de vraag niet alleen of dat een bedreiging wordt voor onze privacy, maar vooral ook hoe onze normen ten aanzien van privacy erdoor zullen veranderen, en hoe de grenzen tussen privé en publiek erdoor zullen verschuiven. Als de geslachtskeuzechip ooit beschikbaar wordt voor de markt, dan wordt de kernvraag: wat doet de mogelijkheid om het geslacht van je kind te kiezen met de publieke waardering voor mannen en vrouwen, met de verantwoordelijkheid voor aangeboren ziektes die alleen bij één geslacht voorkomen, en met visies op wat een goed samengesteld gezin is?

Voordat we oordelen over hybris, is het dus zaak dat we eerst onze hybriditeit goed gaan verkennen. En dat is iets dat vaak ontbreekt in ethische discussies over technologie. Technologie beoordelen vanuit een vooraf gegeven ethisch kader is doorgaans niet voldoende voor een goede ethische discussie, omdat zulke kaders niet onafhankelijk zijn van technologie. De meetlat wordt beïnvloed door datgene wat hij moet meten. En dat is precies waarom dit boek zich vooral richt op die interactie tussen technologie en moraal: hoeveel moraal zit er in techniek, en hoeveel invloed van techniek zit er in onze moraal?

11

Voor wie er oog voor heeft, zit veel technologie vol met moraal – ook technologie die er allang is. Flitspalen zien erop toe dat mensen elkaar zo min mogelijk in gevaar brengen op de autosnelweg. Prenatale diagnostiek speelt een belangrijke rol in de keuzes die mensen maken ten aanzien van het leven van hun ongebornen kinderen. Moraliteit en materialiteit hangen onmiskenbaar met elkaar samen. Maar hoe kunnen we die samenhang beter begrijpen? En hoe kunnen we er verantwoord mee omgaan, niet alleen in ethische discussies maar ook wanneer we technologie gebruiken en ontwerpen? Dit zijn de kernvragen van dit boek.

Moraal en techniek

Het begrijpen van de relaties tussen mens en techniek is een van de belangrijkste activiteiten van de techniekfilosofie geweest in de afgelopen decennia. In de ‘mediatietheorie’ – de benadering die ik zelf mede aan het invullen ben – staat de gedachte centraal dat we de grenzen tussen mens en techniek moeten vervagen om de relaties tussen mens en technologie te begrijpen. Techniek staat niet tegenover de mens, maar is een ‘medium’ voor ons bestaan: techniek bemiddelt onze waarnemingen, onze handelingen, onze manieren van denken en doen. Vanuit deze benadering moeten we mens en technologie niet in twee verschillende domeinen lokaliseren, maar juist in hun onderlinge verwevenheid beschouwen. Technologie hoort niet thuis in de dingenwereld, maar in de mensenwereld: technologieën geven vorm aan de manier waarop wij mens zijn, zoals mensen deel uitmaken van een technologische cultuur.

Deze bemiddelende rol spelen technologieën ook in de moraal. Technologie is moreel geladen (Verbeek 2011b). Laat ik dat illustreren met een aantal voorbeelden. Het muntslot in winkelwagentjes is een mooi begin. Op een tamelijk onschuldige wijze zorgt dit muntslot ervoor dat mensen hun winkelwagentje niet laten rondslingeren bij de parkeerplaats of fietsenstalling van een supermarkt. Omdat we toch graag die vijftig eurocent weer terug willen, nemen we allemaal de kleine moeite om even naar het verzamelpunt te rijden en ons wagentje in te leveren (Akkerman 2001). Een norm uit de mensenwereld blijkt dus ook door een voorwerp uit de dingenwereld belichaamd te kunnen worden. De grens tussen subject en object blijkt veel poreuzer dan vaak wordt gedacht. Ook dingen kunnen normen belichamen.

Die materiële dimensie schuilt ook in bepaalde in- en uitsluitingsmechanismen van apparaten. Het verschil tussen de ladyshave en het scheerapparaat is daarvan inmiddels een klassiek voorbeeld. Als een ladyshave kapotgaat, is er geen manier om het apparaat te repareren. Er zitten namelijk geen schroeven in: het apparaat is dichtgeseald. Kapot is kapot, het binnenwerk van apparaten is verboden terrein voor vrouwen. Mannen daarentegen krijgen niet alleen een apparaat dat open te schroeven is, maar als ze mazzel hebben hoort daar ook nog een *exploded view* bij die de constructie optimaal zichtbaar en begrijpelijk maakt. Bij de dure modellen hoort soms ook nog een gereedschapssetje met een schroevendraaiertje en een kwastje voor het plegen van regelmatige onderhoudswerkzaamheden. Mannelijkheid en vrouwelijkheid worden zo op twee heel verschillende manieren vertaald in het ontwerp van apparaten.

