

Technologie voorbij de mens: naar een antropologie en ethiek van het posthumanisme

Peter-Paul Verbeek

1. Inleiding

“De mens is een koord, gespannen tussen het dier en de *Übermensch*”, stelde Nietzsche in *Aldus Zarathustra* (Nietzsche 1883). Toen hij deze woorden schreef, kon hij onmogelijk voorzien dat ze profetisch waren op een heel concrete en materiële manier. Technologische ontwikkelingen hebben een stadium bereikt waarin de grens tussen mens en techniek almaar dunner wordt. Technologie grijpt steeds dieper aan op de menselijke natuur. Biotechnologie maakt het mogelijk ons erfelijk materiaal te wijzigen. Hersenimplantaten geven doven een deel van hun gehoor terug, en helpen om Parkinson, depressies en boulimie te genezen. En met kunstmatig gekweekt menselijk weefsel kunnen beschadigde lichaamsdelen worden hersteld. De huidige convergentie van biotechnologie, nanotechnologie, informatietechnologie en cognitiewetenschappen belooft zelfs om mensen ‘beter’ te kunnen maken in de meest letterlijke zin van het woord. Niet meer het genezen maar het verbeteren van de mens lijkt zo de horizon van de technologische ontwikkeling te worden.

Ontwikkelingen als deze zijn omstreden, en het debat erover verloopt dan ook moeizaam. Een goede illustratie hiervan is de discussie die enige jaren geleden is ontstaan rond Peter Sloterdijk’s provocerende lezing *Regels voor het mensenpark* (Sloterdijk 1999). Deze lezing was een antwoord op Martin Heidegger’s *Brief over het humanisme*, waarin Heidegger uiteenzette waarom de destijds populaire associaties van zijn werk met het humanisme volledig op een misverstand berustten. Het humanisme, aldus Heidegger, benadert de mens vanuit het dier. Mensen zijn dan dieren-met-iets-extra’s, zoals de rede (*animal rationale*) of de taal (*zoon logon echon*). Maar deze continuïteit tussen mens en dier miskent volgens Heidegger het radicale verschil tussen beide – een verschil dat Heidegger uiteraard lokaliseert in het vermogen om “het zijn van de zijnden te denken”.

Sloterdijk zet Heideggers argument vervolgens op zijn kop. Ook hij wijst het humanisme af, maar om diametraal tegenovergestelde redenen. De humanistische traditie, aldus Sloterdijk, heeft juist altijd gepoogd het beest in de mens te *eliminieren*. Met behulp van teksten moest de mens gecultiveerd worden. De humanistische traditie is feitelijk een literair genootschap, een leesclub waarvan de leden elkaar brieven schrijven in de vorm van boeken – en in deze zin is ook Heidegger een volwaardige humanist. Technologische ontwikkelingen maken het inmiddels echter mogelijk om de mens op geheel andere manieren ‘in cultuur te brengen’. In plaats van ze te ‘temmen’ met teksten zijn we inmiddels in staat mensen te kweken en te telen met de nieuwe ‘antropotechnieken’ die tot onze beschikking staan. Nieuwe media verdringen het woord van zijn centrale plaats. In plaats van terug te deinzen voor deze technische mogelijkheden, zo stelt Sloterdijk, moeten we juist verantwoordelijkheid nemen voor de machten die we hebben ontketend. We moeten richtlijnen ontwikkelen voor het omgaan met deze technologieën.

Na deze lezing is in Duitsland een ware filosofenstrijd ontvlamd. Duitse intellectuelen beschuldigden Sloterdijk er direct van het eugenetische programma van de Nazi’s te willen reactiveren. Zijn voorstel om op weloverwogen wijze in te grijpen in de menselijke natuur, in plaats van deze ontwikkelingen impliciet en onzichtbaar door te laten gaan, werd uitgelegd als het tegenovergestelde van wat het beoogde te zijn. En terwijl de politiek correcte intellectuelen van het naoorlogse Duitsland zich op de borst sloegen dat zij het spook van het fascisme weer hadden weten te verdrijven, bleef de kernvraag die Sloterdijk prangend op tafel legde onbeantwoord: hoe moeten we omgaan met de toenemende mogelijkheden om de mens te veranderen? Wat moeten we van de mensheid maken?

