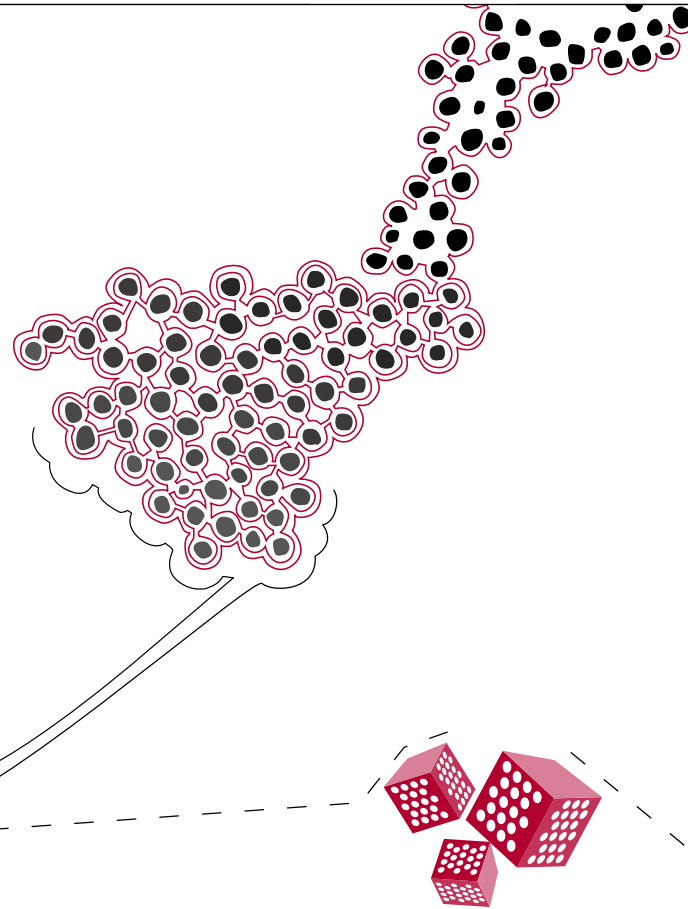
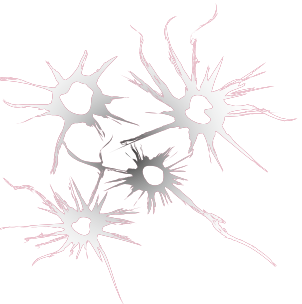


ORATIE
15 OKTOBER 2009

FILOSOFIE VAN MENS EN TECHNIEK



PROF.DR.IR. PETER-PAUL VERBEEK



UNIVERSITEIT TWENTE.

FILOSOFIE VAN MENS EN TECHNIEK



PROF.DR.IR. PETER-PAUL VERBEEK

DE GRENS VAN DE MENS:
OVER TECHNIEK, ETHIEK, EN DE MENSELIJKE NATUUR

REDE UITGESPROKEN BIJ DE AANVAARDING
VAN HET AMBT VAN HOOGLEERAAR

FILOSOFIE VAN MENS EN TECHNIEK

AAN DE FACULTEIT GEDRAGSWETENSCHAPPEN
VAN DE UNIVERSITEIT TWENTE
OP DONDERDAG 15 OKTOBER 2009

DOOR

PROF.DR.IR. PETER-PAUL VERBEEK

15 OKTOBER 2009

MIJNHEER DE RECTOR MAGNIFICUS, MIJNHEER DE DECAAN VAN DE FACULTEIT
GEDRAGSWETENSCHAPPEN, FAMILIE EN VRIENDEN, COLLEGA'S EN STUDENTEN,

*“Tot nu toe schiepen alle wezens iets boven zichzelf uit; en wilt gij de ebbe van deze grote
vloed zijn en liever nog tot het dier terugkeren dan de mens overwinnen?”*

Met deze woorden liet Friedrich Nietzsche in 1883 zijn Zarathustra de komst van de nieuwe mens aankondigen (Nietzsche 1985, 27). De tijd is rijp voor een opvolger van de gebrekkige en onderdanige mens die wij zijn, aldus Zarathustra. De mens moet niet langer gezien worden als een doel in zichzelf, maar als een brug naar een hoger wezen: *de Übermensch* (ibid, p. 28).

Nietzsches beeld van de Übermensch heeft een complexe route afgelegd. Het dieptepunt daarvan was wel dat het een icoon werd voor Hitlers eugenetische programma om een zuiver Arische mens te kweken. Er is echter ook een andere, meer adequate lezing mogelijk, waarin de Übermensch niet zozeer staat voor een supermens die de huidige mens kan vervangen, maar eerder voor een betere manier van mens zijn – de Übermensch als de hoogste mens. Toch blijft de gedachte dat de mens geen vast ijkpunt zou zijn, geen doel in zichzelf maar een brug naar iets nieuws, voor velen ongemakkelijk. Het beeld van de Übermensch lijkt ons te vragen om op te geven wat ons het meest eigen is en waarin onze waardigheid schuilt: ons mens-zijn. Wie dat opgeeft, geeft de basis van de moraal op.

Recente technologische ontwikkelingen hebben het beeld van de Übermensch nieuw leven ingeblazen, inclusief de lastige ethische vragen die daarmee verbonden zijn. Door het naar elkaar toe groeien van nanotechnologie, biotechnologie, informatietechnologie en cognitie- en neurowetenschap ontstaan er steeds meer mogelijkheden om technologisch in te grijpen in de mens. Aan deze universiteit zijn de voorbeelden hiervan in overvloed te vinden.



De schepping van de cyborg

Zo wordt er aan de UT in de groep van Wim Rutten hard gewerkt aan de ontwikkeling van neuro-implantaten: kleine apparaatjes die direct op de hersenen of andere delen van het zenuwstelsel worden aangesloten.

Met ‘deep brain stimulation’ kunnen zo bijvoorbeeld de gevolgen van de ziekte van Parkinson worden verminderd. In de groep van Clemens van Blitterswijk worden technieken ontwikkeld om menselijk weefsel te kweken uit stamcellen, bijvoorbeeld om gaten in botweefsel te herstellen die door kanker zijn ontstaan. En met behulp van nanotechnologie worden onder leiding van Albert van den Berg laboratoria op chipformaat ontwikkeld, die bijvoorbeeld als pil ingeslikt kunnen worden om vervolgens al in een vroeg stadium darmkanker te kunnen vaststellen.

Wat gaat er gebeuren met de mens, nu technologieën als deze steeds dieper ons lichaam binnendringen? Met protheses, implantaten en gekweekt weefsel, maar bijvoorbeeld ook met embryoselectie na geavanceerde diagnostiek lijken we inmiddels in staat substantieel in te grijpen in de menselijke natuur. Het ‘beter maken’ van mensen blijkt niet meer alleen het *genezen* van ziekten in te kunnen houden, maar ook het *verbeteren* van de mens. De nieuwste technologieën geven zo een nieuwe gestalte aan het beeld van de Übermensch. We lijken ‘voorbij de mens’ te kunnen gaan – waarbij sommigen zelfs al dromen over een verbeterde versie van onszelf of een opvolger van *homo sapiens*.

Zulke technologische mogelijkheden roepen vele ethische vragen op. Er is in de filosofie dan ook een stevig debat gaande over de vraag in hoeverre zo’n verbetering van de mens wel moreel toelaatbaar is. Voor- en tegenstanders buitelen over elkaar heen. De Duitse filosoof Jürgen Habermas, bijvoorbeeld, is een felle tegenstander omdat we beslissingen nemen over toekomstige mensen zonder dat zij erover mee kunnen praten, en omdat we de basis onder onszelf als morele wezens weghalen wanneer we onze eigen natuur veranderen (Habermas 2003). De Britse ethicus Nick Bostrom daarentegen verdedigt de verbetering van de mens met een beroep op de menselijke waardigheid: hij ziet het als een morele plicht om de mens intelligenter, gevoeliger en sterker te maken, met een langer en gelukkiger leven (Bostrom 2005).

Zo brengen nieuwe technologieën de grens van de mens in beeld. En wel op twee manieren. Allereerst in feitelijke zin: in hoeverre voeren deze ontwikkelingen ons voorbij de mens? Kunnen de hybriden die we aan het creëren zijn nog mens heten? En ten tweede ook in ethische zin: is er een grens aan de mens die we niet zouden mogen overschrijden?

Aan deze ‘grens van de mens’ wil ik deze lezing wijden – in beide betekenissen van het woord. De nieuwste generatie technologieën vormt namelijk een uitdaging voor mijn vakgebied. Ze vraagt om een nieuwe conceptualisering van de relaties tussen mens en technologie, omdat er mens-techniekrelaties ontstaan die voorheen nog niet bestonden. Maar vooral, zo zal ik betogen, wordt het hoog tijd dat de techniekfilosofie een rol gaat spelen in de huidige ethische discussie over de verbetering van de mens. De strijd tussen ‘bioconservatieven’ als Habermas en ‘transhumanisten’ als Bostrom is namelijk nogal onbevredigend, omdat beide posities zich onvoldoende rekenschap geven van de complexiteit van de relaties tussen mens en technologie.

In de afgelopen decennia is er in de techniekfilosofie veel werk verricht om de relaties tussen mens en techniek nader te analyseren – met name vanuit de actor-netwerktheorie en vanuit een hedendaagse variant van de fenomenologie die zichzelf ‘postfenomenologie’ noemt (Latour 1994; Ihde 1990). De centrale gedachte hier is dat mens en techniek niet los van

elkaar begrepen kunnen worden, maar alleen in hun onderlinge verhouding. Ze zijn niet alleen *feitelijk* vaak met elkaar verweven, maar ze zijn ook niet zonder elkaar te *begrijpen*. Mens en technologie constitueren elkaar. Of, in minder dure woorden: ze zijn wat ze zijn in relatie tot elkaar. En als mens en techniek zo principieel met elkaar verweven zijn, kan de ethiek zich niet opstellen als grensbewaker die bepaalt tot hoever ‘de techniek’ mag binnendringen in de sfeer van ‘de mens’, zoals de bioconservatieven doen. Maar evenmin kan de ethiek volstaan met het transhumanistische argument dat techniek een instrument is om menselijke gezondheid, intelligentie, levensduur en geluksbeleving te vergroten. Want daarmee miskent ze dat techniek veel meer is dan een instrument, en dat het menszijn op een nieuwe manier vorm krijgt door deze technologieën. Er zal, kortom, een andere benadering van techniek en een andere vorm van ethiek gevonden moeten worden om de ontwikkeling van de nieuwste technologieën te begeleiden.

Dit betekent – voor alle duidelijkheid – *niet* dat ik van mening ben dat er iets mis zou zijn met de mens die wij nu zijn, en dat we onszelf maar zo snel mogelijk zouden moeten vervangen door een betere versie. Ik zal in dit betoog de gedachte ontwikkelen dat het juist wezenlijk tot de mens behoort zichzelf voortdurend te ontwerpen. De nieuwste technologieën bieden daartoe nieuwe mogelijkheden, maar roepen tegelijkertijd de vraag op wat een goede manier is om daarmee om te gaan. En juist in die goede manier van omgaan met de technologische mogelijkheden die we hebben schuilt de ‘hogere mens’ die Nietzsche voor ogen stond.

Om deze gedachten uit te werken zal ik in dit betoog drie stappen zetten. Allereerst een techniekfilosofische: de nieuw ontstane mens-techniekrelaties dienen nader te worden geconceptualiseerd. Vervolgens een wijsgerig-antropologische: ik zal onderzoeken wat de implicaties van deze nieuwe mens-techniekrelaties zijn voor de manier waarop we de mens moeten begrijpen. En ten derde zal ik de consequenties voor de techniekethiek uitwerken. Daarmee zal ik dan tevens de contouren schetsen van een belangrijk deel van mijn onderzoek in de komende jaren.

