

DE FARMACOLOGIE VAN CAPTOLOGIE: Een Stiegleriaanse kritiek op persuasieve technologie



Jan Jasper Mathé

Rolnr. 89549

Masterproef ingediend tot het behalen van de graad van
Master of Science in de Communicatiewetenschappen

Promotor

Dr. Yoni Van Den Eede

Faculteit Economische en Sociale Wetenschappen
& Solvay Business School

Academiejaar 2014 - 2015

DE FARMACOLOGIE VAN CAPTOLOGIE: Een Stiegleriaanse kritiek op persuasieve technologie

Jan Jasper Mathé

Rolnr. 89549

Masterproef ingediend tot het behalen van de graad van
Master of Science in de Communicatiewetenschappen

Promotor

Dr. Yoni Van Den Eede

Faculteit Economische en Sociale Wetenschappen
& Solvay Business School

Academiejaar 2014 - 2015

Dankwoord

"Sometimes, you can experience the thesis as a game between you and your author; he seems to conceal his secret from you, and you must trick him, question him gently, compel him to say what he does not want to say, but what he should have said" (Ecco, 2015: paragraaf 3 uit "7 Conclusions").

Wat is het schrijven van een thesis, zo niet onvergetelijk? Onvergetelijke steun van vrienden en verwanten wanneer het schrijven de zwaarste eisen stelde. Onvergetelijke onrust bij creatief laagtij, de gedachten door twijfel bedwelmd. Maar evenzeer, en dat het liefst, het onvergetelijke plezier van een nieuw idee.

Een thesis is vóór alles een oefening in het behoud van kennis. Met wat geluk gaat er niet al te veel verloren en kan je er zelfs nog iets aan bijdragen. Waar ik de auteurs die in deze thesis voorkomen daarbij tekort heb gedaan, past het hier dan ook mij oprecht te verontschuldigen. Zonder hen zou deze verhandeling immers nooit het licht hebben gezien.

Graag wil ik Dr. Katleen Gabriels niet alleen uitdrukkelijk bedanken voor de inspirerende gesprekken, maar ook om mij met Dr. Jan Willem De Waele in contact te brengen.

In het bijzonder dank ik ook mijn promotor Dr. Yoni Van Den Eede, voor zijn bemoedigende woorden, geduld en immer deskundige voorstellen.

De meeste dank ben ik verschuldigd aan mijn moeder, vader en aan Theo, voor het vertrouwen en de zeer gewaardeerde hulp.

Abstract

22967

De farmacologie van captologie: Een Stiegleriaanse kritiek op persuasieve technologie

In deze thesis wordt een kritische theorie van persuasieve technologie uitgedacht. Daartoe wordt het 'Behavior Model' van B.J. Fogg – zoals naar voren gebracht in *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do* – geanalyseerd en beproefd in dialoog met de filosofie van Bertrand Stiegler. Er wordt eerst nagegaan hoe en op welke ethisch-filosofische gronden persuasieve technologie het menselijke bewustzijn kan beïnvloeden. De discursieve praxis en ideologie die aan persuasieve toepassingen voorafgaan, blijken hierbij een grote rol te spelen. In het licht daarvan worden halverwege de tekst al enkele methodologische en ethische suggesties gedaan. Vervolgens worden deze bespiegelingen in stelling gebracht tegenover Stieglers kritiek van de huidige techno-kapitalistische cultuur. De concepten van tijd, versnelling en aandacht komen hier centraal te staan. De structuur van het argument verloopt als volgt: (1) de transformatie van het menselijk bewustzijn door persuasieve technologie correspondeert met een bepaalde socio-technologische conditie, (2) deze conditie heeft ook altijd een *farmacologisch* karakter en (3) de curatieve mogelijkheden van deze *farmacologie* zijn in een hyper-industriële samenleving nog moeilijk haalbaar, met ongunstige gevolgen voor onze aandacht, ervaringen en vreugde in het leven. Bijgevolg valt de compositie van deze thesis uiteen in een filosofische en een politiek-economische component. Door politiek en technologie samen te denken, levert deze studie een bijdrage aan een groeiend kritisch discours rond persuasieve technologie.

Trefwoorden

Persuasieve technologie, Captologie, Kritische theorie, Mediafilosofie, Bernard Stiegler

Inhoudsopgave

Dankwoord	I
Abstract en trefwoorden	II
Hst. 1. Algemene inleiding	1
1.1 Conceptuele aanzet en onderzoeksvragen.....	3
1.2 Een klassieke problematisering.....	4
1.3 Moderniteit en technologie	6
1.4 De empirische wende	8
1.5 Over maakbaarheid in de technologische samenleving	10
1.6 Doelstelling en motivatie	13
1.7 Structuur van deze thesis	15
Hst. 2. Naar een taxonomie van persuasieve technologie	16
2.1 Begripsbepaling	16
2.1.1 Trias peithó	17
2.1.2 Fogg Behavior(ist) Model.....	18
2.2 Captologie in theorie en praktijk.....	19
Hst. 3. Enkele ethisch-wijsgerige bespiegelingen	21
3.1 Tussen mens en machine	21
3.1.1 Het digitale brein	22
3.1.2 Extreem transparant en ongelooflijk gesloten	24
3.2 Zen en de kunst van de software-update	26
3.2.1 Het gulden midden van one-click shopping	27
3.2.2 No persuasion without representation	29
3.3 Nudgen staat vrij	31
3.3.1 Libertair paternalisme.....	32
3.3.2 De dwaling van Pangloss.....	34
Hst. 4. Over tijd en de farmacologie van captologie	37
4.1 Transindividuatie: redux	37
4.1.1 Transitionele objecten.....	40
4.2 De pijl van de tijd.....	40
4.2.1 Paris pneumatique	40
4.2.2 Het schrift en de vluchtigheid van de ervaring.....	41
4.3 Farmacologie	44
4.4 Malaise	45
4.5 Naar een tweede farmacologisch moment	47

Inhoudsopgave

Hst. 5. Besluit.....	49
Bibliografie.....	50

The Modern Things

*"All the modern things
like cars and such
have always existed*

*they've just been waiting in a mountain
for the right moment*

*listening to the irritating noises
of dinosaurs and people
dabbling outside*

*all the modern things
have always existed
they've just been waiting*

*to come out
and multiply
and take over*

it's their turn now..."

(BJÖRK GUDMUNDSDOTTIR, MASSEY, 1995)

Hst. 1. *Algemene inleiding*

Technologische stimuli prikkelen almaar het menselijke gedrag. Onbewuste cognitieve systemen nemen overal in de samenleving steeds meer taken op zich, zelfs in sectoren waar dat tot voor kort onmogelijk of onwenselijk werd geacht (CARR, 2014, WEBSTER, 2014, STIEGLER, 2014: 48). Als in een moderne hydra sluiten zij zich voortdurend aan bij onze sociale werkelijkheid, zodanig zelfs, dat wij ze haast niet meer opmerken (IHDE, 1990). Door convergerende trends in de domeinen van nano-, bio-, en informatietechnologie en de cognitieve wetenschappen (NBIC) treden deze systemen bovendien steeds dichterbij. Zo lijkt het inderdaad alsof we in de loop der tijd een “intiem-technologische revolutie” (VAN EST, RERIMASSIE, VAN KEULEN & DORREN, 2014: 6) over onszelf hebben uitgeroepen. Wie er abstractie van maakt, ziet grote delen van het leven nu al gereduceerd tot een nauwelijks te stelpen stroom *push notifications*.

Doorheen de informationele circuits (HAYLES, 1999) die het organische lichaam met zijn psycho-technische uitbreidingen verbinden (STIEGLER, 2013: 87), heeft de mens immers deel aan een plan dat tot op zekere hoogte *autopoietisch* (zelfsturend) genoemd kan worden; “[...] *a technology-induced evolutionary program [...] of continuing expansion of the human desire to understand, modify, and control its surroundings, its prospects, and its self, and to couple to the technologies that surround us ever more intimately*” (ALLENBY & SAREWITZ, 2011: 2). Deze koppeling of *feedback* met onze technologische omgevingen is volgens de klassieke opvatting van *autopoiesis* circulair en structureel, aangezien op dit abstracte niveau systemen uitsluitend kunnen bestaan, als in *perpetuum mobile*, door de productie van een organisatie die deze systemen voortdurend opnieuw in werking stelt. (HAYLES, 1999: 136-40) Een open lezing van *autopoiesis* laat in deze afgesloten context evenwel evolutie en contingentie toe. (HAYLES, 1999: 142-159, 223) Daarmee sluit zij beter aan bij de werkelijkheid. Het bewustzijn kan zo namelijk een actieve en holistische – lichamelijke – verhouding aangaan met zijn omgeving “[...] *as more open-ended and transformative*” (HAYLES, 1999: 156). Deze benadering houdt rekening met de reflexiviteit van de cybernetica zonder daarbij voorbij te gaan aan de willekeur en serendipiteit in onze sociale en bio-artificiële ontwikkeling – een toevalligheid, tenslotte, al van bij de oude Grieken gekend (SHARON, 2014). Dit neemt niet weg dat de verhoudingen tussen de mens en zijn technologische uitlopers tegenwoordig steeds scherper komen te staan.