Ondertussen wint een andere positie snel terrein – een positie die diametraal tegengesteld is aan het conservatieve ‘humanisme’ en die zich tooit met de naam ‘transhumanisme’. De transhumanistische beweging ziet juist vol verwachting uit naar de komst van een opvolger voor *homo sapiens*. Met filosoof Nick Bostrom (2005 a, 2005b) als één van haar leidende denkers, wacht deze beweging op de komst van de transhumaan die onvermijdelijk zal evolueren uit de mens en die de mens in alle opzichten in zijn schaduw zal doen staan. Deze ontwikkeling is evenzeer evolutionair onontkoombaar als moreel wenselijk. Sommige transhumanisten, zoals Hans Moravec, schuwen science fiction-

achtige scenario's niet en speculeren openlijk over zaken als toekomstige mogelijkheden om de inhoud van het menselijk brein te 'downloaden' in een computer en elders weer te 'uploaden'.

Dit transhumanistische antwoord op hedendaagse technologische ontwikkelingen verschilt fundamenteel van Sloterdijk's pleidooi voor het opstellen van 'regels voor het mensenpark'. Waar Sloterdijk de technologische ontwikkelingen juist kritisch wil begeleiden, benaderen de transhumanisten het ontstaan van een transhumaan wezen als een onbetwistbare waarde in zichzelf.

De tijd lijkt rijp om een uitweg te vinden uit deze patstelling tussen utopische heilsverwachtingen en dystopische doemgedachten. Daartoe is het zaak allereerst een betere analyse te maken van de relaties tussen mens en technologie die hier aan de orde zijn, alvorens direct normatieve oordelen te vellen over technologieën die nog sterk in ontwikkeling zijn en waarvan sommige nog steeds tot het rijk van de *science fiction* behoren. Hoe kunnen we het 'posthumane' wezen begrijpen waartoe we aan het evolueren zijn? Is die evolutie er inderdaad wel, of behoort het gewoonweg tot de mens om zichzelf steeds aan te passen? Hoe kunnen we morele kaders ontwikkelen om deze ontwikkelingen te begeleiden?

Om deze vragen te kunnen beantwoorden, moeten twee elementen ingebracht worden in de discussie die er tot nu toe aan ontbreken. Allereerst is dat de traditie van de techniekfilosofie, waar al decennia lang werk is gemaakt van het analyseren en beoordelen van mens-techniekrelaties. En ten tweede is dat het veld van de humanismekritiek, zoals dat tot uitdrukking is gekomen in bijvoorbeeld het werk van Michel Foucault en Gilles Deleuze. De hedendaagse posthumanisten zijn immers niet de eersten die het humanisme willen overwinnen, en de geschiedenis van de humanismekritiek biedt vele aanknopingspunten voor een nadere analyse en beoordeling van de huidige 'antropotechnieken', zoals Sloterdijk ze noemt.

2. Humanismekritiek

Door haar preoccupatie met de mogelijke technologisch-biologische evolutie van de mens tot een posthumaan wezen, richt de huidige discussie over posthumanisme zich primair op *science fiction*-achtige, transhumane levensvormen. Daarbij ziet ze over het hoofd hoe technologieën ook nu al op vele manieren actief vorm geven aan het menselijk bestaan en herdefiniëren wat dat bestaan betekent. Niet alleen biotechnologische ingrepen in ons DNA of verbeteringen van onze lichamelijke functies zijn relevante 'technologieën voorbij de mens'. Ook de apparaten waarmee mensen medische diagnoses stellen, en die daardoor mede vorm geven aan onze keuzes met betrekking tot leven en dood, zijn dat; net als de apparaten die wetenschappers in staat stellen om de natuur waar te nemen op manieren die anders niet denkbaar zouden zijn, waardoor deze apparaten mede vorm geven aan onze kennis over de werkelijkheid. Ons menszijn is fundamenteel verweven met allerlei technologieën die voortdurend op nieuwe manieren vorm geven aan wat het betekent om mens te zijn.