1. MENS EN TECHNIEK

NIEUWE RELATIES TUSSEN MENS EN TECHNOLOGIE

De afgelopen decennia heeft de techniekfilosofie een belangrijke wending ondergaan. Tegenover de klassieke benaderingen van filosofen als Heidegger (1954) en Ellul (1954), die techniek onderzochten als breed maatschappelijk en cultureel fenomeen – ‘De Techniek’ – zijn analyses ontwikkeld die juist concrete technologieën en technologische ontwikkelingen als uitgangspunt nemen. Deze zogeheten ‘empirische wending’ betekent niet dat de techniekfilosofie opeens een empirische wetenschap is geworden, maar wel dat wijsgerige reflectie op technologie en haar sociale en culturele rol voortdurend plaatsvindt in nauw contact met de concrete technologische werkelijkheid.

De benadering waaraan ik zelf de afgelopen jaren een bijdrage heb geleverd binnen deze ‘empirisch gewende’ techniekfilosofie is die van de postfenomenologie (cf. Verbeek 2005). Deze benadering is ontstaan vanuit het werk van de Amerikaanse techniekfilosoof Don Ihde, en richt zich op het analyseren van de relaties tussen mensen en technologieën. Vanuit de fenomenologische gedachte dat het bestaan van de mens alleen begrepen kan worden

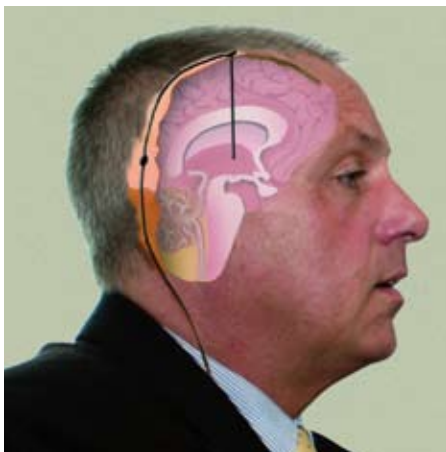
vanuit zijn relatie met de werkelijkheid, heeft Ihde onderzocht hoe deze relatie op vele manieren bemiddeld wordt door technologie (Ihde, 1990). Mensen kunnen technologieën 'inlijven', zoals een bril waar je niet *naar* kijkt, maar *doorheen*. Andere technologieën moeten we 'aflezen', zoals een thermometer informatie geeft over temperatuur, en een echo een representatie biedt van een ongeboren kind. Mensen kunnen ook *interacteren* met technologie, zoals het bedienen van een dvd-speler, of het instellen van de thermostaat van de verwarming. Tenslotte kunnen technologieën, binnen het kader dat Ihde heeft geschetst, ook nog een rol op de *achtergrond* van onze ervaring spelen. Het gezoem van een computer en het licht van de lampen in de kamer worden niet direct ervaren, maar vormen een context waarbinnen mensen de werkelijkheid ervaren. Ihde heeft in zijn werk uitvoerig onderzocht hoe technologie, vanuit al deze relaties die mensen ermee kunnen hebben, een rol speelt in het tot stand komen van interpretatiekaders, wetenschappelijke kennis, en culturele praktijken.

Dit postfenomenologische kader is van grote waarde geweest voor het vernieuwen van de techniekfilosofie. Waar de klassieke techniekfilosofie – met het werk van Heidegger als exemplarisch voorbeeld – primair een vervreemdende rol aan technologie toekende, omdat de werkelijkheid vanuit technisch oogpunt alleen nog relevant zou zijn als grondstof, laat Ihde zien dat technologieën juist allerlei nieuwe interpretatiemogelijkheden en praktijken openen. In plaats van zich tegenover 'de technologie' op te stellen, ging de techniekfilosofie zich richten op het beter begrijpen van de relatie tussen mens en technologie.

De bovengeschetste technologische ontwikkelingen, die mogelijk worden door de convergentie van 'nano', 'bio', 'info', en 'cogno', vragen echter opnieuw om het verleggen van de bakens in de techniekfilosofie. De centrale focus van Ihde's schema is namelijk technologie die wordt *gebruikt*: brillen, telescopen, hamers, gehoorapparaten. Een dergelijke focus is ook vanzelfsprekend vanuit een fenomenologisch kader dat juist de alledaagse

ervaring van de werkelijkheid als uitgangspunt neemt. Bovendien bestrijkt de configuratie van het gebruik een zeer breed gebied van mens-techniekrelaties: van extensies van het lichaam (wat Ihde de 'inlijvingsrelatie' noemt) tot interactie met techniek (wat Ihde de 'alteriteitsrelatie' noemt), en alles wat daar tussen zit (waarvan de 'hermeneutische relatie' onderdeel uitmaakt). Maar de nieuwste technologieën organiseren in toenemende mate configuraties van mens en techniek die niet meer als 'gebruik' te karakteriseren zijn.

De ontwikkeling van intelligente omgevingen, bijvoorbeeld, met het door Philips geïnitieerde programma van *Ambient Intelligence* voorop, leidt tot een configura-



Hersenimplantaat voor 'deep brain stimulation'

tie die eerder aangeduid kan worden als *immersie*: ondergedompeld zijn in een omgeving die intelligent reageert op jouw aanwezigheid en activiteit. Deze technologieën vallen buiten wat Ihde de 'achtergrondrelatie' noemt, omdat ze interactie aangaan met mensen en dus meer dan alleen 'context' zijn.

Precies de tegengestelde richting nemen de 'antropotechnologieën' die ik hierboven noemde – om een term van Peter Sloterdijk te gebruiken (Sloterdijk 1999): technologieën die op fysiek niveau opnieuw vormgeven aan de mens. Deze bewegen zich niet naar buiten maar naar binnen – niet naar de omgeving maar naar het lichaam. Deze configuratie gaat verder dan de inlijvingsrelatie. Ze zou als *versmelting* kunnen worden aangeduid, omdat er nauwelijks nog een onderscheid tussen mens en technologie kan worden gemaakt. Wanneer een dove weer enigszins kan horen dankzij een cochleair implantaat, dat rechtstreeks op de gehoorzenuw is aangesloten, is dat 'horen' een gemeenschappelijke activiteit van mens en technologie: het is de gehele configuratie die hoort, en niet een mens die dat doet dankzij techniek (cf. Verbeek 2008).

AUTONOMIE ALS GRENS VAN DE MENS?

Beide bewegingen – naar de omgeving en naar het lichaam – vervagen de grens tussen mens en technologie. Technologie wordt daardoor steeds minder zichtbaar: ze doet haar werk zonder dat we er een expliciete verhouding toe kunnen innemen. En dat is ongetwijfeld één van de redenen waarom de huidige convergentie van technologiedomeinen door sommigen als een bedreigende ontwikkeling wordt ervaren. Wanneer onze omgeving zich uit zichzelf met ons gaat bemoeien, en wanneer technologieën lichamelijk met ons versmelten, lijken we de greep te verliezen op wat er met ons gebeurt. Onze grenzen lijken te verdampen: zowel in ons 'buiten' als in ons 'binnen' lijkt technologie de dienst uit te gaan maken. Een woonkamer die voor ons bepaalt hoe warm het moet zijn, welke kleur licht er in de kamer schijnt, en of de telefoon al dan niet mag overgaan, verkleint onze autonomie aanzienlijk. En dat geldt al helemaal voor hersenimplantaten die niet alleen de symptomen van de ziekte van Parkinson tegengaan maar ook een persoonlijkheidsverandering bewerkstelligen.

Als de grens tussen mens en technologie vervaagt, lijken we op te moeten geven wat ons ten diepste tot mensen maakt: onze autonomie, onze vrijheid om ons leven in te richten zoals wij dat willen. Zonder deze autonomie zijn we slechts slaven van de techniek. Een wereld waarin mensen worden gestuurd door apparatuur die onzichtbaar vanuit de omgeving en vanuit het eigen lichaam zijn werk doet, belichaamt precies het doemscenario van de *Brave New World* waar velen zo huiverig voor zijn.

De relatie tussen technologische macht en menselijke autonomie kan zonder overdrijving als de obsessie van de klassieke techniekkritiek worden aangeduid. Van Lewis Mumford's Megamachine tot Charlie Chaplin's *Modern Times* was het kernthema hoe de mens kan ontkomen aan de dominantie van technologie, die de macht over de mens zou overnemen en daarmee de mens zou vervreemden van zichzelf en zijn omgeving. De zaken liggen echter aanmerkelijk gecompliceerder. We zijn in werkelijkheid namelijk nooit autonoom geweest ten opzichte van technologie – ook niet ten opzichte van technologie die we gewoon 'gebruiken' en die niet in onze omgeving of in ons lichaam verborgen is.

Eén van de belangrijkste inzichten uit hedendaagse techniekfilosofische benaderingen als de postfenomenologie en de actor-netwerktheorie is dat technologie een fundamenteel bemiddelende rol speelt in menselijke ervaringen en activiteiten. Onze persoonlijke contacten worden bemiddeld door telefoons en computers, onze meningen en opvattingen door kranten, televisies en beeldschermen, onze verplaatsingen door auto's, treinen en vliegtuigen. Zelfs in het domein van de moraal speelt technologie een cruciale rol, zoals ik de afgelopen jaren heb uitgewerkt. De beslissing of een zwangerschap van een kind met een aangeboren afwijking moet worden afgebroken, bijvoorbeeld, is geen autonome keuze, maar is in belangrijke mate voorgestructureerd door de manier waarop een technologie als echoscopie het ongeboort kind tegenwoordig stelt (Verbeek, te verschijnen 2010). We moeten de gedachte opgeven dat we soeverein zijn ten opzichte van technologie, en technologieën simpelweg gebruiken als neutrale middelen voor doelen die we zelf autonoom stellen. Mensen zijn door en door technologisch bemiddelde wezens.

Voor ons moderne mensen, voortgekomen uit de Verlichting, is dit een lastig te verteren inzicht. Het moderne zelfbeeld van het autonome subject, door de Verlichting bevrijd van dictatuur, onwetendheid en afhankelijkheid, heeft immers al enkele flinke deuken opgelopen, zoals Freud in zijn *Inleiding tot de Psychoanalyse* zo indringend heeft betoogd. Copernicus heeft ons verdreven uit het middelpunt van de kosmos door de aarde om de zon te laten draaien. Vervolgens heeft Darwin onze unieke plaats in de schepping gerelativeerd door de mens evolutionair te verbinden met de dieren. En Freud dichtte zichzelf de rol toe van degene die de derde deuk sloeg in het moderne zelfbeeld, door te laten zien dat ons ego niet de baas is over zichzelf, maar het product van een complexe interactie met ons onderbewuste (Freud 1989).

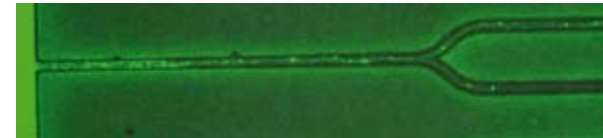
Deze ontmaskering van het autonome subject is geculmineerd in het werk van Michel Foucault. Het moderne subject ziet zichzelf dan wel als autonoom, aldus Foucault, maar is feitelijk het product van vele machtsstructuren in de samenleving, die het op allerlei manieren bepalen en vorm geven. Deze structuren normeren de mens: ze definiëren wat 'normaal' is en wat niet. Ziekenhuizen belichamen de grens tussen ziek en gezond, psychiatrische inrichtingen tussen gestoord en niet-gestoord, gevangenissen tussen crimineel en niet-crimineel, terwijl scholen ons ondertussen disciplineren tot heel specifieke subjecten. In zijn vroege werk betoogde Foucault zelfs dat 'de mens' een heel recente uitvinding is, die binnenkort aan zijn einde zal komen:

Aan allen die nog over de mens willen spreken, over zijn heerschappij of over zijn bevrijding, aan allen die nog de vraag stellen wat de mens in zijn wezen is (...), aan al die scheve of scheefgetrokken denkwijzen kunnen we slechts een filosofisch – en dat wil zeggen: voor een deel onhoorbaar – lachen ten antwoord geven. (Foucault – De woorden en de dingen, p. 371)

Foucault verklaarde 'de mens' dood. En daarmee zijn we weer heel dicht bij Zarathustra gekomen: "Ziet! Ik toon u de laatste mens" (Nietzsche 1985, 30).