Communicatie – hier in ruime zin begrepen als sociale expressie, interactie en interpretatie – staat nooit los van het systeem waarin het ontstaat en functioneert (LAPINSKI & RIMAL, 2005). Vanuit het volstrekt abstracte bekeken, gaat het om systemen waarin informatie (iedere verhouding tot de staat van iets anders) kan worden uitgewisseld. Ook het proces waarin keuzes tot stand komen, is een participatieve vorm van communicatie. Hieruit volgt dat de keuzes van individuen en collectieven, ook al zijn het uitzonderingen, slechts betekenis krijgen ten opzichte van het systeem waarin zij gesteld worden (emergentie). Zulk een systeem is het primaat van de technologie (ook talige uitdrukkingen zijn in dit verband een vorm van technologie) en ligt in het brandpunt van de menselijke evolutie (HANSEN, 2004), want er bestaat geen

individu zonder sociale gemeenschap en geen sociale gemeenschap zonder techniek (STIEGLER, 1998; LEMMENS, 2011: 35). De evolutie van de mens verloopt meer en meer *epi-fylogenetisch (infra)*. Bij Hayles klinkt het dat wij weliswaar deelnemen aan het hierboven geschetste “[...] *perpetual process of self-creation in relationship with mind, body, and world, [...] in a framework tied intimately to [...] information technologies*” (ONISHI, 2010: 110), maar niet zonder ons daarbij te wijzen op de onvermijdelijke – maar daarom niet noodzakelijk te betreuren – mogelijkheid dat dit systeem ooit tot een einde komt.

De temporaliteit van de mens is met andere woorden altijd al door de technische omgeving geconstitueerd. Niet zonder reden ligt de heilige graal van het *Internet of Things* bij een ongetwijfeld naad- en draadloze technologische ecologie, die de volledige levenswandel van de burger-consument altijd en overal bestrijken kan. Van *smart fabric* en *smart home* tot *smart city* en weer terug – in onze *smart car*. Te midden van deze (schijnbaar) instrumentele myriade aan technologische systemen, lijkt het alsof de eindigheid van onze ‘relatie met geest, lichaam en wereld’ steeds verder van ons af komt te staan. Baudrillard (1996: 39) wist het al aan het einde van de vorige eeuw: door het gebruik van technologie spelen we een spel met de dood. Tegelijkertijd is dat net een manier om ons bestaan in de tijd te begrijpen. Dit werpt als vanzelf een aantal filosofische vragen en speculaties op, vandaag tot het uiterste gevoerd in discussies rond het transhumanisme.

In een onbevungen vertolking van dit discours, zal er met de slimme technologische revolutie misschien wel fysiologische, maar nooit *existentiële* homeostase bereikt worden (SHARON, 2014). Al verwerft zijn lichaam goddelijke volmaaktheid, de mens zal altijd bewoond blijven door zijn diepste zwakheden, psychoses en frustraties (zij het in nieuwe gedaanten) (STIEGLER, 2013: 15). Anderzijds moet zelfs het grootste technologische vernuft het afleggen tegen de al te menselijke imperatieven van liefde, zorg en samenwerking. Er zal dus steeds een wanverhouding bestaan tussen het sociale en het technische, in welke richting zij ook evolueren (LEMMENS, 2011: 35-6). Dat is nu de technische conditie. Daarom moeten we ons bestaan leren zien als een duurzame manier van voortbrengen, niet enkel van technologische mogelijkheden maar ook van ons-zelf, als de verschijning van een technologisch zelf in een nieuw tijdperk van de geest, “[...] *that recognizes and celebrates finitude as a condition of human being, and that understands human life is embedded in a material world of great complexity, one on which we depend for our continued survival*” (HAYLES, 1999: 5).

1.1 Conceptuele aanzet en onderzoeksvragen

Een relatief recente maar veelvermogende ontwikkeling in deze kneedbare compositie van koolstof en silicium, is het vermogen om geest en gedrag te beïnvloeden met de inzet van interactieve computerapplicaties (FOGG, 2003: 1). Meer bepaald als het resultaat van de doelgerichte implementatie (1) van behavioristische strategieën (2) en de principes van *rational choice theory* in het ontwerp (3) en de werking van machines, ontsluit persuasieve technologie het potentieel uit de convergentie van machine-intelligentie met toegepaste gedragswetenschappen. In zijn *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do*, werkt B. J. Fogg deze principes uit tot een volwaardige onderzoeksdiscipline. Hij introduceert de studie en methode van behaviour design (lees: hij zet ze in de markt) met het acroniem *captologie* – *computers as persuasive technology*. Sindsdien werd het bereik van persuasieve technologie stelselmatig verlegd van computers naar geavanceerde internettoepassingen, mobiele mediaplatformen (IJSELSTEIJN, DE KORT, MIDDEN, EGGEN, & VAN DEN HOVEN, 2006: 2) en intelligente omgevingen (VERBEEK, 2009).

In een onderlinge confrontatie met het werk van militant-filosoof Bernard Stiegler (1998, 2009, 2010, 2011A, 2011B, 2013, 2014), wordt persuasieve technologie in deze scriptie ontleed als een nieuwe vorm van prothetisch bewustzijn, waarvan de *grammaticale* operator – digitale code – de inzet uitmaakt van een bijzondere ontologische opgave. Hoe transformeert persuasieve technologie ons gedrag en onze perceptie van de wereld? zal bijgevolg als centrale onderzoeksvraag dienst doen. Welke algemene kenmerken komen hieruit voort en wat valt hierover te zeggen? Welk verband bestaat er tussen de technologisch bemiddelde beïnvloeding van het menselijk bewustzijn en de politiek-economische voorwaarden verbonden aan de eigentijdse samenleving? Malabou's originele vraagstelling is bij dit laatste op zijn plaats: "*What should we do so that consciousness of the brain does not purely and simply coincide with the spirit of capitalism?*" (MALABOU, 2008: 12) De proletarisering van de geest door het cognitieve kapitalisme verhindert namelijk de menselijke vermogens, verlangens en capaciteiten – ons *savoir-vivre*, *savoir-faire* en *savoir-penser* – om zich te verwerkelijken en zo tot het goede leven te komen. De farmacologische kalibratie loopt erop spaak. Wil ons toekomstig bestaan niet van *joie-de-vivre* verstoken blijven, zo suggereert Stiegler, moeten wij tegenover de hyper-industriële productiewijzen een therapeutische kritiek in het beslissende spel brengen. Dit is mogelijk door de opvatting van technologie als *pharmakon*: gif en genezing, risico en bevrijding, zijn in elkaar verenigd. De ziekte zowel als de panacee. De technologie is er hoe dan ook, voor Stiegler moet zij enkel nog gediagnosticeerd en omgebogen worden in een harmonisch – dat wil zeggen: niet categorisch *goed* maar *zo goedaardig mogelijk* – socio-technisch milieu.

Eerst in de kantlijn bij dit opzet moet opgemerkt dat Stiegler een buitengewoon filosofisch apparaat hanteert. Daarin toont hij zich een typische theoreticus uit de Franse fenomenologische en post-Marxistische traditie. Hoe welwillend en omzichtig zijn werk ook benaderd wordt, het zal bij de lezer zeker enige wrevel opwekken, als dat niet al ergens de bedoeling is. Daarom kan deze oefening niet zonder een eigen interdisciplinaire

theoretische inrichting, met uitlopers in de filosofie, de sociologie en de studie van media en technologie, zonder hierbij ooit haar communicatiewetenschappelijke wortels te verloochenen. Stieglers oeuvre houdt zelf het midden tussen filosofie, antropologie en de cognitiewetenschappen en breekt daardoor hoe dan ook met de specificiteit van de *humanities* (BEARDSWORTH, 1995). Hierbij concentreren wij ons vooral op die aspecten van Stieglers denken, voor zover zij ons toelaten kritisch-interpretatief na te gaan tot op welke hoogte het temporele aspect en de farmacologische insteek van persuasieve technologie bepalend zijn voor “[...] *consciousness, thought, culture and psychosocial individuation – the human for short*” (VACCARI, 2009: 2) (BEARDSWORTH, 1995, HANSEN, 2004). Stieglers project fungeert hier dus in de eerste plaats als middel om de transformatieve impact van persuasieve technologie op de technische lotsbestemming van de mens te verklaren en te bevragen, als “[...] *a way of approaching the space of interaction between the body and technics as a site of intervention, action, contestation and struggle*” (JAMES, 2012: 80). In essentie onderzoekt deze thesis het model van de captologie door een Stiegleriaanse bril. Dit oogmerk voert ons eerst terug tot de ontologische vraag naar de techniek, dat waarvan Stiegler de metafysica over het geheel genomen, dus met inbegrip van Heidegger, verwijt dat zij het verdrongen en in de vergetelheid gebracht heeft (JAMES, 2012: 63). Vanwaar het technische *fatum*?