Om deze mensvormende rollen van technologie een plaats te geven in het posthumanismedebat is het zinvol om een alternatieve uitwerking te geven van Sloterdijk's *Regels voor het mensenpark*. Meer in het bijzonder is het van belang om aan te sluiten bij zijn onderscheid tussen twee manieren om de mens te 'cultiveren': 'temmen' en 'telen'. Om dit onderscheid relevant te maken is het nodig om Sloterdijk's argument te kantelen. In plaats van het temmen van mensen namelijk uitsluitend te associëren met de teksten van de humanisten en het telen van mensen met technologieën, is het nodig om in te zien dat de belangrijkste culturele rol van technologie momenteel nu juist *niet* bestaat in het telen maar in het temmen van mensen: het mede vorm geven aan wat het betekent om mens te zijn. Sloterdijk's onderscheid tussen de teksten van de humaniora en de antropotechnologieën van de posthumanisten ziet geheel over het hoofd dat technologieën een cruciale bemiddelende rol spelen in het menselijk bestaan. Niet alleen interventies in de fysieke constitutie van *homo sapiens* veranderen het menselijk wezen, maar ook technologische bemiddelingen van onze handelingen en waarnemingen, die mede vorm geven aan mensen, hun werkelijkheid, en hun onderlinge relaties.

Juist deze bemiddelende rol van technologie speelt een belangrijke rol in de hedendaagse techniekfilosofie (Verbeek 2005; Haraway 1991; Ihde 1990; Latour 1993, 1994). En het is precies door een gebrek aan inbreng vanuit de techniekfilosofie dat de ‘naturalistische’ gerichtheid van het huidige posthumanisme op de evolutie van de *homo sapiens* kan ontstaan. De dominante benadering van technologie in het posthumanisme is in hoge mate instrumenteel van aard: technologie wordt gezien als een set van bruikbare middelen die allerhande functies vervullen, en de meest recente functies betreffen toevalligerwijze het verbeteren van lichamelijke en cognitieve vermogens van de mens en het veranderen van ons DNA. Zulke instrumentele benaderingen zijn in de techniekfilosofische traditie veel te simplistisch gebleken om recht te doen aan de fundamentele rol van technologie in onze cultuur en het dagelijks leven van mensen. Technologieën bemiddelen de relaties tussen mens en werkelijkheid, en geven daardoor mede vorm aan de subjectiviteit van mensen en de objectiviteit van de wereld waarin zij hun bestaan verwerklijken.

Door deze nauwe verbindingen tussen mensen en technologie te onderzoeken wordt een rijkere invulling van het posthumanisme mogelijk. In plaats van ons voorbij de *mens* te voeren, kunnen we het posthumanisme ook begrijpen als een stap voorbij het *humanisme* (Verbeek 2006). Humanisme moet dan niet begrepen worden als de levensbeschouwelijke ideologie van de humanistische beweging, maar als de specifiek modernistische manier om de mens te begrijpen: als een autonoom subject dat zich verhoudt tot een wereld van levenloze objecten. Om deze bredere interpretatie van posthumanisme uit te werken is het nodig om verbindingen te zoeken met het poststructuralisme. Ruim voordat de transhumanistische beweging ontstond, kondigden poststructuralisten als Michel Foucault al ‘het einde van de mens’ aan. (Foucault 1994). Deze benaderingen richten zich echter niet direct op de manier waarop *technologie* het humanisme bedreigt. De relaties tussen poststructuralisme en techniekfilosofie verdienen daarom nader onderzoek.

Op basis van een dergelijke uitbreiding van het posthumanistische gedachtegoed met inzichten uit de techniekfilosofie en uit eerdere vormen van humanismekritiek wordt het mogelijk om de discussie over technologie en de grens van de mens aanzienlijk te verbreden en te verdiepen. Uiteindelijk draait deze discussie om de vraag wat er van de

mensheid moet worden. En de beantwoording van die vraag vereist zowel een descriptieve als een normatieve argumentatielijijn. Allereerst zal in het vidi-project een *posthumanistische antropologie* worden ontwikkeld, op basis van de bovengeschetste integratie van techniekfilosofische inzichten en vormen van humanismekritiek, die betrokken zal worden op de centrale concepten in de filosofische antropologie. Daarbij zal een veelheid aan mens-techniekrelaties geanalyseerd worden, variërend van technologisch bemiddelde subjectiviteit tot transhumane levensvormen. Ten tweede zal er een *ethiek van het posthumanisme* worden ontwikkeld. Door de opbrengsten van het recent afgeronde veni-onderzoeksproject naar de morele lading van technologie te verbinden met bovengenoemde integratie van techniekfilosofie en humanismekritiek zal een kader worden ontwikkeld om de vraag te beantwoorden hoe om te gaan met ‘posthumanistische’ technologieën – variërend van het anticiperen op de technologische bemiddeling van menselijke subjectiviteit tot het doelgericht interveniëren in de menselijke organische constitutie.