De huidige technologische ontwikkelingen zetten deze ontmaskering van het moderne, autonome subject voort – maar met andere middelen dan de filosofie dat deed. Freud's opsomming van ontmaskeraars van het moderne subject bestaat alleen uit alfa's die hebben

laten zien dat we de mens op een andere manier moeten *begrijpen*. Inmiddels moeten we het rijtje echter uitbreiden met een reeks namen van bèta's, die de autonomie van de mens op andere manieren hebben gerelativeerd. Emile Aarts van Philips, bijvoorbeeld: één van de breinen achter *Ambient Intelligence* (Aarts en Marzano 2003). Maar ook de wetenschappers aan onze eigen universiteit. Toen ik de beelden die u nu ziet voor het eerst zag, gemaakt in de groep van Wim Rutten, ging er een schok door me heen. Hier wordt een grens overgestoken die een zekere huivering en ontzag oproept – net als de beelden van de eerste maanlanding, de eerste harttransplantatie, of de eerste reageerbuisbevruchting. We zien hier zenuwbanen vastgroeien aan elektroden. Dat gebeurde hier in Enschede, op de campus van onze universiteit. Dit is potentieel een heel revolutionaire ontwikkeling: deze technologie maakt het mogelijk om apparatuur 'in te pluggen' op ons zenuwstelsel. De grens tussen mens en techniek wordt hier overgestoken met hetzelfde gemak waarmee je een stekker in het stopcontact steekt.



Zenuwvezels groeien vast op een elektrode

Het betreft hier een time-lapse opname van zenuwvezels, die in een kanaaltje van 10 micrometer breedte ingroeien en splitsen, op weg naar elektroden, ten behoeve van een neurale prothese. De snelheid van ingroei is ongeveer 0.5 mm per dag. De opnamen zijn gemaakt door Paul Wieringa, MSc, medewerker van de groep Neurotechnologie aan de Universiteit Twente, onder leiding van prof. Wim Rutten. Overigens heeft ook Stiegler, net als Gehlen, uiteindelijk een sombere diagnose van de gevolgen van deze ontwikkeling. Hij meent dat het proces van technische ontwikkeling gepaard moet gaan met adequate toe-eigening, en juist die blijft volgens hem uit in onze kapitalistische consumptiemaatschappij. Andere verklaarde tegenstanders van 'verbetering van de mens' zijn Leon Kass, voormalig voorzitter van de President's Council on Bioethics in de VS, en Francis Fukuyama, een vooraanstaand neoconservatief denker uit de VS.

GRENSVERVAGING

Wat levert het ons op, om de huidige fysieke vervaging van de grens tussen mens en technologie op één lijn te stellen met de ontmaskering van het autonome subject? Rest ons vanuit deze benadering nog iets anders dan simpelweg te aanvaarden dat we slaven van de techniek zijn, die hooguit her en der wat subversief gedrag kunnen vertonen? Is er nog wel een ethische begrenzing van techniek mogelijk, als we zowel geestelijk als lichamelijk geheel bemiddeld en gestuurd worden door techniek? Moeten we maar aanvaarden dat de grens tussen mens en techniek niet bestaat, en ons overleveren aan de apparaten?

Nee, natuurlijk moeten we dat niet. Juist dát zou immers het einde van de mens betekenen. Juist dát is wat Nietzsche bedoelde met terugkeren tot het dier in plaats van het beste uit de mens te halen. "Wilt gij de ebbe van deze grote vloed zijn en liever nog tot het dier terugkeren dan de mens overwinnen?" De diagnose dat 'de mens' wordt overheerst door 'de techniek' en dat er hooguit wat subversief verzet mogelijk is, miskent de verwevenheid van beide. Er bestaat een wisselwerking tussen mensen en technologieën waarbinnen noch de ontwikkeling van technologie noch de mens zelf autonoom is. De mens is een product van technologie, net zoals technologie een product van mensen is. En dat betekent niet, dat de mens willoos overgeleverd is aan technologie, of zich onder haar macht uit zou moeten

proberen te werken. Tegenover een dergelijke *dialectische* benadering, die de relatie tussen mens en techniek ziet in termen van onderdrukking en bevrijding, is een *hermeneutische* benadering nodig. Binnen zo'n benadering – hermeneutiek is de studie van betekenis en interpretatie – vormt technologie het weefsel van betekenis waarbinnen ons bestaan vorm krijgt. We zijn net zo weinig autonoom ten opzichte van technologie als ten opzichte van taal, of zuurstof, of de zwaartekracht. Het zou onzinnig zijn om onszelf ervan te willen zuiveren, want daarmee zouden we tegelijkertijd onszelf opheffen. Technologie behoort tot de menselijke conditie. We moeten ermee leren leven – in alle betekenissen die deze uitdrukking kan hebben.

Hiermee stuiten we tevens op een metafysische kwestie die in mijn ogen de spil van de techniekfilosofie vormt. Aan de bron van de dialectische benadering binnen de techniekfilosofie, die een verhaal vertelt van onderdrukking tegenover bevrijding, ligt namelijk een heel specifieke metafysische opvatting van de relatie tussen mens en werkelijkheid. Een benadering die, zoals de Franse filosoof Bruno Latour heeft betoogd, kenmerkend is voor het modernisme waarin wij verkeren sinds de Verlichting en die een radicale scheiding maakt tussen 'subjecten' en 'objecten'. Daarbij zijn subjecten actief en hebben intenties en vrijheid, terwijl objecten levenloos zijn, passief, en op zijn best projectieschermen of instrumenten voor menselijke bedoelingen (Latour 1991). Vanuit een dergelijke metafysica is het niet mogelijk om de verwevenheid en verbondenheid van subject en object – mens en technologie – adequaat te zien. De morele lading van technologie, het technologisch bemiddelde karakter van de menselijke vrijheid, de manieren waarop mensen mens zijn vanuit hun relaties met technologie – dit alles wordt onzichtbaar vanuit zo'n modernistische metafysica, waarin subjecten en objecten radicaal worden gescheiden en tegenover elkaar worden geplaatst.

Wat echter tot dusver ontbreekt aan het niet-moderne of a-moderne perspectief dat Latour voorstelt, is een nader begrip van de mens in deze verwevenheid met technologie, en een ethiek die in de plaats kan komen van de eenzijdig afwijzende techniekkritiek van de klassieken. We moeten een begrip van de mens ontwikkelen voorbij het autonome subject dat zich wil zuiveren van invloeden van buitenaf. En een ethiek die voorbij is aan het veilig stellen van deze zuivering, en die zich niet meer uitsluitend richt op risico's, privacyschendingen en andere bedreigingen die 'de techniek' in petto kan hebben voor 'de mens'.

Op deze manier komen twee onderzoekslijnen in beeld. Allereerst een wijsgerig-antropologische. Als we onszelf niet kunnen begrijpen zonder technologie, hoe moeten we onszelf dan wél begrijpen? We mogen dan door en door technologisch bemiddeld zijn, toch gebeurt er wel degelijk iets nieuws als technologie ook op lichamelijk niveau met ons verweven raakt. Hoe moeten we de mens begrijpen, nu ook de organische grens tussen mens en technologie vervaagt?

Ten tweede vraagt bovenstaande analyse om een ethische onderzoekslijn. Wat voor ethiek past bij deze verwevenheid van mens en techniek? Zeker geen ethiek die meent buiten de techniek te kunnen gaan staan, om daar als neutrale buitenstaander criteria te ontwikkelen op grond waarvan we technologieën al dan niet zouden moeten toelaten tot de samenleving. Zo'n plaats buiten de techniek bestaat eenvoudigweg niet voor ons, technologisch bemiddelde wezens. De moraal waarmee we technologie beoordelen ontwikkelt zich in nauw

contact met die technologie zelf. Honderd jaar geleden was het nog mensonwaardig om iemand te helpen sterven; maar door de huidige technologische mogelijkheden vinden velen het inmiddels juist mensonwaardig om mensen uitzichtloos en ondraaglijk te laten lijden.

Het opgeven van zo'n extern standpunt in de ethiek betekent niet dat we zomaar *rücksichtslos* alles moeten ontwikkelen wat we kunnen, en dat er feitelijk voor ethiek geen plaats meer is. Integendeel. Het vraagt juist om een *betere* ethiek. In plaats van zich *tegenover* technologie op te stellen, zou de ethiek technologische ontwikkelingen moeten *begeleiden*. Kritisch, maar nauw verbonden. Aan het einde van dit betoog zal ik een voorstel doen voor een dergelijke benadering in de techniekethiek, die ik de komende jaren verder wil uitwerken. Maar allereerst wil ik nu aandacht besteden aan de wijsgerig-antropologische aspecten van de grens van de mens. Wat zijn we van onszelf aan het maken? Kunnen de hybride samenstellingen van mens en techniek die we aan het maken zijn nog wel 'mens' heten? Hoe moeten we onszelf en onze menselijke natuur en conditie begrijpen, nu technologie op nieuwe manieren verweven is geraakt met ons bestaan, en niet alleen ons existentiële maar ook ons biologische leven helpt vorm te geven?

2. ANTROPOLOGIE

DE MENSELIJKE NATUUR ALS GRENZ?

De wijsgerige antropologie – het deelgebied van de wijsbegeerte dat zich bezighoudt met de vraag naar de mens – kan gezien worden als een filosofisch antwoord op de manier waarop de mens in het begin van de vorige eeuw vanuit de biologie en de gedragswetenschappen werd benaderd. Nieuwe ontwikkelingen als de evolutietheorie, de psychoanalyse en het behaviorisme plaatsten allemaal vraagtekens bij de manier waarop 'de mens' traditioneel begrepen werd. En daardoor werd de vraag naar de mens opeens actueel. Momenteel verkeren we in vergelijkbare omstandigheden, zij het niet door ontwikkelingen in de wetenschap maar in de technologie. Alle nieuwe mogelijkheden die zijn ontstaan om in te grijpen in de menselijke natuur, roepen de vraag op wat die menselijke natuur eigenlijk is, en waar de grens van de mens ligt.



Hersenimplantaat voor De mens als technisch wezen

In de eerste golf van wijsgerige antropologie speelde de grens tussen mens en dier een cruciale rol. Tegenover het dier dat instinctmatig gedrag vertoont, staat dan de mens die in vrijheid handelt, betekenis geeft aan de wereld, en zelf vorm geeft aan zijn of haar bestaan. Maar wonderlijk genoeg heeft ook techniek altijd al een grote rol gespeeld in de wijsgerige antropologie. Wijsgerig antropologen als Ernst Kapp, Hermann Schmidt en Arnold Gehlen zijn allemaal gefascineerd door de relatie tussen technologische artefacten en het menselijk

organisme. Centraal staat dan steeds de gedachte dat mensen als onvolkomen wezens ter wereld komen, en zichzelf moeten zien te redden met technologie. *We zijn Mängelwesen*, zoals Gehlen (1940) het zo mooi uitdrukte, met een beroep op Herder. Omdat de mens geen gespecialiseerde organen en instincten heeft, kan hij in een natuurlijke omgeving onmogelijk overleven. Mensen hebben geen vacht om zich warm te houden en weinig fysieke toerusting om zichzelf te beschermen en voedsel te bemachtigen. We moeten onszelf aanvullen om te kunnen bestaan – en om deze reden heeft de relatie tussen het menselijk organisme en technologie altijd een grote rol gespeeld in de filosofische antropologie.

Ernst Kapp's *Grundlinien einer Philosophie der Technik* (1877) onderwierp de relatie tussen het menselijke organisme en technologie als eerste aan een nader onderzoek. Zijn centrale these is die van de orgaanprojectie: technologieën zijn bewuste of onbewuste projecties van de menselijke organen. Een hamer is een projectie in de materie van wat de vuist in het organische domein is. Een zaag is een projectie van het menselijk gebit. Het telegrafienetwerk – dat in Kapp's tijd net werd aangelegd – een projectie van het zenuwstelsel. Kapp's positie komt feitelijk neer op een omgekeerd Cartesianisme. Waar Descartes het organische in termen van het mechanische begreep, bewandelt Kapp precies de tegengestelde route. Het mechanische wordt hier gedacht vanuit het organische, de techniek vanuit de natuur. We scheppen een materiële wereld van technologie door aspecten van onszelf te veruitwendigen – en ontdekken zo in het gebruik van technologie ook steeds meer onszelf.