Een derde voorbeeld komt nog dichterbij. De Nederlandse filosoof en Spinozaprijswinnaar Annemarie Mol heeft eens heel mooi laten zien hoe onze opvattingen over homoseksualiteit enorm zijn beïnvloed door de anticonceptiepil (Mol 1997). Dat de pil een grote rol heeft gespeeld in de emancipatie van vrouwen is niet moeilijk te zien: dankzij de pil kunnen niet alleen mannen, maar ook vrouwen genieten van seks zonder dat daar direct de mogelijkheid aan vast zit dat er een kind uit voortkomt. Juist die loskoppeling van seks en voortplanting heeft ook een heel belangrijk argument tegen homoseksualiteit de wind uit de zeilen genomen. In het verleden, toen seks en voortplanting onlosmakelijk met elkaar verbonden waren, was het ge-

makkelijker om homoseksualiteit als afwijkend, tegennatuurlijk of ongepast te zien. Maar sinds de pil hebben wij seks stevig losgekoppeld van onze voortplanting. Zelfs zo ver dat we onze kinderwens vaak pas zo laat tot ons laten doordringen dat er allerlei hulpmiddelen nodig worden om het überhaupt nog voor elkaar te krijgen.

Dat is nogal wat: morele opvattingen die worden beïnvloed door technologie. De ethiek is voor velen toch het kroonjuweel van de mens. De mens heeft een uniek vermogen om verantwoordelijkheid te nemen voor zijn of haar handelen, en om goed en kwaad te onderscheiden. En nu komen een paar techniekfilosofen ons vertellen dat die ethiek eigenlijk niet alleen mensenwerk is, maar ook het werk van technologie. De ethiek lijkt zich hiermee aan de vooravond van een nieuwe copernicaanse revolutie te bevinden. Door de bron van ethiek te verplaatsen van God naar de mensen heeft de Verlichting, met Kant als belangrijke representant, enige eeuwen geleden een omwenteling teweeggebracht die lange tijd zijn gelijke niet leek te kennen. Wordt het nu tijd om de ethiek nóg een plekje door te schuiven, van het rijk van de mens naar het rijk van de dingen?

13

In de techniekethiek is een fikse discussie ontstaan over de vermeende morele lading van technologie (Kroes en Verbeek, 2014). Die discussie draait om de vraag in hoeverre technologieën daadwerkelijk aan ethiek kunnen doen – of ze als ‘morele actoren’ kunnen gelden, om het in de taal van de ethici te formuleren. Want moreel actorschap vereist een aantal eigenschappen die we doorgaans alleen aan menselijke subjecten toekennen, en niet aan materiële objecten. Wie aan ethiek kan doen, kan verantwoordelijk gehouden worden voor zijn of haar handelen. En dat vereist dat iemand in vrijheid heeft gehandeld, en vanuit eigen intenties. Op een onbedoelde handeling, of een handeling verricht onder dwang, kun je iemand immers niet aanspreken – hooguit had iemand zorgvuldiger moeten zijn om te voorkomen iets onbedoeld te doen. Dingen hebben geen vrijheid en kunnen al helemaal geen intenties hebben – hoe zouden we ze dan kunnen toelaten tot het domein van moreel actorschap? Aan de andere kant laten bovenstaande voorbeelden zien dat technologieën wel degelijk moraliteit belichamen.

Niet alleen ten aanzien van de objecten roept de morele lading van technologie vragen op, maar ook ten aanzien van onszelf, de subjecten.

Want als we zouden moeten erkennen dat technologieën invloed hebben op onze moraal, betekent dat een flinke inperking van onze vrijheid en van de oorspronkelijkheid van onze intenties. Wie gelooft dat ethiek niet alleen mensenwerk is maar ook dingenwerk, moet erkennen dat mensen veel minder autonoom zijn dan vaak gedacht wordt.

14 De kerngedachte die ik in dit boek zal ontwikkelen, is uitdrukkelijk niet dat de dingen zélf aan ethiek zouden kunnen doen en hun eigen moraal aan de mens zouden kunnen opleggen. De apparaten om ons heen kunnen op zichzelf geen morele keuzes maken. Maar het interessante is dat hetzelfde in feite geldt voor mensen. Net als dingen zijn ook mensen ‘op zichzelf’ nauwelijks tot iets in staat. Onze moraal komt tot stand in de netwerken van relaties die tussen mensen en technologieën ontstaan. Technologie bemiddelt onze moraal.