Als voorbereidende stap voor deze twee onderzoekslijnen is bovendien enig analytisch en conceptueel voorwerk nodig. Welke benaderingen en invullingen van posthumanisme zijn er ontwikkeld? Welke ethische benaderingen ervan zijn inmiddels gearticuleerd, en welke impliciete definities van posthumanisme, van de mens en van technologie gaan daarachter schuil? Ook het humanisme zal worden geanalyseerd, in het bijzonder met betrekking tot de manieren waarop de mens is benaderd in de diverse takken ervan. Daarnaast zullen eerdere vormen van humanismekritiek worden onderzocht, zoals het poststructuralisme. En tenslotte dient er een studie gemaakt te worden van de huidige technologische ontwikkelingen ‘voorbij de mens’ in de biotechnologie, nanotechnologie en informatietechnologie.

3. Een posthumanistische antropologie

De discussie over ‘technologie voorbij de mens’ vereist een nauwkeurige analyse van wat een ‘posthumaan’ wezen dan wel zou kunnen zijn en hoe dit begrepen zou kunnen worden. Daarvoor is een nauw contact nodig met de technische domeinen waarin deze nieuwe technologie ontwikkeld wordt: de nanotechnologie, biotechnologie,

informatietechnologie, en ook de robotica. Dit contact zal in het project vorm krijgen door nauwe samenwerkingsverbanden aan te gaan met technische disciplines. Die zullen deels gestalte krijgen via een promotieproject dat parallel aan dit onderzoeksproject zal worden uitgevoerd en dat zich zal richten op de conceptuele, antropologische en ethische aspecten van een aantal concrete technologische ontwikkelingen.

Op basis van deze verbindingen met actuele technologische ontwikkelingen zal de traditie van de filosofische antropologie geconfronteerd worden met de impact van deze ontwikkelingen voor de mens en ons begrip van de mens. De klassieke concepten in termen waarvan de wijsgerige antropologie de mens is gaan begrijpen dienen te worden herijkt in het licht van de huidige mogelijkheden om in te grijpen in de menselijke natuur. Om een dergelijke 'posthumanistische antropologie' te ontwikkelen dienen tenminste drie onderzoekslijnen te worden uitgewerkt.

Allereerst is posthumanisme een zaak van *mens-technologie relaties*. Om te begrijpen hoe technologie de mens verandert, is het dringend nodig de discussie over 'technologie voorbij de mens' te verbinden met de techniekfilosofie. In dit veld zijn al vele analyses ontwikkeld van de relaties tussen mens en technologie. Don Ihde's analyse van mens-techniekrelaties is hiervan wellicht de meest bekende. Deze relaties variëren van de 'inlijvingsrelatie' en de 'hermeneutische relatie', waarin de werkelijkheid 'door technologie heen' wordt ervaren en technologieën een quasi-ik worden, tot de 'alteriteitsrelatie', waarin mensen een relatie hebben tot technologieën als 'quasi-ander', en zelfs de 'achtergrondrelatie', waarin technologieën een context voor menselijke ervaringen vormen.

In een posthumanistische antropologie moeten dit schema uitgebreid worden. 'Posthumane' wezens worden niet zozeer *bemiddeld* door technologie, maar belichamen een *vermenging* van mens en technologie. Daarnaast dient Ihde's fenomenologische analyse van technologisch bemiddelde intentionaliteit te worden uitgebreid met een analyse van *posthumane* intentionaliteit. Hiervan kunnen op zijn minst twee varianten worden onderscheiden. Ten eerste kunnen er interacties ontstaan tussen menselijke intentionaliteit en technologische intentionaliteit, zoals wanneer mensen de werkelijkheid waarnemen met behulp van technologieën die zaken kunnen waarnemen die buiten het

menselijk bereik liggen, zoals vormen van straling buiten de frequenties van het zichtbare licht. Ten tweede kan technologie op een fysieke manier impact hebben op menselijke intentionaliteit en handelingsintenties, zoals het geval is bij hersenimplantaten die hersengebieden op bepaalde wijzen stimuleren en daardoor ook stemmingen beïnvloeden. De stap 'voorbij de mens' krijgt zo gestalte door het ontstaan van interacties tussen en vermengingen van het menselijke en het niet-menselijke.