1.2 Een klassieke problematisering

Ondanks de deconstructie van de traditionele metafysica en de door Heidegger voorspelde opkomst van de cybernetica (DER SPIEGEL, 1976), laat de zin van de technologie zich vandaag nog steeds niet volledig in de openbaarheid brengen (HEIDEGGER, 1977). Ook de wetenschappelijke kenobjecten, gedragen door de (doel)rationele fundamentele van onze huidige techno-kapitalistische wereldsituatie, zijn er vooralsnog niet in geslaagd de vraag naar de techniek voorgoed te ontzenuwen. Het lijkt redelijk om vandaag precies het tegenovergestelde te beweren: de technologische manifestatie van tijd plooit de mens steeds weer terug op zichzelf (zie ook Hayles *supra*). Dit gaat doorgaans zodanig snel, dat we al met de technologie verbonden zijn – in letterlijke en filosofische zin – vooraleer we de kans gekregen hebben ten gronde over deze relatie na te denken. Malabou omschrijft deze existentiële plasticiteit treffend als een “*new ontological guise of time*” (MALABOU, 2010: xii). Tegenwoordig brengt iedere dag “[...] *its technical novelty, as well as the demise of things obsolescent and out of date*” (STIEGLER, 1998: p. 14), aangezien “[...] *it is through technics that the destiny of being unfolds, that is, technics is the history of being itself*” (STIEGLER, 1998: p. 10). Dit maakt dat ons begrip van onze verhouding tot de technologie nooit vastligt en zelden voldoende tijd krijgt om uit te harden. De klassieke techniekfilosofie is het technologische bestaan daarom niet altijd even genegen.

Het is net doordat de technologische imperatief hem in de schaduw stelt, zo verklaart bijvoorbeeld de Heideggeriaanse metafysica, dat de mens zich te buiten gaat aan de meest onredelijke aanspraken – *hybris*. Zo kan de destructieve opvoeding der natuur door de hydraulische fracturatie (*fracking*) van onconventionele *gasreservoirs* of de ontginning van olie uit Canadese teervelden uitgelegd worden als het gevolg van een doelmatig expansiebeginsel dat in de grond nog steeds een lineaire causaliteit

verraadt (PEDUZZI & HARDING ROHR REIS, 2013; LARTER & HEAD, 2014; HEIDEGGER, 1977). Heidegger wenst deze causaliteit te verruilen voor een grotere betrokkenheid met de dingen. Deze betrokkenheid is gericht op het behoud van onze menselijke natuur. Hoewel omstreden en nogal obscuur, toch valt er vandaag nog iets te zeggen voor Heideggers hermeneutiek. Ook Stiegler grijpt de Heideggeriaanse erfenis aan als basis voor zijn eigen kritiek van de technologische cultuur. Volgens hem heeft het techno-kapitalisme in hyper-industriële gedaante het oorspronkelijke gebrek van de mens – dat tragisch toevallige van zijn altijd al technische bestaan – in beslag genomen en uitgebuit. Gebroken door deze roofoverval zijn nu de manieren waarop de mens het leven ervaart, net als de *mnemotechnische* vormen waarmee hij zijn persoonlijke en gedeelde ervaringen over de generaties heen reproduceert, in een diepe planetaire crisis. (STIEGLER, 2011: 62-3) Dreigt de regie over het leven ons dan te ontglippen? Zo zou dat zijn, weet Stiegler (2013), als wij de *farmacologische* natuur van onze antropo-technische onderneming zouden miskennen.

De heerschappij van *tekhné* over de natuur als *Bestand* neemt ons begrip van de menselijke conditie namelijk volledig in beslag. Zodanig zelfs, dat ook het (inter)subjectieve zijnsverstaan volledig door rationeel determinisme begeesterd wordt. Onze volledige werkelijkheid is een technologisch instrument geworden, dat wil zeggen 'iets om te gebruiken en beter te maken'. Dit is wat Heidegger (1977) benoemt als het berekenende denken. Deze opvatting heeft vandaag niet zozeer meer betrekking op de materiële industrialisatie die met het aanbreken van de negentiende eeuw al werd ingezet (Marx schreef over het werktuig als een extensie van de arbeider, zie onder meer SHARON, 2014: 99), dan wel vooral op de cognitieve *psycho-* en *neuromacht* van onze hedendaagse kennisindustrie (STIEGLER, 2013: 81; LEMMENS, 2011). De mens en de data die hij genereert zijn zelf een vorm van *Bestand* geworden. Dat wil zeggen dat hij nu ook zijn eigen verlangens, aandacht en mentale capaciteiten opvoert als waren het grondstoffen – in de vorm van *human resources* en *eyeballs*, *Snaps* en *likes*. Technische *adoptie* (Simondon, *infra*) verwordt op deze manier tot *adaptatie*, begrepen als "[...] *socializing production by standardizing consumer behaviour* [...]" (STIEGLER, 2011: 26).

Door de collectieve vernietiging van de aarde en de wezens die haar bevolken, dreigen we de economische oorlog op alle fronten te verliezen. Hoe dit ook zij, de welhaast dionysische megalomanie die zich in ons scheppingsvermogen toont, wijst erop dat wij vaak vergeten "[...] *that we are hemmed in by facts which are for the most part independent of our desires* [...]" (RUSSELL, 1952: 94). (KLEIN, 2014: 21) Waar de mens deel heeft in, ja zelfs deel wordt van de technologie, zal de technologische vooruitgangsgedachte hem in de ban blijven houden. Daardoor slagen we er nauwelijks in ons voortbestaan met de groeikracht van een hoogtechnologische wereldsamenleving te verzoenen. De limieten op onze groei zijn er sinds de Club van Rome bepaald niet op vooruitgegaan. Met het verlossende vooruitzicht op een ongelimiteerd en exponentieel *progressio ad infinitum* van wetenschappelijke kennis en vaardigheden, sublimeren we onze vrees voor de mogelijk catastrofale nevenschade ervan. Blinde vooruitgangsidealen klinken nooit zo hol als in het orgelpunt van de instrumentele rede (WEIZENBAUM, 1976: 258-260). Zo ook vandaag. "*So far anything*

we can quantify has been getting better over the long term" (MOROZOV, 2013: 245), maar deze vaststelling verandert in geen enkel *betekenisvol* opzicht onze wensen en behoeften. (BRYNJARSDÓTTIR et al., 2012: 949-950)

Evenmin slaagt het erin onze gevoelens van frustratie, onbehagen en narcisme te bezweren. De kennis om technologie te gebruiken en de maatschappelijke organisatie naar haar beeltenis in te richten "[...] *leaves quite aside, or assumes for its purposes, whether we should and do wish to master life technically and whether it ultimately makes sense to do so*" (WEBER, 2005: 327). Deze gedachte vindt weerklank in het provocatieve pessimisme van John Gray, die, hoewel hij bepaald niet hoog oploopt met het Heideggeriaanse existentialisme, stelt dat mensen "[...] bang zijn voor alles wat ze niet aan hun wil kunnen onderwerpen" (GRAY, 2003: 172). Bovendien lijkt het moderne techno-wetenschappelijke ontwikkelingsbeloop zich te vertalen in een zogenaamde *progress trap*, het paradoxale fenomeen waarbij schaalproblemen veroorzaakt door de technologische vooruitgang enkel kunnen worden opgelost door de technologie zelf (WRIGHT, 2004). Doordat "[...] *network failure and system breakdown are increasingly widespread, and increasingly cyclical*" (REDHEAD, 2011: 120), wordt deze hachelijke toestand permanent en overal op de proef gesteld. Het kan dan ook niet verbazen dat de samenleving om haar gevoel van ontologische veiligheid te waarborgen steeds meer op technologische expertsystemen en routines aangewezen is (GIDDENS, 1984; HABERMAS, 1989; VAN LOON, 2002). Om hun geruststellende en functionele omnipotentie te benadrukken, worden deze *ontsluitende mechanismen* (GIDDENS, 1990: 28-29) vandaag steevast voorafgegaan door het prefix 'smart' of 'embedded'.