Dat is, voor alle duidelijkheid, niet hetzelfde als zeggen dat technologie onze moraal *bepaalt*. Bemiddeling vergt namelijk altijd een relatie tussen mens en technologie. Alleen binnen die relatie treedt mediatie op, en dat betekent dat de mensen die deel uitmaken van die relatie ook altijd kritisch positie kunnen innemen ten opzichte van de bemiddelende rol van technologie – alleen moeten ze daarbij niet de illusie hebben dat die kritische positie helemaal los staat van de techniek die bekritiseerd wordt. Mediatie kent geen uitweg, maar wel ruimte voor reflectie.

Hybris en hybriden

Wat kan ethiek nog betekenen in een maatschappij waarin alles stroomt en waarin niet alleen de wereld verandert, maar zelfs ook de kaders waarmee we techniek beoordelen? Welke antwoorden heeft de ethiek dan überhaupt nog te bieden op de steeds verder gaande hybridisering van de mens?

De meest voor de hand liggende en ook vaakst gestelde ethische vraag ten aanzien van nieuwe technologieën is: *mág dit wel?* Is deze technologie wel wenselijk? Toch is dit precies de vraag die ervoor zorgt dat de ethiek veel te ver verwijderd blijft van de technische praktijk, en dat ethische reflectie nauwelijks invloed heeft op de concrete technologische ontwikkelingen. We moeten naar een ander model van ethiek bedrijven toe.

Een goede illustratie hiervan is een recente studie over voortplan-

tingstechnologie door Wybo Dondorp en Guido de Wert, twee vooraanstaande Nederlandse medisch ethici. In hun boek *Reageerbuisdebat: Over de maakbaarheid van de voortplanting* (2012) laten Dondorp en De Wert – overigens deels onbedoeld – zien hoe desastreus dit binaire ja/nee-denken is voor de kwaliteit van ethische discussies. Ze betogen dat ethische discussies over nieuwe voortplantingstechnologieën volgens een vast patroon verlopen. In eerste instantie ligt de nadruk op de vraag of er principiële bezwaren zijn op grond waarvan een bepaalde technologie zou moeten worden verboden. Gaan we nu niet echt een stap te ver, is de grens van de maakbaarheid intussen niet bereikt, mogen we het lot wel zo in eigen hand nemen, heeft deze technologie geen negatieve invloed op de samenleving? De conclusie is echter steevast dat er voorwaarden moeten worden geformuleerd die ervoor zorgen dat de nieuwe technologie op een veilige en verantwoorde manier wordt ingevoerd. Een technologie tegenhouden, dat gebeurt zelden of nooit (al zijn er enkele uitzonderingen), en de ethische discussie beperkt zich vervolgens tot veiligheid.

15

Vanuit het perspectief van technische mediatie is dit een uiterst problematische verschraving van de ethiek. Omdat de discussie zich beperkt tot de vraag of een technologie wel of niet aanvaardbaar is, blijven de antwoorden die ethici formuleren op technologische ontwikkelingen beperkt tot ‘ja’ of ‘nee’. De vraag ‘hoe’ een nieuwe technologie een plek in de samenleving zou kunnen krijgen, blijft onbeantwoord. En dat is een gemiste kans. De mediatietheorie biedt immers juist zoveel mogelijkheden om nader te onderzoeken op welke manieren het menselijk bestaan vorm kan krijgen in interactie met technologie. En met die inzichten kunnen ontwerpers, gebruikers en beleidsmakers vervolgens hun voordeel doen.

Daedalus en Icarus

Om het perspectief van de ethiek te verruimen, kunnen we opnieuw aansluiten bij de gedachtewereld van de oude Grieken, die ook de basis vormt voor de begrippen ‘hybris’ en ‘hybriden’. De oud-Griekse omgang met hybriden belichaamde namelijk een heel andere ethiek dan de hedendaagse ethische discussies over technologie. De mythe van Daedalus en Icarus, waaraan dit boek zijn titel ontleent, maakt dat op een indringende manier duidelijk.