Ten tweede is een analyse nodig van de antropologische traditie en de specifieke manieren waarop de mens in deze traditie is gekarakteriseerd. De existentiële traditie, bijvoorbeeld, heeft de mens geanalyseerd in termen van *vrijheid*, begrepen als de relatie die mensen tot hun eigen bestaan hebben, en waardoor hun bestaan iets is dat door hen zelf vormgegeven dient te worden (Sartre 1946, Jaspers 1973, Kierkegaard 1980, Plessner 1928 – zie ook De Mul 2002). Zowel posthumane alteraties van de menselijke natuur als posthumanistische mediaties van de menselijke subjectiviteit hebben belangrijke implicaties voor manier waarop de vrijheid 'voorbij de mens' begrepen kan worden. Hetzelfde geldt voor de existentiële noties van sterfelijkheid (Heidegger 1986) en nataliteit (Arendt 1969), die eveneens een nieuwe uitwerking verdienen in het licht van technologische ontwikkelingen 'voorbij de mens'. Hoe structureren geboorte en dood het menselijk bestaan, en wat zijn de implicaties van veranderingen in deze menselijke conditie? En wat betekenen interventies in het ontstaan en het vergaan van menselijk leven voor noties als historiciteit en geworpenheid, die refereren aan een transcendente 'oorsprong' en 'horizon' van het menselijk bestaan? Daarbij is het van belang verbindingen te leggen met die benaderingen in de filosofisch-antropologische traditie die wél verbindingen hebben gelegd tussen mens en techniek, variërend van Ernst Kapps theorie van technologie als projectie van menselijke organen (Kapp 1877) en Arnold Gehlens benadering van de mens als *Mängelwesen* dat technologieën nodig heeft om zijn armzalige lichamelijke capaciteiten aan te vullen (Gehlen 1988), tot theorieën van mens-techniekrelaties, *cyborgs*, en hybriden als die van Don Ihde (1990), Donna Haraway (1991) en Bruno Latour (1993).

Een derde stap bestaat in het analyseren van het in toenemende mate posthumanistische karakter van specifieke menselijke faculteiten, zoals het ontwikkelen van kennis en het vullen van morele oordelen. Wetenschappelijke instrumenten stellen wetenschappers in

staat om aspecten van de werkelijkheid waar te nemen die zonder deze instrumenten niet waarneembaar zouden zijn, en daardoor is de resulterende kennis een product van een samenwerking tussen menselijke en technologische intentionaliteit. Hetzelfde geldt voor expertsystemen die artsen, financiële adviseurs en rechters assisteren, en die hun kennis gaandeweg uitbreiden. Daarnaast zijn onze morele beslissingen steeds minder het product van autonome besluitvorming maar van een complexe wisselwerking tussen menselijke intenties en technologische mediaties. Ethiek draait om de vraag 'hoe te handelen' en 'hoe te leven', en bemiddelende technologieën helpen ons om deze vragen te beantwoorden. Deze posthumane, niet-humane, of posthumanistische gedaantes van activiteiten die voorheen exclusief menselijk waren, moeten verder onderzocht worden in termen van de specifieke manieren waarop ze ons 'voorbij de mens' voeren.

4. Het goede leven – letterlijk

De uitgebreide invulling van het posthumanisme die in dit project ontwikkeld zal worden beoogt tevens de kwaliteit van ethische discussies over het posthumanisme te verbeteren. Als uitweg uit de geijkte patstelling tussen utopische verdedigingen versus dystopische afwijzingen van ingrepen in de menselijke natuur zal ik een ethisch perspectief uitwerken juist dat beoogt technologische ontwikkelingen te *begeleiden*.