De relatie tussen het organische en het technische is vervolgens in meer detail uitgewerkt door Hermann Schmidt. Hij onderscheidde drie stadia in de ontwikkeling van techniek (Schmidt 1954). Kapp's analyse heeft betrekking op het eerste stadium: dat van het *werktuig*. Hier komt de noodzakelijke kracht uit menselijke arbeid, en ook de intelligentie om het werktuig voor een bepaald doel te gebruiken. Het tweede stadium is dat van de *machine*. Deze ontleent de kracht aan zichzelf, maar moet nog wel door mensen worden gebruikt voor een bepaald doel. Het derde stadium, tenslotte, is dat van de *automaat*. Deze ontleent zowel zijn fysieke aandrijving als het doelmatig inzetten van de machinerie aan technologie. Het menselijke subject is hier in zekere zin overbodig geworden: zowel fysiek als intellectueel heeft de automaat voldoende aan zichzelf.

Zoals de Nederlandse filosoof Maarten Coolen heeft uitgewerkt, benadert ook Schmidt technologie als veruitwendiging van de mens, die kan dienen als bron van zelfkennis (Coolen 1992). We herkennen aspecten van onszelf in technologie, en ontdekken tegelijk dat we meer zijn dan dat. De machine belichaamt het fysieke gebruiken van het werktuig. De automaat belichaamt vervolgens het doelmatige bedienen van de machine. En wij, die ons kunnen verhouden tot machines en automaten, zijn steeds meer dan de aspecten van onszelf die we veruitwendigen. Meer dan een machine, ook al laten delen van onszelf zich als mechanisme begrijpen. Meer dan automaten, ook al kunnen we aspecten van onszelf wel degelijk als zodanig beschouwen. Menselijk zelfbegrip ontwikkelt zich in de spiegel van technologie.

Gehlen bouwde vervolgens weer voort op Schmidt, door opnieuw de vraag te stellen hoe al deze technologieën verband houden met de mens als organisch wezen. Hij onderscheidt daarbij drie relaties tussen mens en techniek: *orgaanvervanging*, zoals de hamer die de vuist vervangt; *orgaanversterking*, zoals de microscoop die de al bestaande mogelijkheden van het oog vergroot; en *orgaanontlasting*, zoals de uitvinding van het wiel het mogelijk maakt om

zware voorwerpen te verplaatsen zonder het lichaam al te zwaar te belasten (Gehlen 2003, 213). Daarbij neemt Gehlen een tendens waar om in toenemende mate het organische te vervangen door het inorganische. Technologie neemt steeds meer de plaats in die eens de mens toekwam – en dat is volgens Gehlen een ontwikkeling die zich ook tegen de mens kan keren.

Deze drie posities brengen ieder op een eigen manier de relatie tussen organische mensen en de niet-organische technologieën in beeld. Maar in het licht van de overwegingen die ik in het eerste deel van deze lezing ontwikkelde, schieten deze posities uiteindelijk toch tekort. Hedendaagse technologische ontwikkelingen, die voorbij de configuratie van gebruikssituaties zijn, laten zich niet vangen in bovenstaande kaders. Als voorbeeld kan hier de *deep brain stimulation* technologie dienen, die onder andere aan deze universiteit wordt ontwikkeld. Deze technologie laat zich niet begrijpen als orgaanprojectie – welk orgaan zou hier immers geprojecteerd worden? Ook aan de dialectiek van werktuig – machine – automaat is deze technologie voorbij. Eerder vormt de hybride van mens en techniek, die ontstaat uit het implanteren van een *deep brain stimulation* apparaat, een volgende stap in deze ontwikkeling. Hier verschijnt de cyborg: een wezen dat gedeeltelijk menselijk en gedeeltelijk technologisch van aard is (cf. Haraway 1991).

Een vervanging van het organische door het anorganische, waar Gehlen zo voor vreesde, is hier juist niet aan de orde. In tegendeel: het organische staat hier juist geheel centraal, en versmelt met het anorganische om beter te functioneren. Waar het lichaam in de klassieke filosofische antropologie nog als een heel natuurlijke grens tussen mens en technologie functioneerde, blijkt die grens aanmerkelijk minder helder te trekken voor de nieuwste antropotechniek. Deze technologieën projecteren het lichaam niet en vullen het niet aan; ze versmelten ermee tot een nieuw lichaam. Evenmin als de menselijke autonomie als grens van de mens kon functioneren, kan het menselijk lichaam dat. Om de nieuwe stap die hier optreedt in de relatie tussen mens en techniek goed te begrijpen, moeten we een flinke conceptuele hobbel nemen. Want feitelijk past de hele dichotomie van mens versus technologie niet meer zo goed bij wat hier aan de hand is. Zoals ik eerder al betoogde in mijn aanvulling op Don Ihde's overzicht van mens-techniekrelaties, vereisen de nieuwste antropotechnologieën dat we de grens tussen mens en technologie vervagen. En dat is een heel fundamentele grens. Immers: wij beschouwen onszelf als natuurlijk, terwijl technologie kunstmatig is – en op basis daarvan ervaren we een vervaging van de grens tussen mens en technologie als een aantasting van onze authenticiteit en niet als de menselijke conditie.

Het onderscheid tussen het natuurlijke en het technische is dan ook al heel oud. De oude Grieken onderscheidden *technè* (techniek, ambachtelijkheid) al van *fysis* (natuur), als twee verschillende vormen van *poiësis* (maken): terwijl *fysis* zichzelf maakt, is *technè* een ingreep die mensen plegen. Een bloem komt uit zichzelf tot bloei, maar een gebouw of een schilderij wordt door mensen gemaakt. Techniek is mensenwerk, maar de mens is geen product van techniek. De Franse techniekfilosoof Bernard Stiegler betoogt dat juist dit onderscheid tussen *technè* en *fysis* op de helling moet (Stiegler 1998). Zoals Pieter Lemmens zo fraai heeft uitgewerkt in zijn boek *Gedreven door techniek: de menselijke conditie en de biotechnologische revolutie*, moet de mens volgens Stiegler gezien worden als een van oorsprong technologisch wezen (Lemmens 2008). Juist als *Mängelwesen* heeft de mens immers steeds

technologisch moeten ingrijpen in de natuur, en daarmee is steeds een ‘kunstmatige’ omgeving ontstaan waarbinnen de menselijke ontwikkeling – of evolutie, zo men wil – zich heeft voltrokken. Ook op organisch niveau is de mens dus van meet af aan al verweven geweest met technologie. Dat bleef door het trage tempo van ontwikkeling een lange periode onopgemerkt, maar sinds het ontstaan van de moderne techniek is de technologische ontwikkeling in een stroomversnelling gekomen, en wordt duidelijk hoe snel de omgeving van het menselijke bestaan verandert onder invloed van technologie.

Deze notie van originele techniciteit werpt een geheel nieuw licht op de vraag naar de grens van de mens. Ze laat zien dat er in feite nooit een duidelijke grens tussen mens en techniek heeft bestaan. Of, zoals Donna Haraway het stelde: de cyborg is onze ontologie (Haraway 1991). De cyborg – de vermenging van het mechanische en het organische – belichaamt geen vervreemding van het mens-zijn, maar toont juist de grondstructuur ervan. We zijn nooit exemplaren van ‘de mens’ geweest, althans niet in die zin dat er een oertoestand van menselijkheid aan te geven zou zijn waar we van kunnen vervreemden. Wat ons tot mens maakt is juist het feit dat we voortdurend vorm geven aan onszelf. In die zin zijn we altijd al cyborgs geweest.

Het zelf-ontwerpende karakter van de mens is een belangrijk thema in de 20e-eeuwse wijsbegeerte geweest. Heidegger heeft betoogd dat de mens, vanuit zijn geworpenheid in het bestaan, zichzelf voortdurend ont-werpt: het feit dat we bestaan, overkomt ons, maar de manier waarop we dat bestaan invullen is een opdracht aan onszelf, een productieve wisselwerking met onze geworpenheid (Heidegger 1927). De existentialistische traditie is gestoeld op de gedachte dat de mens zelf verantwoordelijk is voor wie hij is: mensen vallen niet samen met zichzelf, maar hebben vrijheid, en vanuit die vrijheid is hun bestaan niet simpelweg gegeven, maar een opgave. Ook Nietzsches uitspraken dat de mens een wezen is dat overwonnen moet worden, en dat de mens geen doel op zich is maar een overgangswezen, laten zich op deze manier uitleggen. De opgave voor de mens is om steeds boven zichzelf uit te stijgen. De Duitse filosofisch-antropoloog Helmuth Plessner formuleerde het kernachtig met zijn formule dat de mens “van nature kunstmatig” is (Plessner 1928).

Hiermee is de dichotomie van fysis versus technè doorbroken. Technologie behoort tot de menselijke natuur. Recente technologische ontwikkelingen geven aan dit thema een nieuwe, meer radicale invulling. We ontwerpen ons bestaan niet meer alleen existentieel, maar ook biologisch – iets wat we volgens Stiegler altijd al hebben gedaan zonder het te beseffen, en dat inmiddels steeds explicieter zichtbaar wordt door het hoge tempo van technologische ontwikkeling.

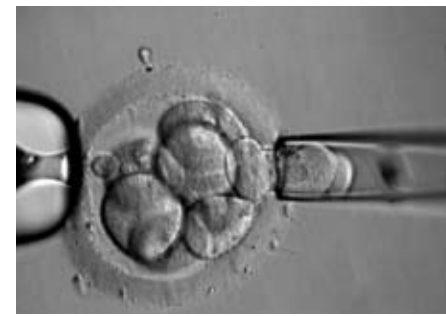
DE MENSELIJKE CONDITIE

Deze fundamentele verwevenheid van mens en techniek, die zelfs tot het biologische niveau reikt, heeft grote implicaties voor de wijsgerige antropologie. Het betekent namelijk dat “de menselijke conditie” geen vaststaand gegeven is, waar we ons ethisch op zouden kunnen beroepen. Wat ons tot mens maakt, zowel in existentiële als in biologische zin, is *historisch*. Het is geworden tot wat het is, en het ontwikkelt zich steeds verder. Dit historische in plaats van essentialistische karakter van de menselijke conditie heeft aanzienlijke consequenties. Het betekent dat belangrijke dimensies van het menszijn, zoals onze geboortelijkheid, onze sterfelijkheid, onze vrijheid en intentionaliteit, maar ook bijvoorbeeld ons uiterlijk en geslacht,

geen voor altijd vaststaande gegevens zijn.

Nu technologie anders vorm geeft aan onze geboortelijkheid en sterfelijkheid, structureren geboorte en dood het menselijk bestaan op nieuwe manieren. Pre-implantatiediagnostiek, bijvoorbeeld, maakt het mogelijk om te voorkomen dat embryo’s met bepaalde erfelijke eigenschappen tot ontwikkeling komen. In Nederland heeft in 2008 een fel debat gewoed over het inzetten van deze technologie ter voorkoming van erfelijke borstkanker. Los van de ethische vraag of toepassing van deze technologie wenselijk is, liet deze discussie zien dat de menselijke ‘nataliteit’ veranderd is door de beschikbaarheid van prenatale diagnostiek. Het geboren worden met bepaalde erfelijke eigenschappen is opeens iets geworden waar mensen zelf verantwoordelijkheid voor kunnen nemen. Sterker nog, mensen kunnen er in extreme situaties zelfs verantwoordelijk voor worden *gehouden*, zoals de zogenaamde ‘*wrongful life*’ rechtszaken laten zien waarin kinderen hun artsen of zelfs hun ouders aanklagen voor het feit dat niet voorkomen is dat zij geboren zijn. Een bekende zaak in Nederland was de zaak-Kelly uit 2003, waarin een schadevergoeding is toegekend aan een zwaar lichamelijk gehandicapte vrouw omdat het academisch ziekenhuis van Leiden had geweigerd vruchtwateronderzoek te doen, hoewel daar herhaaldelijk om gevraagd was (Hage, 2004).