Icarus werd samen met zijn vader Daedalus vastgehouden op Kreta. Daedalus was de ingenieur van de Griekse mythologie. In opdracht van koning Minos had hij een labyrint gebouwd waarin de Minotaurus was opgesloten. Die Minotaurus had het lichaam van een mens maar het hoofd van een stier. Een hybride wezen dus, en zelfs een gevaarlijke hybride. Hij werd namelijk in leven gehouden door het eten van mensen. En om hem in toom te houden, had Daedalus een labyrint moeten bouwen waaruit hij nooit zou kunnen ontsnappen. Daedalus had een prachtig ontwerp gemaakt, en zijn technologie slaagde erin het onmogelijke mogelijk te maken: de Minotaurus was gevangen. Maar omdat Daedalus als enige de weg wist in het labyrint, mocht hij Kreta niet meer verlaten van de koning. Zijn eigen uitvinding hield hem gegijzeld: de koning hield hem gevangen, samen met zijn zoon.

Die doolhof was overigens een oplossing voor een probleem dat Daedalus in zekere zin zelf had gecreëerd. De Minotaurus was namelijk indirect óók zijn creatie. Dat zat zo. Voordat Minos koning werd, kreeg hij ruzie met zijn broers over de vraag wie de rechtmatige koning van Kreta was. Hij vroeg daarom de zeegod Poseidon om een teken. Die zond hem een witte stier, onder de voorwaarde dat die stier meteen geofferd zou worden. Maar Minos offerde de stier niet, en uit wraak liet Poseidon toen de vrouw van Minos – Pasiphaë – verliefd worden op de stier. De verliefdheid was zo hevig dat Pasiphaë de hulp van Daedalus inriep. Hij bouwde een houten koe waarin Pasiphaë zich verstopte, om zo de liefde te kunnen bedrijven met de stier. En uit die vrijpartij werd de Minotaurus geboren: half stier, half mens.

Nadat hij een labyrint had ontworpen om de gevolgen van zijn eerdere uitvinding ongedaan te maken, moest Daedalus nóg een uitvinding doen om te kunnen vluchten. Geïnspireerd door de vogels ontwierp hij vleugels voor zijn zoon en zichzelf, gemaakt van veren en was, bevestigd op een houten raamwerk. Maar voordat ze wegvlogen, terug naar het vrije leven in Athene, waarschuwde Daedalus zijn zoon. Als hij te laag zou vliegen, zouden zijn vleugels het water van de zee absorberen en te zwaar worden. Als hij te hoog zou vliegen, zou de was smelten door de warmte van de zon en zouden zijn vleugels uit elkaar vallen. De afloop van het verhaal is bekend: Icarus raakte zo in vervoering van het feit dat hij kon vliegen, dat hij steeds hoger en

hoger opsteeg, en uiteindelijk zijn vleugels uiteen zag vallen en dramatisch neerstortte, onder de ogen van zijn vader.

Daedalus is, kortom, de architect van hybriden. En het lukt hem niet altijd om die hybriden een goede plek in te wereld te geven. Sterker nog: al zijn uitvindingen kennen een klassieke tragische afloop. Toch is de ethische boodschap van deze verhalen niet dat we van al deze nieuwe technologieën zouden moeten afzien, omdat ze te ver zouden gaan. De houten koe is vooral een waarschuwing voor onbedoelde gevolgen en een aanmaning om in zulke gevallen alles in het werk te stellen om die gevolgen beheersbaar te houden. Het labyrint laat vervolgens zien dat ontwerpers in sommige gevallen niet kunnen wegvloeden van hun ontwerp. Ze blijven eraan verbonden, of ze dat nu willen of niet, en blijven verantwoordelijk voor het goede functioneren ervan. De vleugels van Icarus, ten slotte, geven wat mij betreft de belangrijkste ethische boodschap: met nieuwe technologie die grenzen verlegt, moet je op een verantwoorde manier om leren gaan.

17

Daedalus probeerde Icarus het oud-Griekse principe van het juiste midden te leren – een principe dat ook een centrale rol heeft in de deugdethiek van Aristoteles, met als paradigmatisch voorbeeld dat moed het juiste midden is tussen lafheid en overmoed. De vraag van Daedalus was niet: mogen we wel vleugels maken om de menselijke conditie te overwinnen of niet? Zijn vraag was: hoe kunnen we de menselijke beperkingen op een goede en verantwoorde manier overwinnen? Door niet te laag te vliegen, te laf, te nederig, te bang. En ook niet te hoog, want dat zou overmoedig zijn, waardoor hybriditeit omslaat in hybrisis.