1.3 Moderniteit en technologie

"[T]here is no let up today in the rush to characterise in a pithy, poignant, pregnant phrase, the culture of the period we are seen to be entering" (REDHEAD, 2011: 3). Bepaalde aspecten van de moderne samenleving worden daarbij uitgelicht en als deel voor het geheel genomen. Vaak worden deze aspecten verondersteld een fundamentele breuk met het verleden te maken. Een goed voorbeeld hiervan is de disruptieve overgang van de industriële samenleving naar de informatiesamenleving van vandaag. Deze speculatieve verklaringen laten echter te veel onuitgesproken. Ook Stiegler (2013: 119) maakt gewag van een zeker *epochalisme*, vooral waar hij wijst op de kortsluiting in het proces van transindividuatie (*infra*), volgens hem het gevolg van een fundamenteel gebrek aan stabiliteit in de hyper-industriële samenleving.

Iedere poging om sociale formaties en hun fenomenen te identificeren en te ontleden, ondervindt steeds weerstand van de moderne beweeglijkheid. Deze systemische lichtheid – *vrijheid!* – van de menselijke conditie brengt sleet op het institutionele sediment van de samenleving. Wij associëren ons met andere woorden gelijktijdig met systeem-heid en contingentie. De socioloog Zygmunt Bauman (2000: 2-8) appelleert precies aan deze situatie wanneer hij het heeft over de *vloeibare moderniteit*. Enkel door maatschappelijke transgressie en de veerkracht van zijn persoonlijkheid zou de mens zich nog staande kunnen houden

(BAUMAN, 2000: 85; BAUMAN, 1995). De 'essentie' van de mens is namelijk net datgene wat we niet als essentie kunnen benoemen, omdat wat de mens tot mens maakt zichzelf steeds lijkt op te heffen. Ook voor Stiegler is een gebrek aan essentie noodzakelijk om mens te zijn (*un défaut qu'il faut*), aangezien de mens pas mens kan *worden* door zijn voortdurende verbetering, dat wil zeggen doorheen zijn technische en technologische prostheticiteit (STIEGLER, 1998, 2013: 23). In alle dimensies van de menselijke conditie – die dus eigenlijk een *technologische* conditie is – zoeken we zowel vrijheid als veiligheid op. De essentie van de mens is net zijn ambivalentie. Toch poogt hij zijn werkelijkheid doorheen de reproductie van instituten, routines en sociale contracten consistent (veilig) te houden. Vandaag verloopt deze reproductie vooral door middel van digitale (communicatie)media en dus grotendeels virtueel. Livingstone (2009: 6) brengt dit fenomeen op één lijn met andere moderne metaprocessen zoals globalisering, commercialisering en individualisering. De moderniteit is gemedieerd (LIVINGSTONE, 2009: 2) en "[...] *always, it appears, on the point of arriving*" (REDHEAD, 2011: 5). Daarom kunnen particularistische variaties op de post-moderniteit, eigen aan de twintigste-eeuwse sociologische traditie, niet langer uitsluitend volstaan om onze dualistische tijden te duiden (WEBSTER, 2014; BAUMAN, 1995: 143). De uil van Minerva krijgt nauwelijks nog de kans om zijn vleugels volledig uit te slaan, om het met Hegel te zeggen. Er is geen finale 'waarheid' of 'zin' in de wereld, enkel nieuwe ervaringen in de sociale stroming van het leven. Het ontbreekt onze informatiele tijdsperiode aan een eindpunt, een horizon die ons begrip van de postmoderne werkelijkheid begrenst. Het is immers niet – zou de late Wittgenstein hier allicht opmerken – omdat we een waarheid over iets uitspreken, dat de betekenis van dat iets ook voor de eeuwigheid zou vastliggen.

In de conjunctuur van maatschappelijke gebeurtenissen tegenover de technologische transformaties van plaatselijkheid, onmiddellijkheid en alomtegenwoordigheid, blijft de constante herconceptualisering van menselijke waarden beslist aan de orde. Gevoeligheden als autonomie, autoriteit of vrijheid horen nu eenmaal steeds opnieuw bevestigd te worden. Op deze manier draagt de chronische introductie van nieuwe socio-technische informatiesystemen (LIVINGSTONE, 2009; OINAS-KUKKONEN, 2013: 1225) bij aan de toenemende complexiteit van *Gestell* (ZIMMERMAN, 1990: 250; STIEGLER, 1998: 10). *Gestell* wijst erop dat de mens zich veroordeeld ziet tot de techniek en dat deze situatie fundamenteel ingrijpt op zijn bestaan. Het constitutieve van onze relatie met technologie (VERBEEK, 2005; 2006: 270; IHDE, 2009: 8) houdt zich daarbij nog steeds op in het grotendeels open ontologisch spanningsveld tussen werktuig en mythe (HARAWAY, 1991: 39; HEIDEGGER, 1977). Vanuit een pragmatische stellingname vraagt ook de bekende techniekfilosoof Peter-Paul Verbeek zich af hoe wij als gemedieerde subjecten precies gemedieerd willen worden (SHARON, 2014: 169). Deze veeleer empirische kwestie zou volgens hem al van bij de ontwerpfase expliciet aan bod moeten komen (*infra*). Het (metafysisch) discours rond de sociale relaties van wetenschap en technologie, dat zijn wortels heeft in het historisch determinisme van Hegel en Marx, is dus zeker nog niet ten einde gespeeld. Dat wil zeggen, tot vervulling van zijn telos gebracht. Hoe kan het ook anders, met een filosofie die zich in zijn slepende voetnoot bij Plato altijd van *tekhné* heeft gedistantieerd als iets dat ons niet aangaat? (ZIMMERMAN, 1990: 250-5, BEARDSWORTH, 1995)

Volgens Bruno Latour (1993: 57) werd de moderne constitutie – de opdeling van mens en natuur in twee afzonderlijke werelden – met het verschijnen en voortschrijden van de absolute *Geest* ver voorbij het niveau van de contradictie getild. Mens en natuur werden volledig van elkaar gescheiden. De Hegeliaanse dialectiek laat daardoor ruimte aan een moderniteit die zijn *quasi-objecten* heimelijk verloochent (LATOUR, 1993: 13-4). Subjecten en objecten zijn volgens Latour in werkelijkheid namelijk altijd zowel immanent als transcendent. Met de modernisering van de westerse samenleving (tegenover de 'onderontwikkelde' gebieden elders) werden er steeds meer niet-mensen in het leven geroepen. Wetenschappelijke instituten en technologische apparaten zijn de gebruikelijke toonbeelden van moderne niet-menselijkheid (de vacuümpomp van Boyle had met Boyle zelf geen uitstaans, bijvoorbeeld). Zij behoren volgens de moderne constitutie zagezegd niet tot de sociale wereld. Zij zijn *transcendent* en dus onafhankelijk van spatio-temporaliteit. Anderzijds vestigen deze objecten zich natuurlijk wel in onze cultuur (zij komen er volgens Latour immers uit voort) en worden daardoor blijvend of *immanent*. Latour ziet mensen en niet-mensen dus liever als *actanten* die zich samen bevinden op een schaal tussen immanente en transcendente uitersten, tussen de natuur en het sociale in. Ook de relaties tussen mens en niet-mens of subject en object zijn voor Latour uitgesproken *sociale relaties*. Vanuit deze positie kan hij de modernen om hun misdadige uitzuivering van het rijk der *quasi-objecten* veroordelen. (LASH, 2002: 51-5) De oneigenlijke en illusoire houding ten aanzien van machines als hybriden werd door Latour en de sociaal-constructivistische traditie dus ruimschoots gecorrigeerd (FEENBERG, 2010: 53, 67). Rest ons nu de vraag wat we met deze collectieven kunnen aanvangen.