Voor onze sterfelijkheid geldt hetzelfde. Door nieuwe technologische mogelijkheden op het gebied van zowel palliatieve zorg, euthanasie, maar ook *intensive care* geneeskunde zijn mensen niet meer op dezelfde manier sterfelijk als de generaties voor ons dat waren. Ons levenseinde is niet meer iets dat ons geheel overkomt, maar iets waar we keuzes in moeten maken. En dat staat los van iemands morele oordelen over de wenselijkheid van technologische ingrepen in het levenseinde: alleen al de beschikbaarheid van zulke technologieën maakt mensen verantwoordelijk. Moet het leven van iemand die in coma ligt jaren achtereen kunstmatig in leven worden gehouden – en kan de toestand waarin deze mensen verkeren eigenlijk wel als ‘leven’ worden aangemerkt? Hoe gaan we om met mogelijkheden om het levenseinde te bespoedigen bij ondraaglijk en uitzichtloos lijden? Hoe zullen we misschien in de toekomst om moeten gaan met technologische ingrepen die onze levensduur aanmerkelijk zullen verlengen? De huidige levensverwachting is al veel hoger dan zij ooit geweest is, en misschien zullen nieuwe therapieën en nieuwe technologische ingrepen in het verouderingsproces die levensverwachting nog verder kunnen vergroten.



Pre-implantatiediagnostiek: een nieuwe menselijke conditie?

Zelfs ook de menselijke vrijheid en intentionaliteit – zo vaak beschouwd als de kroonjuwelen van de mensheid, in vergelijking tot (sommige) dieren en planten – ondergaan voortdurend technologische veranderingen. Ik maakte hierboven al duidelijk dat onze autonomie niet zo groot is als we sinds de Verlichting graag denken: technologieën geven op vele manieren mede vorm aan onze handelingen en aan de ervaringen op grond waarvan we beslissingen nemen, waardoor ons ‘actorschap’ in hoge mate bemiddeld wordt

door en verweven is met technologie. Maar de meest recente technologische ontwikkelingen hebben op een *nieuwe* manier impact op onze vrijheid en intenties, zoals het voorbeeld van *Deep Brain Stimulation* laat zien. Deze technologie maakt het mogelijk om met behulp van een neuro-implantaat direct elektrische signalen aan de hersenen te geven. En daarmee ook in te grijpen in iemands intentionaliteit.

Een bekende casus, beschreven in het Nederlands Tijdschrift voor Geneeskunde, betreft een patiënt met de ziekte van Parkinson die enorm opknapt van een DBS (Leentjens e.a. 2004). Maar tegelijk met een vermindering van de symptomen van Parkinson veranderde ook zijn gedrag, en wel op een ontremde manier die niet meer herkenbaar was voor zijn naaste omgeving. Hij knoopte een relatie aan met een gehuwde vrouw, kocht voor haar een tweede huis en een vakantiehuis in het buitenland. Ook schafte hij meerdere auto's aan, raakte hij betrokken bij verkeersongevallen, en zag zijn rijbewijs ingenomen worden. De man had geen inzicht in zijn eigen gedragsverandering, behalve wanneer de DBS werd uitgeschakeld. Maar op dat moment keerden zijn Parkinsonsymptomen zo hevig terug dat hij volledig bedlegerig en afhankelijk werd. Er bleek geen tussenweg te zijn. Hij moest kiezen tussen een bedlegering leven met Parkinsonsymptomen en een ongeremd leven waarmee hij zichzelf in de problemen bracht. Uiteindelijk koos hij – met de DBS uitgeschakeld – voor een opname in een psychiatrisch ziekenhuis, zodat hij verder kon leven met zijn DBS ingeschakeld en minder last had van Parkinsonsymptomen, en tevens beschermd kon worden tegen zichzelf.

Deze casus roept vele vragen over vrijheid en verantwoordelijkheid op, die de grens van de mens behoorlijk ver oprekken. Deze man leefde als twee parallelle persoonlijkheden, was zich daar bovendien slechts in één van beide gedaanten van bewust, en koos ook nog eens expliciet voor een verder bestaan in de gedaante van degene die zich er *niet* van bewust is. Wat hier nog vrije keuze is, en wie hier de authentieke persoon is die keuzes maakt, is moeilijk te beoordelen. Dit verschijnsel wordt ook waargenomen bij psychofarmaca: sommige mensen voelen zich door het slikken van Prozac meer 'zichzelf' dan voordat ze het slikten. Hiermee radicaliseert de hedendaagse technologische ontwikkeling het einde van 'de mens' als autonoom en authentiek subject, wiens wezenskenmerken wij zouden kunnen doorgronden.

Technologie, kortom, verandert de menselijke conditie, en laat daarmee in radicale vorm zien hoe door en door historisch de mens is. De manieren waarop dood en geboorte ons leven structureren, waarop wij vrij zijn en invulling geven aan ons bestaan, zijn in existentieel en in materieel opzicht technologisch bemiddeld. Dat betekent niet, dat 'de mens' domweg onderworpen is aan 'de techniek', zoals de klassieke techniekfilosofie vreesde – het betekent dat mensen steeds nieuwe manieren moeten vinden om hun technologisch bemiddelde bestaan vorm te geven. Mensen blijven 'geworpen' in hun bestaan, en de opgave van hun bestaan blijft dan ook zichzelf te 'ontwerpen'. De vraag is alleen hoe. En daarmee betreden we dan het domein van het laatste deel van dit betoog: de ethiek.

3. ETHIEK

NAAR EEN NIET-HUMANISTISCHE ETHIEK

De analyse van de vervagende grens tussen mens en techniek die ik tot nu toe gegeven heb, zou de indruk van een volstrekt ethisch nihilisme kunnen wekken. Als er nu eenmaal geen grens te trekken valt tussen mens en techniek, en als wij nooit de autonome en authentieke mens zijn geweest die we dachten te zijn, wat voor zin heeft ethiek dan nog? Als technologie ons bestaan bemiddelt, van ons geboren worden tot ons doodgaan en alles wat daar tussenin gebeurt, waarom zouden we dan überhaupt nog met een ethische bril naar technologie kijken?

Indien u deze indruk gekregen had, kan ik u geruststellen. De techniekfilosofische en wijsgerig-antropologische analyse die ik tot nu toe gegeven heb, komt naar mijn mening namelijk pas écht tot zijn recht als bijdrage aan de techniekethiek. Het relativiseren van de grens tussen mens en techniek betekent geenszins dat "dus" alles maar moet kunnen. Integendeel: het betekent juist dat de inzet van de techniekethiek moet zijn om op een goede en verantwoorde wijze vorm te geven aan de relatie tussen mens en techniek. De 'descriptieve' analyse in het voorgaande, om het in analytisch-filosofische termen te stellen, verdient dan ook een vertaling naar het 'normatieve' domein.

Dat is echter geen eenvoudige opgave. De huidige techniekethiek laat namelijk nogal wat te wensen over. Ze wordt gedomineerd door wat ik wel een externalistische benadering van technologie heb genoemd (Verbeek, te verschijnen 2010). Het basismodel is dat er twee sferen bestaan, één van de mens en één van technologie, en dat de taak van de ethiek is om ervoor te waken dat technologie niet te ver het domein van de mens binnendringt. Om in het beeld van 'de grens van de mens' te blijven: de ethiek is in dit model een grensbewaker, die ongewenste invasies moet voorkomen. Op grond van de analyse van de relaties tussen mens en techniek die ik tot nu toe heb uitgewerkt, is dit model inadequaat. Het maakt een scheiding tussen een sfeer van 'de mens' en een sfeer van 'de techniek' die uiteindelijk niet houdbaar is.

Dit betekent dat we ook in de ethiek de grens tussen subject en object moeten oversteken. We moeten ethiek niet langer uitsluitend zien als een zaak van het subject, maar als een



De mens: achterhaald en in de uitverkoop?
Foto © Jan Verberne, Enschede

coproductie van subject en object. In termen van Latour: we moeten weigeren mee te gaan in de zuivering van subjecten en objecten, die we in ons moderne denken sinds de Verlichting voltrekken. Het is een krampachtige poging om een 'authentieke' menselijkheid te behouden die nooit bestaan heeft. In de wereld waarin wij leven zijn subjecten en objecten, mensen en technologieën, voortdurend met elkaar verweven. We hebben een amoderne ethiek nodig, een ethiek die zich niet laat vangen in het subject-object schema. In de afgelopen jaren heb ik één richting van zo'n amoderne benadering in de ethiek

uitgewerkt, door de morele dimensies van technologie te onderzoeken. Eerder in dit betoog gaf ik al het voorbeeld van de morele lading van echoscopie: ethische beslissingen rondom abortus kunnen niet worden gezien als een autonome morele keuze van mensen omdat ze in hoge mate mede worden gevormd door de manier waarop technologieën als echoscopie het ongeboren kind aanwezig stellen. Technologie in morele termen beschouwen is een hele stap, omdat ethiek doorgaans gezien wordt als een uitsluitend menselijke activiteit. Om aan ethiek te kunnen doen, zijn immers intenties nodig, en de vrijheid om deze intenties te verwerkelijken. En vanuit de modernistische scheiding tussen subject en object voldoen menselijke subjecten wel aan deze criteria, en technologische objecten niet.

Deze ‘humanistische fixatie’ van de ethiek is lastig te overwinnen. Er gaat namelijk een zekere chantage vanuit, net zoals Foucault sprak van een ‘chantage van de Verlichting’: als je er niet voor bent, ben je er blijkbaar tegen. Zoals kritiek op de Verlichting de verdenking oproept van een verzet tegen iedere vorm van rationaliteit, leidt kritiek op de humanistische oriëntatie in de ethiek al gauw tot de verdenking ‘tegen de mens’ te zijn. Niets is echter minder waar. Het begrijpen van het technologisch bemiddelde karakter van de moraal is juist een manier om recht te doen aan de mens. Het maakt het mogelijk om de vraag te stellen hoe ontwerpers kunnen anticiperen op en verantwoord vorm kunnen geven aan de materiële dimensie van moraliteit. En om gebruikers actief te laten inspelen op en verantwoord te laten omgaan met de morele lading van technologie. Juist wie deze verwevenheid *niet* tot inzet maakt van de ethiek, laat de mens links liggen.

De technologische ontwikkelingen die in deze lezing centraal staan, betreffen zoals gezegd een andere configuratie dan die van het *gebruik* van technologie, en laten daarmee een andere vorm van verwevenheid zien van menselijke subjecten en technologische objecten. In de configuratie van versmelting krijgt niet alleen ons existentiële maar ook ons *biologische* leven vorm in wisselwerking met techniek – niet alleen het leven als *bios* maar ook als *zoë*, om aan te sluiten bij de terminologie van Agamben en Aristoteles (Agamben 1998). En daar liggen de ethische kwesties direct een stuk gevoeliger.

Dat blijkt wel uit de discussie die 10 jaar geleden is ontstaan naar aanleiding van Peter Sloterdijks roemruchte lezing *Regels voor het mensenpark* (Sloterdijk 1999). In deze lezing maakt Sloterdijk een onderscheid tussen twee manieren van vormgeven aan de mens. De humanistische traditie, aldus Sloterdijk, heeft steeds geprobeerd om de mens te *temmen*. Met behulp van teksten werd het beest in de mens beschaving bijgebracht – en ook bemiddelende technologieën dragen daaraan hun steentje bij, zou ik hieraan willen toevoegen. De nieuwste technologieën bieden ons echter heel andere media om vorm te geven aan de mens, aldus Sloterdijk. Niet zozeer door de mens te *temmen*, maar door de mens te *telen*. En volgens Sloterdijk wordt het hoog tijd om deze nieuwe mogelijkheden richting te geven. Want terwijl de geesteswetenschappers zich maar het hoofd blijven breken over de teksten en ideeën die de mens vormen, krijgt de materiële herschepping van de mens in rap tempo gestalte. Met een provocerende formule stelde Sloterdijk daarom dat er “regels voor het mensenpark” nodig zijn. De mens leeft niet alleen als geest in een universum van ideeën maar ook als organisch wezen in een biotoop – een ‘park’ – en juist die organische dimensie van ons bestaan verdient momenteel onze volle aandacht.