Ethiek als begeleiden in plaats van beoordelen

De vleugels van Icarus symboliseren op deze manier een ethisch kader dat zich primair bekommert om de vraag *hoe* wij ons moeten verbinden met technologie, en niet alleen om de vraag *of* dat wel mag. Zoals Icarus niet te hoog en niet te laag mocht vliegen, zo moeten wij leren los te komen van ‘ja’ of ‘nee’ zeggen tegen nieuwe technologie. De neiging om direct ‘nee’ te willen zeggen, is in aristotelische termen een vorm van lafheid: een weigering om te erkennen dat het menselijk bestaan hoe dan ook verweven is met technologie en dat technologie

niet weg te denken valt. Terwijl een onvoorwaardelijk 'ja' zeggen neerkomt op een overmoedig in de waagschaal stellen van de mens, met alle gevaren van dien. Beide benaderingen miskennen in feite het menszijn. Conservatisme miskent het technologisch bemiddelde karakter van het menselijk bestaan, terwijl ongebreideld optimisme de mens opgeeft en de technologische ontwikkelingen geheel de dienst laat uitmaken.

18 De centrale gedachte van een ethiek van het goede midden is dat de ethiek haar oordelen niet kan vellen vanaf een plaats buiten datgene waarover ze wil oordelen. Elk oordeel is noodzakelijkerwijs een oordeel van binnenuit. Het goede midden houden betekent dat je niet pretendeert om überhaupt de vraag nog te kunnen stellen of we bepaalde technologieën eigenlijk wel hadden moeten maken. Op het moment dat die technologieën er zijn, hebben ze de wereld al veranderd en moeten we er wat mee. Wie dat ontkent, heeft geen oog voor de kracht van technologie; wie er onbezonnen mee aan de haal gaat, is overmoedig.

Een ethiek van binnenuit ziet er heel anders uit dan een ethiek van buitenaf. Zo'n ethiek kan technologie niet meer beoordelen aan de hand van voorgegeven criteria. Die criteria worden immers mede beïnvloed door de technologie zelf, zoals prenatale diagnostiek onze morele oordelen over menswaardig leven en lijden heeft veranderd en zoals anesthesie onze normen ten aanzien van de draaglijkheid van pijn ingrijpend heeft beïnvloed. De kerntaak van een ethiek van binnenuit is niet zozeer het *beoordelen* als wel het *begeleiden* van technologische ontwikkelingen, in de woorden van de Belgische filosoof Gilbert Hottois (Hottois 1996).

Dat betekent: dicht op de huid van de techniek zelf kruipen. Niet door vooraf gegeven ethische theorieën toe te passen op technologie, maar door de ethische vragen van binnenuit zichtbaar te maken. En dat kan alleen in nauw contact met de praktijk van het ontwerpen, gebruiken en implementeren van nieuwe technologie.

Bij dat contact kan juist de techniekfilosofie grote diensten bewijzen. Die maakt het mogelijk voor ons om de relaties tussen mensen en technologieën nader te analyseren en te onderzoeken welke impact technologieën zullen hebben op mens en maatschappij, inclusief onze moraal. Hoe krijgen menselijke interpretaties en ervaringen ge-

stalte in de interactie met nieuwe technologieën? Welke morele vragen worden erdoor opgeroepen, en welke antwoorden worden gesuggereerd?

Het leren stellen van zulke vragen zou een essentieel onderdeel moeten zijn van burgerschap in een technologische cultuur. In plaats van technologie alleen te zien als een instrument dat je kunt oppakken en weer wegleggen, zouden we als gebruikers van technologie in staat moeten zijn om ons kritisch te verhouden tot technologie en te doorgronden welke invloed deze heeft op ons bestaan. Maar vooral ook zouden beleidsmakers en ontwerpers die vormgeven aan nieuwe technologieën en hun implementatie, meer expliciet kunnen reflecteren op de maatschappelijke impact van de technologie die zij ontwerpen.

19

De moralisering van techniek

20 In 1995 deed de Nederlandse filosoof Hans Achterhuis een opmerkelijk voorstel. Geïnspireerd door inzichten uit de techniekfilosofie [sugereerde hij om een gedeelte van onze moraal te delegeren aan technologie (Achterhuis 1995). In plaats van elkaar voortdurend moreel de les te lezen, moeten we de apparaten gaan moraliseren, stelde hij. Achterhuis beschouwde dit als een ontsnapping aan de permanente reflectie waar mensen in terechtkomen als ieder onderdeel van hun leven moreel beladen wordt, zoals dat bijvoorbeeld het geval is in de milieudiscussie. Als we het eens zijn over bepaalde normen, maar we hebben er moeite mee om onszelf eraan te houden, waarom zouden we dan geen technologie inschakelen om ons gedrag in een wenselijke richting te beïnvloeden?