De notie van *begeleiding* komt van de Belgische filosoof Gilbert Hottois (1984; 2003), die de gedachte van ethiek als een moreel systeem *buiten* de technologische ontwikkelingen expliciet afwijst. Technologische ontwikkelingen hebben een dynamiek die niet geheel te herleiden is tot de richting die mensen eraan geven. Bovendien *ontwikkelt* moraliteit zich in relatie tot technologie. Zo heeft Gerard de Vries laten zien dat het anderhalve eeuw geleden als immoreel werd beschouwd om anesthesie te geven (De Vries, 1993) – vooral om religieuze redenen – terwijl het tegenwoordig juist immoreel zou zijn om iemand te opereren *zonder* verdoving. Door deze verwevenheid van technologische en ethische ontwikkelingen is het nodig om een ethische benadering uit te werken die zich niet *buiten* de techniek opstelt, maar die de technologische ontwikkelingen *begeleidt*, en deze poogt te begrijpen, te gidsen en betekenis te geven.

We moeten de metafoer van de noodrem loslaten om de rol van de ethiek in een technologische cultuur te begrijpen. Ten eerste is deze rem vrijwel nergens op aangesloten, en ten tweede suggereert deze metafoer dat ethiek een onafhankelijke buitenstaanderpositie zou hebben die in werkelijkheid niet bestaat. Ethiek moet zich gaan bemoeien met de techniek zelf in plaats van zich erbuiten op te stellen en te pretenderen haar te kunnen afwijzen of doorlaten. Precies dat is wat Sloterdijk beoogt: we moeten onszelf expliciet afvragen hoe we moeten omgaan met ons vermogen de menselijke soort te veranderen, in plaats van heroïsch maar machteloos te roepen dat we met onze handen van de mens af moeten blijven.

In zo'n posthumanistisch ethisch kader dienen twee lijnen ontwikkeld te worden. Allereerst zal het project onderzoeken hoe moreel actorschap voorbij de mens kan worden geconceptualiseerd. Hoe zullen posthumane wezens in staat zijn om ethiek te bedrijven? Wat voor vrijheid hebben *cyborgs* en verbeterde mensen? Hoe kunnen we de intentionaliteit van mensen met een implantaat begrijpen? En voor welke wezens dienen posthumane wezens verantwoordelijkheid te nemen? Naast deze posthumanistische conceptualisering van de morele actor zal ook een ethiek van het posthumanisme ontwikkeld worden. Een dergelijk ethisch kader zal moeten erkennen dat er geen naturalistische is om naar terug te keren, omdat er geen vaste identiteit van de mens bestaat die als standaard genomen kan worden.

Om deze technologische ontwikkelingen te begeleiden en om adequaat de vraag te kunnen stellen wat er van de mens moet worden, kan het ethische werk van Michel Foucault als beginpunt dienen (Foucault 1984a; 1984b). Om zijn ethische perspectief te ontwikkelen sloot Foucault aan bij de klassieke Griekse ethiek, die – in zijn lezing ervan – gecentreerd was rond het stileren van de eigen subjectiviteit. 'Posthumanistische' technologieën voegen een nieuwe dimensie toe aan zulke pogingen, omdat ze het mogelijk maken om niet alleen ons *gedrag* maar ook onze fysieke *constitutie* te veranderen.

De belangrijkste uitdaging voor de ethiek van het posthumanisme is dan ook om deze klassieke ethische noties van 'autopoïësis' en Foucaults uitwerking ervan te vertalen naar het domein van technologie 'voorbij de mens'. De 'levensethiek', zoals Foucault haar

noemde, zou dan een heel letterlijke invulling krijgen: een ethiek van het omgaan met menselijk leven, zowel in existentiële zin als in biologische en fysieke zin. Foucaults esthetische interpretatie van de ethiek heeft een problematische relatie tot de gevestigde ethische posities, die zich primair richten op morele plichten, principes, en het afwegen van de positieve en negatieve gevolgen van iemands handelen. Deze problemen zullen moeten worden onderzocht en beantwoord om de ‘levensethiek’ tot een vruchtbaar perspectief te maken in morele discussies over posthumanisme, en om adequate antwoorden te vinden op de vraag wat we van de mensheid moeten maken – zij het door de menselijke conditie te veranderen en de mens te verbeteren, of door de menselijke subjectiviteit op steeds nieuwe manieren te bemiddelen. Want daar ligt een van de belangrijkste uitdagingen voor de ethiek in de 21^e eeuw: het zoeken naar nieuwe antwoorden op de vraag naar het goede leven, waarin de grenzen tussen het biologische en het existentiële leven zowel vervagen als op nieuwe manieren vorm krijgen.