De Duitse academische wereld was te klein na deze lezing. Sloterdijks pleidooi om regels te ontwikkelen voor het telen van de mens riep direct associaties op met het eugenetische programma van de Nazi’s. Alleen al het stellen van de vraag hoe we op een goede manier vorm kunnen geven aan de verwevenheid van mens en techniek bleek te veel van het goede. Maar terwijl de intellectuelen elkaar overtroffen in politieke correctheid en de verderfelijkheid van de eugenetica verkondigden, bleven de ethische vragen gewoon bestaan en onbeantwoord. Hier toont zich heel duidelijk het falen van een modernistisch perspectief op de ethiek. Terwijl de verwevenheid van mens en techniek al lang vorm krijgt, staat de ethiek vanaf de zijlijn een boedelscheiding te verkondigen.

Jürgen Habermas, bijvoorbeeld, die naar verluidt een belangrijke factor achter de schermen was in de aanvallen op Sloterdijk, heeft inmiddels een boek gepubliceerd waarin hij expliciet stelt dat alleen genetische interventies toelaatbaar zijn die therapeutisch zijn; alle interventies die zijn gericht op verbetering van de mens, zoals pre-implantatie diagnostiek en genetische verbeteringen, zijn moreel ontoelaatbaar, omdat we met deze technologieën *voor andere mensen* een beslissing nemen over de vraag wat voor leven de moeite van het leven waard is (Habermas 2003). Door het verschil tussen “het gegroeide” en “het gemaakte” ongedaan te maken, tasten deze technologieën “de autonome inrichting van het bestaan” en het “morele zelfbegrip van de geprogrammeerde persoon” aan (idem, 52). De hedendaagse antropotechnologieën reduceren mensen van doel in zichzelf tot instrumenten die ons ter beschikking staan – en dat is voor Habermas onaanvaardbaar.

Nu deel ik geheel de gedachte dat we de vrijheid van anderen zoveel mogelijk moeten respecteren en dat we mensen als doel in zichzelf en niet als middel moeten behandelen – er zullen maar weinig mensen in onze samenleving zijn die deze gedachte niet delen. Maar het is een fictie om te denken dat er een samenleving mogelijk is waarin we geheel autonoom een beslissing nemen over de vraag wat voor leven de moeite waard is. Het bijzondere van technologie is nu juist dat ze juist *voortdurend* bijdraagt aan de manier waarop wij antwoord geven op de vraag naar het goede leven. Zoals Gerard de Vries het zo mooi formuleerde in zijn artikel *Hoe te leven in een technologische cultuur*: “Terwijl in laboratoria, tijdens beleidsvergaderingen, op de tekentafel, op afdelingen voor marktonderzoek en reclame en in allerlei andere praktische situaties de heterogene middelen vorm krijgen die ons vertellen ‘hoe te leven’, ontwerpen ethici formuleren en reglementen” (De Vries 1999). Met het instrumentaliseren van de ander heeft dat niet zoveel te maken. De auto, de anticonceptiepijl, de mobiele telefoon, echoscopie – al deze technologieën geven in hoge mate vorm aan onze visie op wat een goed leven is: de reikwijdte en frequentie van onze sociale contacten, onze visie op de relatie tussen seks en liefde, de scheiding tussen werk en vrije tijd, de manier waarop we verantwoordelijkheid nemen voor ons nageslacht.

Genetische interventies en pre-implantatiediagnostiek voegen nieuwe onderdelen toe aan dit al bestaande repertoire. Deze steken inderdaad de grens tussen ‘groeien’ en ‘maken’, tussen fysis en technè, over, zoals Habermas stelt. Maar vanuit bovenstaande wijsgerig-antropologische analyse kunnen we daarop antwoorden dat juist het oversteken van deze grens datgene is wat ons tot mens maakt. Wat ons bovendien tot mens maakt, is ons vermogen om daar verantwoord mee om te gaan – en dat valt buiten het bereik van Habermas’ analyse. In plaats van de ethiek een grensbewaker te laten zijn die bepaalt tot hoever de technische objecten de wereld van de menselijke subjecten binnen mogen gaan, dient de ethiek zich te

richten op de kwaliteit van de verwevenheid van mens en techniek. Dat betekent niet, dat elke vorm van verwevenheid wenselijk is en dat we maar lukraak aan onszelf moeten gaan knutselen. Met Habermas ben ik van mening dat we niet zomaar elke genetische ‘verbetering’ van de mens moeten doorvoeren, en dat respect voor vrijheid en menselijke waardigheid hier een belangrijke rol moeten spelen. Maar de grens tussen ‘therapie’ en ‘verbetering’ biedt hier geen geschikte oriëntatie. We kunnen niet als criterium gebruiken dat we moeten ophouden daar waar het ‘herstellen’ van een oorspronkelijke toestand plaats maakt voor het creëren van een nieuwe mens. Die oorspronkelijke toestand bestaat niet, en we hebben met behulp van technologie altijd al een nieuwe mens gecreëerd.

De vraag is dus niet zozeer waar grenzen moeten trekken – van de mens, van de techniek – maar hoe we de verwevenheid van mens en techniek, die tot de menselijke conditie behoort, op een goede manier vorm geven. We hebben een ethiek nodig die zich niet blindstaart op de vraag of bepaalde technologieën wel of niet moreel juist zijn, maar die zich richt op de kwaliteit van ons leven met techniek. Met een voorstel voor een dergelijke ethiek wil ik deze voordracht afsluiten.

HET GOEDE LEVEN

Om deze niet-modernistische ethiek verder uit te werken is het zinvol om aan te sluiten bij de ethische benaderingen uit de klassieke oudheid, die immers per definitie niet-modernistisch waren. Centraal in de klassieke ethiek stond het begrip van ‘het goede leven’. Niet zozeer de vraag ‘hoe moet ik handelen’, als moreel subject in een wereld van objecten, maar de vraag naar een goede manier om te *leven* maakte in deze tijd het hart van de ethiek uit. Een goed leven werd geleid door *aretè* – vaak vertaald als deugd, maar beter te vertalen als ‘excellentie’. Ethiek ging over het verstaan van de kunst om te leven.

De ‘ethiek van het goede leven’ is in de afgelopen jaren een ware Twentse specialiteit geworden. In zijn studie *Kloneren in de Polder* uit 2000 betoogde Tsjalling Swierstra al dat ‘levensethische’ vragen en opvattingen vaak het hart vormen van bioethische discussies, terwijl er eigenlijk nauwelijks ruimte voor is in het publieke debat. Dat zou hij graag anders zien. Inmiddels doet Philip Brey onderzoek naar nieuwe media en het goede leven, waarbij hij analyseert hoe bepaalde elementen van het menselijk welzijn bedreigd of juist ondersteund worden door technologie. In mijn eigen uitwerking van de ethiek van het goede leven wil ik graag expliciet aansluiten bij het werk van Michel Foucault over ethiek als bestaanskunst. In Foucaults late werk – met name de laatste twee delen van zijn *Geschiedenis van de seksualiteit* – speelt de klassieke Griekse ethiek van het goede leven namelijk een centrale rol. En de manier waarop Foucault invulling geeft aan de klassieke ethiek is een bijzonder vruchtbare voedingsbodem gebleken voor de techniekethiek, zoals Steven Dorrestijn de afgelopen jaren overtuigend heeft uitgewerkt (Dorrestijn 2006).

Foucault’s ethische positie maakt het mogelijk om de modernistische scheiding tussen subject en object, mens en techniek, op een heel vanzelfsprekende manier te overwinnen, ook al is daar een flinke vertaalslag voor nodig. Foucault laat zien dat de klassieke Griekse ethiek draaide om het vormgeven aan de eigen subjectiviteit. Inzet van de ethiek was niet zozeer het onderwerpen van het eigen handelen aan een morele code, maar het vorm geven aan het eigen bestaan. En dat doen mensen niet volledig op zichzelf, maar in interactie met de machten en krachten in hun omgeving.

Foucault richtte zich in zijn onderzoek specifiek op de ethiek van seksualiteit, en op de vraag waarom en hoe seksualiteit überhaupt onderwerp van ethiek is geworden. Hij liet daarbij zien dat de ethische omgang met seksualiteit in de oudheid niet neerkwam op het volgen van geen verboden, maar op het vinden van een goede manier om met lust en passie om te gaan. De passies dringen zich als het ware aan mensen op, en de ethiek bestaat erin deze passies niet blind te volgen maar er een vrije verhouding toe te vinden: een goed gebruik van de lusten. Op dezelfde manier, betoogt Dorrestijn, zou een ethiek van technologie eruit kunnen zien. Terwijl de technische bemiddelingen zich onophoudelijk aan ons opdringen, bestaat de kunst van het leven in een technologische cultuur erin, vorm te geven aan de eigen bemiddelde subjectiviteit. Technologieën hebben een fundamentele impact op onze manier van leven, en de taak van de ethiek bestaat er niet in deze impact te willen ontkennen of wegwerken, maar juist om er een productieve en vrije verhouding toe te vinden. Geen autonome verhouding, waarin we geen enkele impact van technologie meer zouden ervaren, maar een vrije verhouding, waarin we actief mede vormgeven aan de impact van bemiddelende technologie op ons bestaan.

Deze lezing van Foucault maakt een niet-modernistische techniekethiek mogelijk. In plaats van subject en object radicaal te scheiden, opent deze ethiek de ruimte om de morele dimensie van technologie te erkennen en tegelijkertijd een ethische verhouding ten opzichte van techniek in te nemen. Ethiek is hier geen grenswachter die het menselijke subject beschermt tegen de technologische objecten, maar een *begeleider* van technologie, die technologische bemiddeling erkent als constitutief voor het menszijn en actief mede vormgeeft aan het karakter van deze bemiddeling. En ‘de mens’ is hier geen *criterium*, maar de *inzet* van de ethiek.

Foucault’s ethiek van zelfconstitutie laat zich niet alleen uitwerken voor de configuratie van het *gebruik* van technologie, waar het goede leven vooral in existentiële zin in het geding is. Juist ook in de configuratie van de *versmelting* biedt ze een vruchtbaar alternatief voor de bestaande ethische posities – zowel voor de positie van bioconservatieven als Habermas die de grens van de mens willen bewaken, als voor het transhumanisme van filosofen als Nick Bostrom, die de mens zo snel mogelijk willen laten opgaan in een superieure opvolger. De ethiek van zelfconstitutie krijgt dan een wel heel concrete betekenis. Haar centrale vraag is: wat willen we van de mens maken?

Vanuit bioconservatief oogpunt lijkt deze vraag een uitdrukking van pure *hybris*: de overmoed om te menen dat wij zomaar zouden mogen knutselen aan de menselijke natuur. Maar wat overmoed mag lijken komt feitelijk neer op het nemen van verantwoordelijkheid. De ethiek van zelfconstitutie is geen transhumanistisch programma op weg naar een opvolger van de mens, maar creëert ruimte om op een verantwoorde manier om te gaan met de nieuwe technologische mogelijkheden die tot onze beschikking staan. Juist de weigering om deze technologieën überhaupt serieus te nemen door ze categorisch af te wijzen plaatst de ethiek bij voorbaat buitenspel. De ontwikkelingen gaan door, en terwijl de ethici met schone handen staan te mopperen verspelen ze de kans om bij te dragen aan zowel een verantwoorde ontwikkeling als een verantwoord gebruik van deze technologieën. De wereld zit al vol antidepressiva, ritalin, vruchtwaterpuncties, protheses en *deep brain stimulation*. Het wordt tijd dat de ethiek zich niet meer alleen afvraagt of deze technologieën wel of niet toelaatbaar zouden zijn, maar zich richt op de vraag op welke manier deze technologieën een goede

inbedding in de samenleving kunnen krijgen.