Achterhuis kreeg een golf van kritiek over zich heen, die er stevast op neerkwam dat zijn voorstel een totalitair karakter had. Hij zou de menselijke vrijheid opofferen voor technologische dwang, en de democratie voor een technocratie. Deze kritiek was misplaatst, zoals ik verderop zal laten zien, maar ze illustreert wel duidelijk wat er op het spel staat in deze discussie: de delicate balans tussen liberalisme en paternalisme, tussen vrijheid en betutteling.

Anderhalf decennium later is er op de liberale Amerikaanse voedingsbodem een vergelijkbaar idee ontstaan dat de kritiek op Achterhuis lijkt te ondervangen. Richard Thaler en Cass Sunstein stellen in hun boek *Nudge* voor om onze wereld zo in te richten dat mensen op gezette tijden een duwtje (*nudge*) in een wenselijke richting krijgen (Thaler en Sunstein 2008). Bijvoorbeeld door het gezonde voedsel op grijphoogte te leggen in winkels, of kopieerapparaten standaard dubbelzijdig te laten kopiëren. Angst voor totalitarisme is hier niet nodig, bezweren Thaler en Sunstein: ze beogen geen staatsindoctrinatie maar een vorm van 'liberaal paternalisme'. Mensen mogen naar hun

mening bevoogdend worden behandeld, maar op zo'n manier dat hun vrijheid niet wordt aangetast. Ze kunnen altijd achterhalen hoe ze beïnvloed worden, en ze kunnen er ook altijd uit stappen.

De liberale koers die Thaler en Sunstein beogen bij het herinrichten van de materiële wereld, is volgens mij niet alleen onhaalbaar maar ook onwenselijk. Een belangrijke les van de techniekfilosofie, die al enkele decennia studie verricht naar de morele en gedragsbeïnvloedende rol van technologie, is namelijk dat het menselijk bestaan fundamenteel bemiddeld wordt door technologie. De liberale nadruk op autonomie miskent dit wezenlijke aandeel van technologie in onze handelingen en ervaringen. Het menselijk bestaan kan niet los worden gedacht van alle moraliserende *nudges* die de materiële cultuur permanent op ons afstuurt. De legitimatie van gedragsbeïnvloedende technologie moet mijns inziens dan ook niet worden gezocht in liberalisme, maar juist in paternalisme. Mensen worden voortdurend impliciet bevoogd door hun omgeving, en het wordt hoog tijd om die onvermijdelijke bevoogding expliciet en verantwoord vorm te geven.

21

Technologie en gedrag

De discussie over de voors en tegens van gedragsbeïnvloedende technologie is het meest expliciet gevoerd in de context van duurzaamheid. Technologie is namelijk een omstreden onderwerp zodra het over het milieu gaat. Aan de ene kant bestaat er een groot vertrouwen in de mogelijkheden om schone technologie te ontwikkelen, waarmee we het milieuvraagstuk te lijf kunnen gaan zonder al te grote offers voor onze levensstijl en economie. Aan de andere kant beschouwen velen het milieuprobleem als een cultureel probleem dat alleen is op te lossen door een radicale verandering van onze levensstijl. De hoop vestigen op technologische vernieuwing bevestigt vanuit dit perspectief alleen maar onze drang tot beheersing van de natuur.

Deze dualiteit heeft geleid tot een tweesparenbeleid ten aanzien van het milieuvraagstuk. Enerzijds wordt er gestreefd naar milieuvriendelijke technologische innovatie, en anderzijds naar milieuvriendelijker gedrag van consumenten die daartoe gestimuleerd worden met voorlichtingscampagnes en boetes. Typerend is onze omgang met de auto. Niet alleen worden er steeds meer wegen aangelegd en wordt

de maximumsnelheid verhoogd, maar ook worden consumenten gestimuleerd om schone auto's te kopen door verlaging van de belasting op aanschaf en gebruik. In deze benadering zijn technologie en menselijk gedrag volledig van elkaar losgekoppeld. Als de auto's eenmaal schoon zijn, hoeft het gebruik ervan geen thema meer te zijn: schone technologie zal alle morele discussies over beperking van het autogebruik achterhaald verklaren.

22

In de werkelijkheid waarin wij leven, is ons deze scheiding van mensen en technologie echter niet gegund. Wij zijn juist onlosmakelijk met technologie verknoot: mensen geven vorm aan technologie, maar technologie ook aan mensen. Zo is het niet onwaarschijnlijk dat het beschikbaar zijn van meer wegen en schonere auto's uiteindelijk een uitnodiging zal vormen om meer gebruik te maken van de auto. Een schone auto geeft immers een schoon geweten, zeker op een schone weg. Met als resultaat: geen afname in milieuvervuiling – ook hybride auto's, biobrandstoffen en waterstofcellen belasten het milieu – en terugkerende fileproblemen.