1.4 De empirische wende

Onze geworpenheid in een hoogtechnologische lotsbestemming ten spijt, zijn de essentialistische vooronderstellingen van het determinisme en instrumentalisme wezensvreemd aan de werkelijke verhouding tussen mensen en niet-mensen. Technologische bemiddeling is noodzakelijk voor de constitutie van het "*eigenlijk [succesvolle] menselijke*" (VERBEEK, 2006: p. 277) (LATOUR, 2002). Deze bemiddeling is evenwel nooit onthecht van een groter systeem, meer bepaald het netwerk van omwegen, arrangementen en transformaties van objecten en subjecten. "*Look around you: scientific objects are circulating simultaneously as subjects objects and discourse. Networks are full of Being. As for machines, they are laden with subjects and collectives. How could a being lose its difference, its incompleteness, its mark, its trace of Being?*" (LATOUR, 1993: p. 66). Hier staat Heidegger – en bij uitbreiding Nietzsche – in de beklagdenbank voor zijn romantische, doctrinaire en reactionaire benadering van de geschiedenis. De kennisvormen die door de analyse van hybriden achterhaald kunnen worden, zo stelt Latour, laten zich niet begrijpen door de historische zijngesteldheden waarop er-zijn betrekking heeft. Evenmin laat hij zich onder de indruk brengen door de vermeende weerloosheid van de mens tegenover het sinistere gevaar van de techniek. Zelfs de grimmige onthulling van het technische *zijn* als het einde van ons menselijke *in-de-wereld-zijn*, slaagt er niet in hem tot een *gelaten* houding te verlokken. (HEIDEGGER, 1977; LATOUR, 1993, 1999)

Technologie is geen *creatio ex nihilo*. Al brengen ze een fundamentele disruptie teweeg (denk aan de silicium computerchip), dan nog komen technologische innovaties nooit uit de lucht gevallen. Net zoals de technowetenschappen een discursief register opbouwen in het sociale, komen technologische specificaties en appropriaties op hun beurt voort uit socio-culturele behoeften (LATOURE, 1993: 144). Enkel zo kan technologie iets *doen* (LATOURE, 2013: 212, 216). De vertaling tussen deze symmetrische registers doorheen netwerken zorgt voor de inscriptie of materialisatie van specifieke technologische codes in artefacten en arrangementen van artefacten (FEENBERG, 2010: 68). Met de empirische wende, meer bepaald de *technological turn* in de wetenschapssociologie, werden deze arrangementen voorgoed onttoverd en vrijgelaten uit hun mystieke *black boxes*. Sociologen en historici uit de sociaal-constructivistische school – waartoe ook de vroege Latour behoorde, lang voor zijn dispuut met Bloor – legden zich daarbij toe op de systematische observatie en minutieuze verklaring van de “[...] *inner workings of real technologies and their histories* [...]” (WINNER, 1993: 364). Er werd voornamelijk met gestandaardiseerde case studies gewerkt. Maar waar het de sociale gevolgen, machtsverhoudingen en onderliggende structuren van deze “inner workings” (Winner, 1993: 364) betrof, bleven deze onderzoekers veelal onverschillig aan de zijlijn staan (WINNER, 1993). Normatieve vragen over de plaats van technologie in een mensenleven kwamen niet aan de orde of werden onmiddellijk geneutraliseerd met een beroep op de *interpretatieve reflexiviteit* (het principe dat technologie een andere betekenis krijgt naargelang de interpretatie). Deze methodologische steriliteit en politieke naïviteit maakt dat “[...] *the box they [het sociaal-constructivisme] reveal is still a remarkably hollow one*” (WINNER, 1993: 375).

Voor Simondon constitueren technologische ensembles een *techno-geografisch milieu* waarin technische objecten dienst doen als voertuig voor transindividuele relaties. Het transindividuele beschrijft simpelweg de eenheid van het individu met het collectief. De cerebrale eigenschappen die iemand tot zichzelf maken – zijn herinneringen en zijn bewustzijn van het *zelf* in de tijd – worden constant geconfronteerd met de psyche en persoonlijkheid van de ander. De mens kan, in minder technische bewoordingen, pas een individu worden in het ‘met-elkaar-zijn’ van de samenleving. Het sociale wordt geïnternaliseerd, waarbij het ons en door ons opnieuw zichzelf transformeert. Ook op maatschappelijk niveau doen zich zulke relaties voor. In dat geval spreekt Simondon van *collectieve individuatie*. Doorheen technologische artefacten en hun technologische *infrastructuur*, zo voegt Stiegler hier aan toe, exterioriseert de mens zijn eigen geheugen en dat van de sociale omgeving waarin hij leeft. Door haar psychische en collectieve adoptie krijgt een technisch systeem vervolgens vaste grond. Eens gevestigd, bemiddelt technologie de relaties waarin mensen zich ontplooiën als individu. Via het schrift en later de boekdrukkunst werd ons (collectieve) verleden doorgegeven, via nieuwe media laten we vandaag onze sporen na voor de toekomst. Op deze manier slaagt de technologie erin ook zichzelf te individueren en te stabiliseren, want technologie wordt zelf deel van een cultuur die zij tegelijkertijd met zich meedraagt en daardoor reproduceert (zie ook McLUHAN: 1994). (COMBES, 2013) Hierin is precies het belang en de macht van (communicatie)technologie gelegen, want het is ons geheugen, onze link tussen verleden en toekomst. Het verklaart “[...] *the technological rooting of all relation to time* [...]” (STIEGLER, 1998: 135), of nog, de fundamentele techniciteit van het leven (*infra*).

De gedachte moet hier bij voorbaat ontzenuwd worden, dat Simondon met zijn constitutie van het psychische en het collectieve als eenheid hier ongewild een vorm van substantialisme in stand houdt. De psycho-sociale eenheid als relatie is namelijk altijd slechts een *tijdelijke fase van onze pre-individuele natuur*: datgene wat sociale relaties en transformaties mogelijk maakt. Er kan alleen maar in een betekenisvol opzicht over een individu gesproken worden wanneer dat individu gevormd wordt doorheen de relaties van het psychische met het collectieve, maar daarmee staat die eenheid nog niet in marmer gebeiteld. Dit systeem is het *trans-individuele circuit*, volgens Stiegler (2013: 76, 19) altijd ook een circuit van aandacht en verlangens. Begrepen als de uitbuiting van onze verlangens, veroorzaakt het razendsnelle consumentisme van de huidige hyper-industriële epoche voortdurend kortsluiting in deze bij uitstek *lange* transindividuele circuits. Technologische en sociale vooruitgang houden immers geen gelijke tred. Nu, ondanks de schijnbare reductie van alle filosofie tot een filosofie van de individuatie, dicht Simondon de technologie wel een *relatieve* autonomie toe (in tegenstelling tot andere Franse techniekfilosofen zoals Jacques Ellul staat Simondon niet helemaal afkeurend tegenover de technologische cultuur). Deze intentionaliteit vloeit niet enkel voort uit de externe intenties die er door de mens op geprojecteerd worden, maar komt evenzeer tot stand door de technische genesis (*technogenesis*) die aan objecten een eigenlijke modus van bestaan verleent. Technologie *participeert* in ons bestaan. Technologie *spreekt ons aan*. (COMBES, 2013)

1.5 Over maakbaarheid in de technologische samenleving

Niet-mensen beschikken over een discretionaire ruimte die het mogelijk maakt instructies te delegeren aan mensen, hoewel ook hier script en inscriptie niet kunnen zonder menselijke *performance*. In navolging van Lash suggereert Burrows in het digitale tijdperk zelfs een geheel nieuwe sociale ontologie waarin sociale verhoudingen en interacties “[...] *are now not only mediated by software and code, they are becoming constituted by it*” (BURROWS, 2009: 451, zijn cursivering). Enkel door deze congruente assemblage van mens en niet-mens te erkennen, wordt het mogelijk de onderliggende machtsstructuren ervan te doorgronden. De technologisch bemiddelde relatie waarin de mens zich tot de werkelijkheid verhoudt, hoe subtiel en alomtegenwoordig deze zich ook aan hem voordoet, is namelijk allerm minst neutraal (IHDE, 1990: 27, 49, 75). Bovendien kunnen de relaties tussen mens en technologie verschillende vormen aannemen. Waar onze quasi-transparante verhouding tot de dingen vaak naar de achtergrond verdwijnt, kan zij plots ook weer – letterlijk – in het oog springen, bijvoorbeeld in het geval van een defect. Of wanneer onze smartphone na een lange dag stroom ‘nodig heeft’. Bij het klinken van de wekker-applicatie zijn we de nachtelijke uren aan het stopcontact de volgende dag al weer vergeten – net zoals, van zodra we de motor in onze wagen met succes horen overslaan, we niet langer stilstaan bij de manuren van onze garagist of de fossiele brandstof in de tank. Deze *operationele sequenties* (LATOURE, 2013: 223) glijden onherroepelijk weg in de geschiedenis van het object. (IHDE, 1990; DREYFUS, 1991; FALLMAN, 2007: 297-302; VAN DEN EEDE, 2011: 148-150; LATOUR, 2013)