De leidende vraag in deze ethiek van zelfconstitutie is: wat is een goede manier van menszijn? En door deze ethische vraag de technologie te laten *begeleiden* in plaats van haar *ertegenover* te plaatsen, wordt het mogelijk om expliciet aan de orde te stellen op welke aspecten van het menszijn technologie aangrijpt, en welke overwegingen daarbij relevant kunnen zijn. Pre-implantatie diagnostiek, bijvoorbeeld, kan helpen om lijden te voorkomen omdat ernstige ziektes al voor de verdere ontwikkeling van een embryo kunnen worden vastgesteld. Tegelijkertijd kunnen daardoor maatschappelijke normen veranderen, en worden mensen steeds meer zelf verantwoordelijk voor het krijgen van een kind met een ernstige ziekte – zoals nu ook al het geval is met het syndroom van Down. *Deep brain stimulation*, zoals we gezien hebben, kan een verregaande impact hebben op iemands persoonlijkheid, die er zelfs toe kan leiden dat mensen andere keuzes gaan maken en andere opvattingen hebben dan ze zonder deze technologie zouden hebben. Dit is meer dan een ‘bijwerking’: het gebruik van een DBS kan betekenen dat je jezelf doelbewust tot ‘een ander mens’ maakt, en materieel ingrijpt in je eigen vrijheid en intentionaliteit.

Door de aandacht te richten op de kwaliteit van dergelijke configuraties van mens en techniek wordt direct duidelijk wat het belang is van de wijsgerige antropologie voor de ethiek. Een goede ethische discussie over hedendaagse technologie dient nauw verweven te zijn met een wijsgerig-antropologische analyse van de relaties tussen mens en technologie, en de impact van technologie op de menselijke subjectiviteit. Door antropologisch te onderzoeken op welke manier technologieën mede vorm geven aan onze geboortelijkheid en sterfelijkheid, onze vrijheid en ons *gender*, onze lichamelijke en onze gevoelens, openen we een ruimte voor ethische reflectie die verder gaat dan de vraag of een bepaalde technologie wel of niet moet worden toegelaten.

Nadenken over de vraag wat we van onszelf willen maken wordt zo een manier om verantwoordelijkheid te nemen voor de technologie die momenteel ontwikkeld wordt. Verantwoordelijkheid voor het eigen bestaan en dat van anderen. Verantwoordelijkheid voor het vormgeven aan het leven met techniek. Verantwoordelijkheid voor een goede manier van mens-zijn. Hoe deze verantwoordelijkheid nader vorm kan krijgen, zal een belangrijke rol spelen in mijn onderzoek van de komende jaren. Uitgangspunt zal daarbij zijn, dat er een publieke ruimte moet ontstaan om de vraag naar het goede leven op een vruchtbare manier aan de orde te stellen.

Daarmee zou tevens een andere beperking van de modernistische ethiek overwonnen worden. In onze liberale democratie is het namelijk een vanzelfsprekend uitgangspunt geworden dat discussies over het goede leven een *privé-aangelegenheid* zijn, en dat we ons in de publieke ruimte zoveel mogelijk dienen te beperken tot het vaststellen van de spelregels die het mogelijk maken om allemaal onze eigen visie op het goede leven te verwerklijken. Dit model maakt een grote pluraliteit aan visies op het goede leven mogelijk, maar tegen de prijs van een uitermate schraal publiek debat, waarin ieder argument dat een beroep doet op een visie op het goede leven direct als irrelevant terzijde wordt geschoven (Valkenburg 2009).

Om een volwaardige maatschappelijke discussie over de hedendaagse ‘antropotechnologie’ te hebben, zullen we deze visies op het goede leven juist moeten expliciteren – zonder de

pluraliteit ervan geweld aan te willen doen. Juist vanuit een brede discussie tussen verschillende visies op ‘goede vormen van versmelting’ kunnen mensen zich oriënteren ten aanzien van hun eigen keuzes, en kan politieke besluitvorming en de technische ontwerppraktijk zoeken naar manieren om zoveel mogelijk recht te doen aan deze pluraliteit.

Hierbij kan de literatuur een belangrijke rol spelen. Romans als *Mogelijkheid van een eiland* van Michel Houellebecq of, dichter bij huis, *De Engelenmaker* van Stefan Brijs, roepen werelden tot leven waarin de huidige grens van de mens al veel verder overschreden is dan momenteel technologisch mogelijk is (Houellebecq 2005; Brijs 2005). En daar kunnen we veel van leren. De klonen in de post-apocalyptische wereld van *Mogelijkheid van een eiland*, bijvoorbeeld, blijken een geschiedenis nodig te hebben om een identiteit te hebben. Ze moeten zichzelf een herkomst verwerven door zich de levensverhalen van hun voorgangers eigen te maken – om daar vervolgens zelf een levensverhaal aan toe te voegen. En hun niet-geslachtelijke voortplanting staat in enorm contrast tot de ‘oervader’ van deze klonen, die juist vrijwel uitsluitend op seks gericht was. Het contrast tussen de kille grootheidsfantasie waarmee dokter Hoppe in *De Engelenmaker* drie zonen schept uit zijn eigen cellen en de vele beelden van vaderschap die in het boek een rol spelen – van ouderlijke onmacht tot het paasverhaal en de manier waarop God de vader zijn zoon Jezus laat sterven – laten vele dimensies zien van de herkomst en geboortelijkheid van een mens. Zo krijgen technologische ontwikkelingen dimensies van identiteit, seksualiteit en ouderschap, waardoor een diepte ontstaat die nodig is voor een goed ethisch debat.

EEN GEDAANTEWISSELING VAN DE ETHIEK

Met deze overwegingen kunnen we terugkeren naar Nietzsche, met wiens gedachten ik mijn verhaal opende. De eerste en mooiste redevoering die Nietzsche Zarathustra laat houden gaat over “de drie gedaantewisselingen” van de geest. Om uit te leggen welke gestalte van de mens toekomst heeft, vertelt Zarathustra een parabel waarin de mens zich ontwikkelt van kameel tot leeuw, en vervolgens van leeuw tot kind. Als kameel is de geest een lastdier, dat gebukt gaat onder de last van alle moraal die het moet dragen, al het ‘Gij zult’ en ‘Gij behoort’. Als leeuw zegt de geest vervolgens agressief ‘nee’ zegt tegen het slavenbestaan van de kameel. Tegenover het ‘gij zult’ plaatst ze een agressief ‘ik wil’. Feitelijk bestaat deze gedaante van de geest echter slechts bij de gratie van het nee zeggen. “Nieuwe waarden scheppen – dat vermag ook de leeuw nog niet”, aldus Nietzsche. Vervolgens echter ontwikkelt de geest zich tot een kind. Een kind dat geen ‘nee’ zegt, maar ‘ja’. Een kind dat een “nieuwbeginnen” is, een “uit zichzelf rollend rad”: een willen leven en vorm willen geven aan zichzelf (Nietzsche 1985, 37).

Deze ‘gedaantewisselingen van de geest’ kunnen ook prima model staan voor de noodzakelijke gedaantewisseling van de techniekethiek. We moeten loskomen uit de dialectiek van onderdrukkende techniek versus ethische bevrijding uit deze onderdrukking, en ethiek gaan zien in termen van zelfconstitutie. De diagnose dat de ethiek de grens van de mens moet afbakenen om te voorkomen dat de mens een slaaf van de techniek wordt, brengt ons niet verder dan het stadium van nee-zeggen. Om nieuwe waarden te kunnen scheppen is een ja-zeggen nodig. Niet tegen techniek als zodanig, niet tegen alle techniek die we maar kunnen ontwikkelen, maar wel tegen een leven met techniek, een leven dat voortdurend opnieuw vorm krijgt door techniek, zowel existentieel als fysiek. Om onze menselijkheid te behouden, moeten we onszelf steeds opnieuw ontwerpen, en ethiek moet

gaan over de vraag hoe we dat op een goede manier kunnen doen.

Ten aanzien van antropotechniek betekent dat: de heersende discussie tussen voor- en tegenstanders van 'verbetering van de mens' achter ons laten, en onze ethiek richten op de vraag hoe we vanuit deze technologische configuratie op een goede manier vorm kunnen geven aan ons zelf. In plaats van als een leeuw te brullen om onderdrukking van de mens door techniek af te wentelen, kan de ethiek als een kind verwonderd zijn over de manieren waarop de mens op steeds nieuwe manieren vorm krijgt in interactie met techniek. Juist een openheid voor die verwevenheid, en een voortdurende bereidheid om die in al haar facetten te begrijpen, vormt dan een basis voor de ethiek. Een ethiek die nauw verweven is met antropologie. Een ethiek die ontwerpers toerust om de juiste vragen te stellen bij het ontwikkelen van nieuwe technologie – of het nu antropotechniek is, of techniek die nog wel in de vertrouwde configuratie van het 'gebruik' valt. Een ethiek ook die mensen toerust om in wisselwerking met deze technologie op nieuwe manieren vorm te geven aan zichzelf en hun bestaan met anderen.

Vanuit deze overwegingen verschijnt, tenslotte, ook het beeld van Nietzsches *Übermensch* in een nieuw licht. Nietzsches stelling dat wij iets "boven onszelf uit moeten scheppen" is geen pleidooi voor het creëren van een soort *superman* die de huidige mens als een armzalig wezen lachend achter zich zou laten. De *Übermensch* is de mens die verantwoordelijkheid neemt voor zijn of haar eigen bestaan – een bestaan dat vorm krijgt in relatie tot andere mensen, maatschappelijke structuren en technologische ontwikkelingen. Wat ons tot mens maakt, is dat we vorm kunnen geven aan onszelf. De *Übermensch* is de mens die verantwoord met dat vermogen heeft leren omgaan. En precies dat wordt momenteel van ons gevraagd, in de technologische cultuur waarin wij leven.

ETHIEK ALS BEGELEIDING VAN TECHNOLOGIE

Mijnheer de rector, dames en heren, met bovenstaande overwegingen heb ik de ruimte aangegeven waarbinnen mijn onderzoek zich de komende jaren zal afspelen. In de onderzoeksprojecten waar ik momenteel aan werk, beoog ik de relaties tussen mens en techniek nader te onderzoeken en verder vorm te geven aan de begeleidende rol van de ethiek die mij voor ogen staat. Daarbij zal ik mij overigens niet beperken tot de 'antropotechniek' die op fysiek niveau de grens tussen mens en techniek vervaagt, maar zet ik ook mijn al lopende onderzoek naar mens-techniekrelaties en de morele lading van technologieën voort.

Zo werk ik momenteel met veel inspiratie en plezier met promovendus Steven Dorrestijn aan het IOP-project *Design for Usability*, waarin we samen met collega's van Industrieel Ontwerpen uit Twente, Delft en Eindhoven de relaties tussen gebruikers en producten onderzoeken. Daarbij richten Steven en ik ons in het bijzonder op de impact van producten op het gedrag van gebruikers, en op de ethische aspecten daarvan. Hoe kunnen ontwerpers anticiperen op deze impact? Hoe kan op een verantwoorde manier worden vormgegeven aan de gedragsbeïnvloeding die onvermijdelijk van producten uitgaat? Wat voor subjecten komen voort uit deze impact van producten, en hoe zien wenselijke configuraties van mens en techniek eruit?

Hiernaast is op 1 oktober het MVI-project *Telecare at Home* van start gegaan, waarin Nelly Oudshoorn, Val Jones en ikzelf samenwerken op het gebied van telemonitoring in de zorg, en waarbinnen Asle Kiran als postdoc onderzoek verricht. Het project richt zich op de impact van telemonitoring op de aard en kwaliteit van zorg en op de beleving van patiënten, met als doel om het ontwerp, de toepassing en het gebruik van dergelijke technologieën van een rijkere ethische dimensie te voorzien.