Het wordt daarom tijd dat we ermee ophouden technologie en menselijk handelen als twee gescheiden domeinen te benaderen. Technologie is een actor in de samenleving. Door de invloed die apparaten uitoefenen op de manier waarop ze gebruikt worden, bepalen ze ook altijd mede de milieubelasting die dat gebruik veroorzaakt.

Sommige apparaten kunnen bijvoorbeeld nauwelijks worden onderhouden, waardoor ze veel te vroeg moeten worden afgedankt om plaats te maken voor een nieuw exemplaar. En de manier waarop onze auto's en wegen zijn gebouwd, nodigt vaak uit tot forse overschrijdingen van de snelheidslimiet en dus tot onveilig en milieuvriendelijk gedrag. Tegelijkertijd kunnen goedbedoelde technologische innovaties helemaal verkeerd uitpakken door een onverwachte inpassing in bestaande gebruikspraktijken. Zo blijkt de introductie van de spaarlamp paradoxaal genoeg geleid te hebben tot een hogere energieconsumptie in plaats van een lagere, omdat spaarlampen vanwege hun lage verbruik vaak worden gebruikt op plaatsen waar voorheen geen verlichting was, zoals de gevel of de tuin (Weegink 1996; Steg 1999).

Het is dus van groot belang dat we de relaties tussen techniek en gedrag uitermate serieus nemen in het milieubeleid. Als we verstandig anticiperen op de invloed van apparaten op het handelen van gebrui-

kers, gaan technologieontwikkeling en gedragsverandering hand in hand.

Gedragsbeïnvloeding versus autonomie

Bijna twintig jaar geleden betoogde Hans Achterhuis in het artikel 'De moralisering van apparaten' dat het maar eens afgelopen moet zijn met het permanente gemoraliseer in de milieudiscussie (Achterhuis 1995). Zelfs de kleinste details van het bestaan dreigen onderwerp van morele reflectie te worden, als sommige milieuactivisten hun zin krijgen. Het aantal lampen dat je in huis laat branden, de tijd die je per dag besteedt aan douchen, de efficiëntie van je rijstijl – alles wordt moreel beladen. Een dergelijke voortdurende reflectie maakt het gewone leven op een gegeven moment onmogelijk.

23

In plaats van elkaar te moraliseren, wordt het tijd dat we de techniek gaan moraliseren, aldus Achterhuis. Daarbij beriep hij zich op de Franse antropoloog en filosoof Bruno Latour, die had laten zien hoe technologieën het gedrag van mensen kunnen sturen. Latour gebruikte voor deze invloed van techniek het begrip 'script': zoals het script van een film of een toneelstuk voorschrijft wie er op welk moment wat moet zeggen en doen, zo kan ook een apparaat handelingen voorschrijven. Elektrische heggenscharen eisen vaak dat gebruikers met beide handen een knop indrukken, om verwondingen van de handen te voorkomen. ov-chipkaartpoortjes op treinstations herinneren reizigers eraan om in- en uit te checken. Latour zag deze gedragsbeïnvloeding door technologie als een vorm van gestolde moraliteit. Wie klaagt over normverval in de samenleving, kijkt niet goed genoeg om zich heen. Onze materiële omgeving zit barstensvol moraliteit, voor wie het wil zien (Latour 1992).

Achterhuis heeft Latours analyse doorgetrokken naar de ontwerp-praktijk van ingenieurs. Als apparaten ons handelen sturen, zoals Latour laat zien, dan kunnen ontwerpers daar maar beter op een slimme manier op anticiperen. Daarmee delegeren we dan een gedeelte van onze morele verantwoordelijkheid aan de techniek waarmee we ons omringen. Zoals er automatische draaihekjes ontworpen zijn om te voorkomen dat mensen zonder kaartje de metro in kunnen, zo kunnen er ook technologieën ontworpen worden die milieuvriendelijk ge-

drag uitlokken of milieuonvriendelijk gedrag ontmoedigen, zoals een snelheidsbegrenzer in auto's of een waterbesparende douchekop.

Gedragsbeïnvloedende techniek vormt zo volgens Achterhuis een noodzakelijk antwoord op de permanente staat van reflectie die een morele benadering van ons gedrag met zich meebrengt. Mensen kunnen zichzelf een materiële omgeving scheppen waarin de normen zijn belichaamd waaraan zij zichzelf wensen te houden, maar waartoe zij in de praktijk soms niet in staat zijn.