Techno-wetenschap wordt bijgevolg nooit in een vacuüm bedreven. Wij staan altijd in een werkelijkheid die zich net doorheen de technologie aan ons toont. Technologie is *voorhanden* tot iets of iemand anders. Net zoals een vis zich pas bewust lijkt te zijn van het water van zodra hij op het droge ligt, moeten ook wij ons eerst van onze technologische omgeving bewust worden. Deze observatie (her)opent de fenomenologische horizon en impliceert dat de moeilijkheden die voortvloeien uit de confrontatie tussen onze individuele dan wel collectieve intentionaliteit en technologische affordances, ons terugwerpen op onze politieke “[...] *real-space problems that cyberspace shows us we must now resolve – or maybe reconsider*” (LESSIG, 2006: 313). Enigszins in overeenstemming met Castells (2004), toont Lessig (2006) aan dat een ingreep in de socio-technische werkelijkheid slechts mogelijk kan zijn door een herziening van het programma dat eraan ten grondslag ligt. Wie de code beheerst, beschikt over de macht. Daarom zijn het de ontwikkelaars van *front-end software* (denk aan de internetreuzen Google, Apple, Facebook en Amazon (GAFA) en hun horizontaal en verticaal geïntegreerde associaties die vandaag de grootste winsten binnenrijven. (CARR, 2014)

Het soort legalisme dat Lessig aan de dag brengt, stelt de procedurele en formele maakbaarheid van de “[...] *most perfectly regulable space we’ve known*” (LESSIG, 2006: 62), met name de space of flows, al te utopisch voor. Ook Mark Poster en Katherine Hayles zien in de virtualiteit een vergelijkbaar revolutionair potentieel (SHARON, 2014: 156). Laten we de organisatie van het leven dan maar beter over aan *digidemagogen* en hun quasi-animistische “[...] *timeless truths produced by algorithms [...]*” (MOROZOV, 2013: 253)? Zulk een gesloten systeem-centrisme (ATKINSON, 2006) doet vaak een beroep op de zogenaamde *double click*-mentaliteit: problemen worden eerst gereduceerd tot louter doelrationele vraagstukken om ze vervolgens met een technologische oplossing te kunnen beantwoorden (STIEGLER, 1998; MOROZOV, 2013; LATOUR, 2013, BRYNJARSÐÓTTIR ET AL., 2012). De voorwaarden van een gegeven probleem mogen zich nog zo verbijsterend complex en abstract aan ons voordoen (te denken aan de ontelbare omwegen in het technologische traject van mens tot biosfeer), vanuit dit gezichtspunt is een druk op de knop voldoende. In het licht van de *rational choice-theory* volstaat het om ons keuzes aan te reiken die gebaseerd en berekend zijn op de *objectieve en rationalistische weergave van de werkelijkheid*. Wie denkt dat deze weergave stopt bij de grenzen van ons lichaam komt bedrogen uit. De toenemende transparantie van biometrische gegevens stelt *lifeloggers* en *body hackers* in staat om hun lichaam en – daardoor – zelfs hun geest compleet te rationaliseren. Fogg reikt ons met zijn captologie een werktuig aan dat zich hier prima toe leent (Brynjarsdóttir et al., 2012: 949-950). Maar schenkt het moderne algoritmische zelf ons wel voldoening? Wat deze vraag betreft, blijft Fogg in het ongewisse. Het is dan ook precies dit messianistische schimmenspel dat in deze thesis ter discussie staat. Met Baudrillard als stamvader wijzen cultuurfilosofen (HAN, 2010; 2012) en sociale theoretici (HASSAN, 2009) al jaren op de uiteenlopende pathologieën en *doorklikwonden* die wij oplopen in ons streven om aan het appel op onze individuele verantwoordelijkheid tegemoet te blijven komen.

Vanuit het atomistische wereldbeeld van het libertair paternalisme (THALER & SUNSTEIN, 2003A; 2003B; 2008) is keuzevrijheid immers toegelaten in de mate dat hij de mens ten goede komt. De menselijke levenswandel blijkt namelijk hopeloos irrationeel en verloopt zo al grotendeels op automatische piloot. Psychologische, emotionele en cognitieve biasen doen ons voortdurend suboptimale of ronduit slechte keuzes maken. (THALER & SUNSTEIN, 2008) Deze vooroordelen en contradicties kunnen worden geneutraliseerd door de welgemikte *nudges* van persuasieve technologie. Toch hebben niet de individuele gebruiker of gebruikerscollectieven de retorische macht over de invulling van persuasieve technologie, maar wel de ontwerper-expert. De technocratische elite denkt verantwoordelijkheid te kunnen nemen voor het *management* over de mens. Bedrijven en overheden die onder een technocratische vlag varen, weten immers perfect hoe zij de menselijke verlangens kunnen dirigeren (VAN STAVEREN ET AL., 2014: 34). Maar zijn bedrijven bereid om hun klanten zo nodig tegen de haren in te nudgen? Uiteraard doen zij het niet altijd uit kwade wil (programmeurs zijn zeker niet meer of minder boosaardig dan mensen gewoonlijk zijn), maar "*surrounded with such technologies, we have little choice but to behave in accordance with the seemingly universal norms of anonymous social engineers, ideally without ever coming to question the adequacy of those norms*" (MOROZOV, 2013: 199-200). Met de politiek verdwijnt ook onze deliberatieve afstand tot de zaken en bijgevolg ook de democratie, in weerwil van het feit dat de wereldproblemen van vandaag net een verantwoordelijkheid *en masse* vereisen. Voor deze 'massa' rest slechts de illusie van controle en het drogbeeld van macht. Persuasieve technologie is in dit opzicht een vorm van *permissieve* technologie, want ze *laat ons toe* meer te doen zonder daarmee onze reële macht ook daadwerkelijk te vergroten. Slavoj Žižek fileert deze situatie messcherp waar hij opmerkt dat wij maar over een grotere keuzevrijheid beschikken zolang wij de 'juiste' keuze maken, "[...] *so that the only thing left for me to do is make the empty gesture of pretending to accomplish freely what expert knowledge has imposed upon me*" (ŽIŽEK, 2013: 63). Dit staat haaks op de gemeenschappelijke macht en verantwoordelijkheid van mensen en niet-mensen die Stiegler, Verbeek en Latour ons – overigens onafhankelijk van elkaar – voorspiegelen. Zoals Russell (1952) lang voor hem, maakt Stiegler zich dan ook grote zorgen over de gevolgen van een ten einde toe doorgedreven psychotechnische manipulatie.

Inmiddels hebben doel en efficiëntie zich in de technocratische rationale verenigd en heeft deze het socio-economische weefsel zodanig geannexeerd, dat we vandaag kunnen spreken over een totalitaire *humanity of facts*. Directe repressie is daarbij niet langer nodig, de gecontroleerde vrijheid van de technocratie is veel efficiënter. Het is niet zonder reden dat persuasieve interventies het succesvolst zijn wanneer de interactie ermee plaatsvindt op vrijwillige basis (TROMP, HEKKERT & VERBEEK, 2011: 18). "*[W]ho needs direct repression when you can convince the chicken to walk freely into the slaughterhouse*" (ŽIŽEK, 2013: 34)? Zowel Heidegger, Husserl als Arendt wezen er al op dat door de verleiding van *mathesis universalis* en de enge statistische representatie van het menselijk gedrag ieder diepgaand begrip van wereld en menselijke temporaliteit onmogelijk wordt gemaakt. In de Marcusiaanse variatie hierop slaat de slinger van het technicisme zelfs door in reductionisme, waarbij de meetbare samenleving verwordt tot een soort

totalitaire indoctrinatiemachine. In zo'n samenleving is de mens niet meer dan een slaapwandelaar. Met alles wat de mens doet en verlangt, geraakt hij verder verknocht aan de technologie, tot op het punt waar hem niets meer rest dan de apparaten. Alfred Borgmann ziet deze onthechting van sociale ervaringen overal waar wij de dingen van hun context ontdoen en commodificeren (*rebranden*) in een moderne elektronische vorm – van de 'oprechte' open haard naar de 'koele' centrale verwarming met hyperefficiënte *Nest*-thermostaat (FALLMAN, 2007: 303-5; SHARON, 2014: 91). Voor deze auteurs zit de mens altijd gevat in een technologische catch-22.

Met zijn kritische theorie van de technologie biedt Feenberg ons bij dit pessimistische denkbeeld een zeer elegante uitweg. Ook hij ontwaart in de *technologische bias* van moderne kapitalistische samenlevingen een soort technocratisch fetisjisme. Dominante hegemonische structuren maken hiervan handig gebruik om hun macht via technologische inscriptie politiek en cultureel – in dat wat bij Stiegler het *savoir-vivre* heet – te bestendigen. Het is nu zaak van de *technologische bias* te analyseren om ze vervolgens te kunnen *reconfigureren*. Zoals Latour is Feenberg op zoek naar een werkbare en volwaardige *politiek* van technologische artefacten. (FEENBERG, 2010: 68-71) Zonder snelle *technical fix* of instrumentele *double click*, wel met de nodige voorwaarden "[...] *to love technologies with all the delicacy required*" (LATOUR, 2013: 221). In deze geest keren we via Stiegler eerst terug naar auteurs als Simondon, in een voortdurende zoektocht naar nuance, kwaliteit en harmonie tussen technologische objecten als gemedieerde relaties tussen mens en wereld, en de andere modi van bestaan.