Ook het promotieproject van Katinka Waelbers over technologische bemiddeling en verantwoordelijkheid, dat ik samen met Tsjalling Swierstra begeleid, wil ik hier graag noemen, evenals de promotieprojecten van Nynke Tromp aan de TU Delft over Design for Society, en van Hanneke Miedema aan de Wageningen Universiteit over het ontwerpen van duurzame dierproductiesystemen. In al deze projecten staat de relatie tussen mens en technologie centraal, met bijzondere aandacht voor de manieren waarop in ontwerppraktijken geanticipeerd kan worden op die relatie.

Mijn onderzoek naar de grens van mens is geconcentreerd in het vidi-project waar ik momenteel samen met promovenda Lucie Dalibert aan werk. In dit project onderzoeken we de wijsgerig-antropologische en ethische aspecten van 'human enhancement' technologieën. We richten ons enerzijds op wijsgerige theorievorming, en anderzijds op het bijdragen aan het identificeren en beantwoorden van ethische vragen tijdens het ontwerp van dergelijke technologie. Hoe kunnen we de steeds verder gaande versmelting van mens en technologie beter begrijpen en conceptualiseren? En hoe kan deze versmelting op een goede manier vorm krijgen?

In al deze projecten beoog ik een verbinding tot stand te brengen tussen wijsgerige antropologie en ethiek. Centraal staat steeds de vraag welke configuratie van mens en techniek hier in het geding is, wat de wenselijke vormen zouden zijn die deze technologieën kunnen aannemen, en hoe goede ontwerp- en gebruikspraktijken eruit kunnen zien. Het verbinden van inzicht in de aard en structuur van mens-techniekrelaties met ethische reflectie is daarbij van cruciaal belang.

DANKWOORD

Graag zou ik willen afsluiten met een woord van dank. Die gaat allereerst uit naar de mensen zonder wie ik hier nu niet gestaan zou hebben, omdat zij mij gevormd hebben tot wie ik ben – als persoon en als wetenschapper. Mijn promotor en leermeester Hans Achterhuis, aan wiens warme persoonlijkheid en inspirerende en stimulerende aanwezigheid ik zoveel te danken heb. Ik hoop dat ik in de toekomst een enigszins vergelijkbare rol voor anderen mag spelen. Ook Pieter Tijmes en Petran Kockelkoren wil ik bedanken, die mij als student hebben ingewijd in de wijsbegeerte, en het filosofisch vuur in mij ontstoken hebben. Van hen heb ik de strengheid van het filosofisch schrijven geleerd, maar ook het belang om van filosofie een publieke activiteit te maken.

Graag dank ik ook het College van Bestuur van de Universiteit Twente, voor het vertrouwen dat zij in mij gesteld hebben. Weest u ervan verzekerd dat ik mijn vakgebied met enthousiasme zal blijven bewerken. Ik ben er trots op mijn werk te kunnen verrichten aan een universiteit die zich altijd heeft geprofileerd als een universiteit voor techniek in haar maatschappelijke context. Ik zal mij ervoor inspannen om dit profiel verder vorm te geven,

door mijn werk te blijven verbinden met alle fascinerende ontwikkelingen die plaatsvinden aan onze technische faculteiten.

De decaan van de faculteit Gedragswetenschappen dank ik voor het vertrouwen dat ook hij in mij stelt, en voor de vruchtbare manier waarop ik – als directeur van de opleiding *Philosophy of Science, Technology and Society* – al jaren met hem heb mogen samenwerken. Hubert: het goede leven speelt in onze gesprekken regelmatig een hoofdrol, maar dan in een wat minder abstracte zin dan zojuist het geval was, en ook in die zin zie ik uit naar onze toekomstige samenwerking.

Philip Brey, voorzitter van de vakgroep Wijsbegeerte, en al mijn collega's van de vakgroep wil ik bedanken voor onze inspirerende manier van samenwerken. Ik ervaar het als een voorrecht deel uit te maken van zo'n grote groep mensen die zich allemaal richten op techniekfilosofie, met oprechte interesse voor elkaars werk. In het bijzonder wil ik hier noemen onze onderzoeksgroep Filosofische antropologie en mens-techniekrelaties. Petra Bruulsema, al sinds mensenheugenis een rots in de branding van de vakgroep, heeft onze onderzoeksgroep al omgedoopt tot 'De bende van de zwarte hand'. Steven, Petran en René, en sinds kort ook Ciano, Asle en Lucie: ik hoop dat we nieuwe wegen in de techniekfilosofie blijven ontdekken, en vuile handen zullen blijven maken.

Ook de vele andere mensen met wie ik zo prettig samenwerk en die ik hier niet allemaal bij naam kan noemen, wil ik graag bedanken: mijn collega's in de faculteit Gedragswetenschappen en in het Centrum voor Telematica en Informatietechnologie; de medewerkers van de opleiding Philosophy of Science, Technology, and Society; mijn collega's in het IOP project *Design for Usability* en in het MVI project *Telecare at Home*; en niet in de laatste plaats alle leden van het *3TU Centre for Ethics and Technology*, onder de bezielende leiding van Jeroen van den Hoven.

Een bijzonder woord van dank geldt mijn ouders, die mij zo liefdevol in dit leven op weg hebben geholpen en die nu zelf zo dicht aan de grens van hun eigen leven zijn gekomen. Moeder: toen het nieuws van mijn benoeming kwam, leek het uitgesloten dat je deze oratie nog mee zou maken - maar je vindt steeds weer de kracht om je ziekte een slag voor te blijven, met de levenslust en de zorgzaamheid die je zo eigen zijn. Vader: je kunt hier door je ziekte vandaag niet zijn, maar je bent er wel degelijk bij, niet alleen omdat er een camera meedraait, maar vooral omdat mijn filosofische inborst van jou afkomstig moet zijn en in ieder geval door jou is gevoed.

Lieve Levi, Domien en Micha, het is heerlijk om elke dag jullie vrolijkheid en gezelligheid om me heen te hebben, en om door jullie ogen naar de wereld te kunnen kijken. Dat geldt ook voor de dag van vandaag. Voor Micha, bijvoorbeeld, lijk ik nu vooral op een pinguïn. En toen mijn toga thuis werd afgeleverd rende Domien meteen naar boven om zijn zorro-cape te halen en trots naast me te gaan staan. Levi riep op dat moment: "nu weet ik waar die letters 'prof.dr.ir.' voor staan – professor dokter in zijn jurk!" Jullie zetten mijn leven steeds weer in het juiste perspectief, en daar ben ik heel blij om.

Lieve Annette, wat is het bijzonder om deze rede uit te spreken op de plek waar wij 8 jaar geleden ook zijn getrouwd. Als ik ergens geleerd heb wat de grens van de mens is, dan is het wel bij jou. Want het leven samen met jou is grenzeloos mooi.

Ik heb gezegd.

Aarts, E. en S. Marzano (2003). *The New Everyday. Views on Ambient Intelligence*. Rotterdam: 010 Publishers.

Agamben, Giorgio (1998), *Homo Sacer: Sovereign Power and Bare Life*, Stanford, CA: HYPERLINK "http://en.wikipedia.org/wiki/Stanford_University_Press" \o "Stanford University Press" Stanford University Press

Bostrom, N. (2005). 'In Defence of Posthuman Dignity'. *Bioethics*, Vol. 19, No. 3, pp. 202-214.

Brijs, S. (2005). *De Engelenmaker*. Amsterdam: Amstel Uitgevers.

Coolen, M. (1992). *De machine voorbij: over het zelfbegrip van de mens in het tijdperk van de informatietechniek*. Meppel / Amsterdam: Boom

Dorrestijn, S. (2006). *Michel Foucault et l'éthique des techniques: Le cas de la RFID*. Nanterre: Université Paris X (Mémoire.)

Ellul, J. (1954). *La Technique ou l'Enjeu du siècle*. Paris: A. Colin

Foucault, M. (2006). *De woorden en de dingen*. Amsterdam: Boom {1966}

Freud (1989). *Inleiding tot de Psychoanalyse*. Meppel: Boom {1917}

Gehlen, A. (1940). *Der Mensch. Seine Natur und seine Stellung in der Welt*. Berlin: Junker und Dünnhaupt

Gehlen, A. (2003). 'A Philosophical-Anthropological Perspective on Technology'. In: R.C. Scharff and V. Dusek (eds.), *Philosophy of Technology: The Technological Condition*. Oxford: Blackwell, pp. 213-220.

Valkenburg, G. (2009) - *Politics by All Means - An Enquiry into Technological Liberalism*. Delft: Simon Stevin Series in Philosophy of Technology

Habermas, J. (2003). *The Future of Human Nature*. Cambridge: Polity Press.

Hage, J.C. (2004). 'Wrongful life en rechtswetenschap'. E. Engelhard, T. Hartlief en G. van Maanen (red.), *Aansprakelijkheid in gezinsverband*, Den Haag: BJu 2004, 221-250.

Haraway, D. (1991). 'A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century'. In: D. Haraway, *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*, pp.149-181. New York: Routledge

Heidegger, M. (1927). *Sein und Zeit*. Tübingen: Max Niemeyer Verlag.

Heidegger, M. (1954), *Die Frage nach der Technik*. In: *Die Technik und die Kehre*. Stuttgart: Verlag Günther Neske.

Houellebecq, M. (2005). *De mogelijkheid van een eiland*. Amsterdam: Arbeiderspers

Ihde, D. (1990), *Technology and the Lifeworld*. Bloomington/Minneapolis: Indiana University Press

Kapp, E. (1877). *Grundlinien einer Philosophie der Technik. Zur Entstehungsgeschichte der Kultur aus neuen Gesichtspunkten*. Braunschweig: Verlag George Westermann

Latour, B. (1991), *Nous n'avons jamais été modernes*, Parijs: La Découverte, 1991.

Latour, B. (1994), 'On Technical Mediation - Philosophy, Sociology, Genealogy'.
In: Common Knowledge 3, pp. 29-64.

Leentjens, A.F.G., F.R.J. Verhey, V. Visser-Vandewalle en Y. Temel (2004). 'Manipuleerbare wilsbekwaamheid: een ethisch probleem bij elektrostimulatie van de nucleus subthalamicus voor ernstige ziekte van Parkinson'. Ned Tijdschr Geneesk 148:1394-8

Lemmens, P. (2008). Gedreven door techniek: De menselijke conditie en de biotechnologische revolutie.
Box Press Uitgeverij

Nietzsche, F (1985). Aldus sprak Zarathustra: Een boek voor allen en voor niemand.
Amsterdam: Wereldbibliotheek {1883-1885}

Plessner, H. (1928), Die Stufen der Organischen und der Mensch.
Einleitung in die philosophische Anthropologie, Berlin / Leipzig: Dre Gruyter

Schmidt, H. (1954). 'Die Entwicklung der Technik als Phase der Wandlung des Menschen'. Zeitschrift des VDI 96 (1954), 5, 118-122

Sloterdijk, P. (1999). Regeln für den Menschenpark: Ein Antwortschreiben zu Heideggers Brief über den Humanismus.
Frankfurt/M: Suhrkamp

Stiegler, B. (1998) Technics and Time, 1. The Fault of Epimetheus, Stanford UP 1998

Swierstra, Tsj. (2000). Kloneren in de polder: Analyse van het maatschappelijk debat over klonen en kloneren in Nederland.
Den Haag: Rathenau Instituut.

Verbeek, P.P. (2005). What Things Do: Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design.
University Park, PA: Penn State University Press

Verbeek, P.P. (2008). 'Cyborg Intentionality – Rethinking the Phenomenology of Human-Technology Relations'.
In: Phenomenology and the Cognitive Sciences 7:3, pp. 387-395

Verbeek (te verschijnen 2010). Moralizing Technology: Understanding and Designing the Morality of Things.
Chicago: University of Chicago Press

Vries, G. de (1999), Zeppelins – over filosofie, technologie en cultuur. Amsterdam: Van Gennep.