24 Deze bevrijdende werking van technologie werd echter niet door iedereen als zodanig herkend. Al snel kwam er fel protest. Als mensen achter hun rug om worden gestuurd door apparaten, zou techniek de baas worden in plaats van de mensen zelf. En als mensen iets doen omdat apparaten hen ertoe aanzetten, is er helemaal geen sprake van een morele keuze maar eenvoudigweg van gestuurd gedrag, waarbij die sturing zich bovendien onttrekt aan democratische controle (Achterhuis 1998: 28-31). Een pleidooi voor het moraliseren van onze materiële omgeving betekent zo in feite het einde van de ethiek. Mensen worden dan moreel gestuurd door technologie en geven hun eigen autonomie op.

Deze spanning tussen sturing en autonomie bevindt zich in het hart van de discussie over 'libertair paternalisme' die in dit boek centraal staat. Het libertair paternalisme dat Thaler en Sunstein in hun boek *Nudge* uitwerken, richt zich precies op dit dilemma. In feite werken Thaler en Sunstein langs dezelfde lijnen als Achterhuis. Waar Achterhuis ervoor pleit om permanente reflectie te voorkomen door gewenst gedrag te laten reguleren door technologie, spreken Thaler en Sunstein over een goede balans tussen het 'automatische systeem' en het 'reflectieve systeem' in ons brein. Het automatische systeem neigt vaak naar onwenselijke keuzes, zoals te vaak ongezonder eten kiezen in de kantine op het werk terwijl je dat eigenlijk niet wil. Het is dan ook de kunst om dat automatische systeem in een wenselijke richting te beïnvloeden met duwtjes in de goede richting. Bijvoorbeeld door het ongezonde eten op moeilijker bereikbare plekken neer te leggen in de kantine dan het gezonde eten.

Thaler en Sunstein noemen dit onze 'keuze-architectuur': de manier waarop keuzesituaties worden georganiseerd en waarop onze keuzes worden voorgestructureerd. Als we in meerderheid willen dat

er veel donororganen beschikbaar zijn, maar de standaardoptie is dat mensen geen donor zijn – zodat mensen moeite moeten doen om wel donor te worden – dan gaat daar een zekere tegenstrijdigheid van uit. Het is dan beter om de standaardoptie in lijn te brengen met de breed gedeelde opvatting en het juist een expliciete keuze te maken om *geen* donor te worden. Door deze creatieve manier van omgaan met keuze-situaties en door het introduceren van duwtjes in de goede richting, ontstaan meer wenselijke routines en automatismen, zonder dat het reflectieve systeem helemaal uitgeschakeld hoeft te worden.

25

De benadering van Thaler en Sunstein lijkt een uitweg te bieden uit het dilemma tussen gedragsbeïnvloeding en autonomie dat werd opgeroepen door Achterhuis' voorstel om de apparaten te moraliseren. Door expliciet te kunnen reflecteren op de duwtjes die ons gegeven worden, hebben we steeds de mogelijkheid om het heft weer in eigen hand te nemen. Er is altijd een uitweg: door ons reflectieve systeem aan te spreken kunnen we uit de sturende automatismen stappen. Het paternalisme dat uitgaat van de sturing waaraan we onszelf onderwerpen, wordt gecompenseerd door de liberale vorm waarin dat paternalisme wordt gegoten.

Het libertair paternalisme van Thaler en Sunstein lijkt zo het beste van twee werelden in zichzelf te verenigen. Enerzijds erkent dat het belang van gedragsbeïnvloedende technologie, maar anderzijds leidt het niet tot het opgeven van het liberale karakter van onze samenleving. Het gaat er niet om dat we ons reflectieve systeem uitschakelen, maar dat we ons automatische systeem goed afstellen. Een goede *nudge* is altijd te negeren of ongedaan te maken, en stuurt ons tegelijkertijd in een richting waarvan het waarschijnlijk is dat we die zelf ook in hadden willen slaan.

Een pleidooi voor paternalisme

Toch is het de vraag in hoeverre Thaler en Sunstein een adequaat antwoord geven op de kritiek op gedragsbeïnvloedende technologie. Hun liberale inkleuring van het introduceren van 'keuze-architectuur' lijkt namelijk een al te grote nadruk te leggen op de menselijke autonomie. En juist daar wringt de schoen in de discussie over Achterhuis' voorstel tot het moraliseren van techniek.