1.6 Doelstelling en motivatie

Deze denkbeweging vormt de kritisch-theoretische crux van deze scriptie. Wanneer de ideologische operaties van technocraten – in *newspeak* 'developers' of 'growth hackers' genoemd – vandaag niet zozeer gericht zijn op het *gebruik van* hun technologie, dan wel op het *denken met* hun apparaten (FOGG, CUELLAR & DANIELSON, 2008; MOROZOV, 2013: 338), wordt het mogelijk om de betekenis van deze nieuwe technologische schemata, stimuli en procedures voor de mens aan nauwkeurig beschouwend onderzoek te onderwerpen (HEIJS, 2006: 50-1; HARAWAY, 1991: 42). Het farmacologische karakter van de techniek nodigt ons hier toe uit, in die zin dat wij dit in onze huidige wereldsituatie *behoren* te doen. (STIEGLER, 1998: 135) Dit haakt rechtstreeks in op het metamethodologisch kader van deze thesis en laat zich in dat verband legitimeren vanuit een ontologische en catalytische validiteit. Dat betekent dat het de bedoeling is van dit onderzoek om de wereld waarin persuasieve technologie ingebed zit zodanig te begrijpen dat erop kan worden ingegrepen. De motivatie van deze thesis onderscheidt zich met andere woorden hierin, dat zij zich engageert tot een "[...] *epochal constellation of value and understanding occurring in the socio-political realm that emancipates itself from the naïve resignation inculcated by the deterministic causality of rationalisation*" (HOURIGAN, 2009: 251).

De farmacologie van captologie: Een Stiegleriaanse kritiek op persuasieve technologie hoopt als *techno-culturele* studie dan ook bij te dragen aan het filosofisch begripkader van captologie. Kortom: het is belangrijk om na te gaan “[...] *into what our interfaces persuade us*” (FALLMAN, 2007: 305, originele cursivering). Dit is een vraag naar wat werkt (conceptueel-empirisch) maar ook naar wat wenselijk is (ethisch-filosofisch). De evaluatie van captologie aan de hand van het concept farmacologie is dan ook een kritische en creatieve geleide, geen ‘harde’ wetenschappelijke orthodoxie. Bijgevolg wordt er niet zonder meer afbreuk gedaan aan de centrale kenmerken van het techno-wetenschappelijke paradigma waarin Fogg en zijn theorie zo succesvol gedijen. Ons uitgangspunt blijft wars van welk essentialisme dan ook. Dan en slechts dan zal er een betoog gehouden worden, daar waar captologie vervalt in wat “[...] *forever escapes the tyranny of social interest: economic rationality, scientific truth, technological efficiency*” (LATOIR, 1993: 131). Met andere woorden juist daar waar persuasieve technologie zijn psychische en sociale condities overschrijdt (LEMMENS, 2011; STIEGLER, 2011, 2013).

1.7 *Structuur van deze thesis*

Met deze algemene inleiding werd persuasieve technologie in een breed filosofisch en sociologisch kader geplaatst. Het beperkte opzet van deze verhandeling laat niet toe om alle thema's die hierboven aan bod kwamen in extenso uit te werken. Hetzelfde geldt voor de conceptuele, filosofische en ethische bijzonderheden die in de volgende hoofdstukken slechts in het voorbijgaan vermeld zullen worden. Wel vormen deze overwegingen de noodzakelijke achtergrond voor de argumentatie die in het laatste, tevens belangrijkste hoofdstuk zal worden opgebouwd.

Alvorens tot diepere analyse over te gaan, wordt in hoofdstuk 2 eerst uitgelegd waar persuasieve technologie precies voor staat. Relevante inzichten uit de bestaande literatuur worden hierbij kritisch in rekening gebracht. Het veld van de captologie is al langer dan een decennium in ontwikkeling maar staat in veel opzichten nog steeds in de kinderschoenen. Hoog tijd dus voor een stand van zaken.

Het derde hoofdstuk valt uiteen in twee aanverwante pijlers. In eerste instantie worden de motieven voor persuasieve technologie opgezocht om een vervolg te maken met enkele cruciale filosofische en ethische bezwaren. Naast de beweeggronden komen er ook bedenkingen ter sprake die verband houden met de methodologie en het design van persuasieve technologie.

Bij wijze van slotstuk omvat hoofdstuk 4 een analyse van persuasieve technologie aan de hand van een synthese van Stieglers filosofie.

Hst. 2. Naar een taxonomie van persuasieve technologie

In principe heeft om het even welk apparaat het vermogen om ons gedrag en onze denkbeelden te beïnvloeden (LOCKTON, HARRISON & STANTON, 2008: 275; OINAS-KUKKONEN & HARJUMAA, 2008: 200). Zoals gezegd, kunnen we onder meer met Latour achter ieder technologisch ontwerp het bestaan van een al dan niet welomschreven script vermoeden. McLuhan indachtig, eisen nieuwe media daarbij ook steeds meer van onze zintuigen. Deze stelling kan zonder twijfel worden doorgetrokken naar het digitale tijdperk: “[...] *the online subject is constantly solicited to “interact” either by making choices or responding to communications*” (FEENBERG, 2010: 54). Wat maakt dan dat persuasieve technologie in een eigen categorie kan worden onderscheiden?

2.1 Begripsbepaling

De definitie waarmee Fogg zijn persuasieve toepassingen omschrijft, noodzaakt ons eerst na te denken over de aard van overtuigingskracht zelf. Bij gebrek aan een sluitende en universele inhoud (FOGG ET AL., 2008: 137) vat Fogg het begrip overtuiging in de breedste zin op als “[...] *the attempt to change attitudes or behaviors or both*” (FOGG, 2003: 15). Persuasieve technologie is dan “[...] *any interactive computing system designed to change people’s attitudes or behaviors*” (FOGG, 2003: 1). De autonomie van de gebruiker moet hierbij ten allen tijde gevrijwaard blijven. Persuasieve technologie mag dwingen noch misleiden. (FOGG, 2003: 223-4) In de realiteit blijkt de scheidingslijn tussen dwang en persuasie evenwel zeer moeilijk vast te stellen (LOCKTON ET AL., 2008: 276). Evenmin onbetwistbaar is het soms erg subtiele punt waar overtuiging overgaat in bedrog of manipulatie (SPAHN, 2012: 634). Bovendien compliceert Fogg de zaken door twee analyseniveaus te introduceren: *macrosuasion* en *microsuasion*. Hiermee doelt hij respectievelijk op toepassingen die ontworpen worden met uitsluitend een persuasief doel voor ogen, en producten die weliswaar elementen bevatten die ons gedrag en denkproces beïnvloeden, maar daarbij ondergeschikt blijven aan een grotere doelstelling (FOGG, 2003: 17-9; FOGG ET AL., 2008: 136-7). Motiverende elementen in videogames zijn exemplarisch voor deze laatste categorie. *Microsuasion* wordt daar vandaag vooral ingezet om van de gebruiker zo veel mogelijk *micropayments* – een businessmodel gebaseerd op kleine betalingen doorheen een spel – te bekomen. Door *gamificatie* vindt de samensmelting van spelprincipes met *microsuasion* ook ingang in andere toepassingen. De manier waarop Facebook zijn gebruikers tracht te overhalen om hun profiel aan te vullen, valt dan weer onder de noemer *macrosuasion*. In haar kritische beschouwing van captologie brengt Bernardine Atkinson de dubieuze sociale dynamiek (*social dynamics*) van *microsuasion* onder onze aandacht. De persuasieve effecten die werkzaam zijn op microschaal, zo stelt Atkinson (2006: 177), vallen namelijk te herleiden tot de zouteloze retoriek van de sofisten. Vooruitlopend op het laatste hoofdstuk, kan hier alvast vermeld dat Stiegler de sofisten om een gelijkaardige reden veroordeelt. In hun handen verwordt de kunst der overtuiging tot niets meer dan een machtsinstrument. Het maakt ons volgens Stiegler vandaag enkel tot efficiëntere consumenten.