Literatuur

- Achterhuis, H.J. (2002). ‘De utopie van Peter Sloterdijk: regels voor het mensenpark.’ In: *Tijdschrift voor Filosofie* 2002: 451-478.
- Anders, G. (1987), *Die Antiquiertheit des Menschen*. München: C.H. Beck. {1956}
- Arendt, H. (1969). *The Human Condition*. Chicago: University of Chicago Press {1958}
- Bostrom, N. (2005a). ‘A history of transhumanist thought’. In: *Journal of Evolution and Technology* 14:1
- Bostrom, N. (2005b), ‘The future of human evolution’. In: *Death and Anti-Death*, ed. Charles Tandy, Ria University Press
- Dennet, D. (1987), *The Intentional Stance*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Foucault, M. (1984a), *L’usage des plaisirs*. Paris: Gallimard
- Foucault, M. (1984b), *Le souci de soi*. Paris: Gallimard
- Foucault, M. (1994), *The Order of Things. An Archaeology of Human Sciences*. New York: Vintage Books {1966}
- Fukuyama, F. (2002), *Our posthuman future: Consequences of the Biotechnology Revolution*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Gehlen, A. (1988), *Man: His Nature and Place in the World*. New York: Columbia University Press. {1957}
- Habermas, J. (2003), *The Future of Human Nature*. London: Polity
- Haraway, D (1991). ‘A Cyborg Manifesto: Science, Technology, and Socialist-Feminism in the Late Twentieth Century’. In: *Simians, Cyborgs and Women: The Reinvention of Nature*. New York: Routledge (pp.149-181)
- Hayles, K. (1999), *How we became posthuman*. Chicago: University of Chicago Press.
- Heidegger, M. (1986), *Sein und Zeit*. Tübingen: Max Niemeyer Verlag {1927}
- Hottois, G. (1984), *Le signe et la technique*. Paris: Aubier.
- Hottois, G. and I. Stengers (2003). *Wetenschappelijke en bio-ethische praktijken*. Budel: Damon.
- Ihde, D. (1990), *Technology and the Lifeworld*. Bloomington/Minneapolis: Indiana University Press
- Irrgang, B. (2005), *Posthumanes Menschsein*. Franz Steiner Verlag.
- Jaspers, K. (1973), *Philosophie*. München: Piper {1932}.
- Kapp, E. (1877). *Grundlinien einer Philosophie der Technik. Zur Entstehungsgeschichte der Kultur aus neuen Gesichtspunkten*. Braunschweig: Verlag George Westermann
- Kierkegaard, S.A. (1980). *The Sickness Unto Death*. NJ: Princeton University Press. {1849}
- Latour, B. (1993), *We have never been modern* (trans. C. Porter). Cambridge, Harvard University Press.
- Latour, B. (1994), ‘On Technical Mediation - Philosophy, Sociology, Genealogy’. In: *Common Knowledge* 3, 29-64.
- Moravec, H. (1998), *Mind Children: The Future of Robot and Human Intelligence*. Harvard University Press.
- Mul, J. de (2002). *Cyberspace Odyssee*. Kampen: Klement.
- Nietzsche, F. (1969), *Thus spoke Zarathustra : a book for everyone and no one*. London: Penguin Books {1883}
- Plessner, H. (1928) *Die Stufen des Organischen und der Mensch. Einleitung in die philosophische Anthropologie*. Berlin: De Gruyter.
- Sartre, J.P. (1946), *L’Existentialisme est un humanisme*. Paris : Nagel.
- Sloterdijk, P. (1999) *Regeln für den Menschenpark: Ein Antwortschreiben zu Heideggers Brief über den Humanismus*. Frankfurt/M: Suhrkamp
- Verbeek, P.P. (2005), *What Things Do: Philosophical Reflections on Technology, Agency, and Design*. University Park, PA: Penn State University Press.
- Verbeek, P.P. (2006), ‘Moraliteit voorbij de mens – over de mogelijkheden van een posthumanistische ethiek’. In: *Krisis* 2006 – 1, 42-57
- Vries, G. de (1993). *Gerede twijfel: over de rol van de medische ethiek in Nederland*. Amsterdam: De Balie.