2.1.1 Trias peithó

Fogg geeft buiten de financiële en commercieel-consumptieve sfeer nog elf andere domeinen aan waar persuasieve technologie kan worden ingezet. Noemenswaardig zijn onderwijs, veiligheid, productiviteit en gezondheid. Met *serious gaming* halen we persuasieve technologie in de klas, allerhande verklikkers wijzen ons op onveilig gedrag in de wagen, intelligente wasmachines willen ons efficiënter doen omgaan met water en detergent en de online winkels van Apple en Google puilen uit van de sport- en eetapplicaties. Persuasieve technologie sijpelt daarmee door tot in onze meest (inter)persoonlijke handel en wandel (FOGG ET AL., 2008: 135). Ofschoon elk van deze domeinen een aparte aanpak vereist, toch roept Fogg een generiek model in het leven: de *functionele triade* (FOGG ET AL., 2008: 137). Dit programmatische raamwerk expliciteert de drie functies die een persuasieve computertoepassing kan aannemen. De computer kan zich voordoen als instrument, als medium of als sociale actor. Het is mogelijk dat meerdere functies in een en dezelfde toepassing verenigd zijn, maar dat hoeft niet.

Volgens Fogg fungeert een computer als werktuig van zodra het onze beperkte menselijke vermogens vergroot (denk hierbij aan McLuhans extensies van de mens). Dit heeft een positieve invloed op het zelfvertrouwen, want plots blijkt dat we tot meer in staat zijn dan voorheen. We voelen ons gemotiveerd en voldaan door onze toegenomen efficiëntie, ook al is dat het directe gevolg van een computer die onze taken (eventueel onbewust) vereenvoudigt. (BERKOVSKY, FREYNE & OINAS-KUKKONEN, 2012: 2) *Self-Efficacy Theory* heeft aangetoond dat mensen daardoor inderdaad meer en regelmatigere actie ondernemen (OINAS-KUKKONEN, 2013: 1224-5). Of dat werkelijk door iedereen zo ervaren wordt, is een vraag die met kwalitatief (denk aan zelf-rapportage) en kwantitatief (bijvoorbeeld Likertschalen) onderzoek beantwoord moet worden. Bovendien kan computersoftware – ook websites, denk aan sociale netwerken – volledig gepersonaliseerd worden en onze keuzemogelijkheden op deze voorkeuren afstellen. De informatie die ons aangeleverd wordt, is daardoor relevanter en specifiek gericht op onze noden. Google voorspelt nu al vrij accuraat waar mensen naar op zoek zijn en Facebook verzilvert als geen ander de sociale dynamiek van zogenaamde *interpersonal ties* (interpersoonlijke netwerkeffecten). (BERKOVSKY ET AL., 2012) Op papier zijn onze uiteindelijke handelingen zo meer geïnformeerd, gemotiveerd, rationeler en dus *beter* (BRYNJARSDÓTTIR ET AL., 2012: 949).

In hun rol van medium zijn computers in staat om ons te beïnvloeden door middel van (verbale en non-verbale) symbolische of zintuiglijke simulaties. *Ambient lighting* in de wagen kan ons feedback geven over ons rijgedrag door op onze emoties in te spelen. Een rode gloed boven het dashboard doet ons vertragen (SPAHN, 2012: 634). Door een gegeven scenario in de toekomst te projecteren, confronteren computersimulaties ons met de causale krachten die er na verloop van tijd op ingrijpen. Simulaties waarvoor we ons vroeger in een gespecialiseerde medische omgeving moesten begeven, worden nu al in *real time* op onze smartphone weergegeven. Gekoppeld met de nieuwste gezondheidsapplicaties kan een persuasieve spiegel ons iedere ochtend tonen welke gevolgen er aan onze huidige levensstijl verbonden

zijn (VERBEEK, 2009: 234). Wanneer we geconfronteerd worden met moeilijke keuzes brengt een blik op de toekomst – wat zal ik *dan* willen? – vaak soelaas (TVERSKY & KAHNEMAN, 1981: 258). Maar als blijkt dat onze ontvankelijkheid voor schoonheidsadvies op maandagochtenden het grootst is (zoals beweerd door het toonaangevende communicatiebureau *PHD*), zal onze uitgekookte spiegel ons op dat moment van *kairos (infra)* kunnen bestoken met gesponsorde fitnesstips (SCHNITZLER, 2015: 26). Net zo lang als nodig, want computers worden nooit moe (FOGG, 2003: 8). Het is niet ondenkbaar dat we ons gezondheidsprofiel in de toekomst overal zullen meenemen (dat is nu al voor een groot deel het geval met *self-tracking* en *user profiling*) en doorgeven aan de apparaten en netwerken rondom ons. De slimme interactieve frisdrankautomaat op het werk zou hierop kunnen anticiperen en ons als gepersonaliseerde standaardkeuze een flesje water aanbieden, bijvoorbeeld. Simulaties weten zich dus zodanig aan ons sensorium op te dringen, dat zij ons gedrag gaandeweg volledig transformeren. Op deze manier kunnen we een gedragslijn of overtuiging die voorheen misschien als heel vanzelfsprekend werd ervaren, inwisselen voor een in het geheel nieuwe habitus; de ideale uitkomst van captologie. Gelet op de intensieve ontwikkeling van *Virtual Reality*-brillen, handschoenen en andere accessoires (om nog te zwijgen van directe verbindingen met het centrale zenuwstelsel), lijken de mogelijkheden in dit domein schier onbegrensd.

Ten slotte kan de computer ons gedrag ook actief begeleiden, waarbij het apparaat de rol van sociale actor aanneemt. Deze techniek moet het hebben van ons spiegelgedrag. De mens (per slot van rekening nog altijd een primaat) heeft namelijk de neiging om zich te spiegelen aan sociaal (on)wenselijk gedrag. Blijkbaar modelleren wij onze houding ook naar de *computergemedieerde* overdracht van sociale normen (denk aan het delen van inhoud via Facebook en Twitter) en zelfs naar de voorbeeldrol van de computer zelf. (LAPINSKI & RIMAL, 2005) Computers zijn zo tot op zekere hoogte in staat om een wederkerige relatie aan te gaan met hun gebruikers. Wij kunnen ons zelfs bezwaard voelen tegenover een apparaat, waardoor we ‘iets terug willen doen’ voor een geleverde digitale dienst. Dit is reciprociteit, het aloude principe dat ervoor zorgt dat we nog gauw een extra product aan ons (online) winkelmandje toevoegen wanneer een (web)winkel ons een uitzonderlijke korting of loyaliteitsbonus aanbiedt. (FOGG, 2003: 24-28; FOGG ET AL., 2008: 137-140)

2.1.2 Fogg Behavior(ist) Model

De *functionele triade*, in de jaren '90 nog een schoolvoorbeeld van *method-driven research*, werd later (FOGG, 2009A) aangevuld met een tweede model. Het *Fogg Behavior Model* herleidt *persuasive design* wederom tot drie functionele elementen. Het uitgangspunt van dit model is dat de gebruiker zijn gedrag zal wijzigen van zodra hij voldoende bekwaam en gemotiveerd is. Op dat moment van *kairos*, in het brandpunt waar (1) motivatie en (2) bekwaamheid op het juiste moment samenkomen, zal een welbepaalde (3) trigger de doorslag geven om ons iets te laten doen of na te laten. Hoe hoger de motivatie en de bekwaamheid en hoe kleiner de *trade-offs* tussen deze factoren, des te groter de kans dat de doelhandeling daadwerkelijk plaatsgrijpt. Motivatie en competentie zijn belangrijk, maar het model staat of valt met *kairos*. Komt een *trigger* ongelegen, met andere woorden niet op het optimale moment, dan zal persuasieve technologie

bijna nooit het verhoopte effect sorteren. Integendeel, ongevraagde pop-ups die ons te pas en te onpas verzoeken om een of andere virtuele boerderij te *liken*, gaan na verloop van tijd net ontzettend vervelen. Persuasieve suggesties hebben dus het meeste effect in de captologische *Goldilocks* zone (FOGG, 2009A; 2009B).

Motivatie kan op verschillende manieren aangewakkerd worden. Geld is een klassieke motivator, maar ook plezier of pijn, hoop of angst en sociale aanvaarding of afwijzing liggen voor de hand. Door in te spelen op het principe van de weg van de minste weerstand (*tunneling* en *mapping*) maken ontwerpers van persuasieve technologie het ons zo gemakkelijk mogelijk om de gewenste handeling uit te voeren. Voor Fogg staat dit gelijk aan een toename in de *meeteenheid* 'bekwaamheid'. Mensen zijn zogenaamd inert – Fogg spreekt zelfs over een structurele *luiheid* – en reageren dus op een zo simpel mogelijke keuzearchitectuur. Dit '*principle of reduction*' (FOGG, 2003: 33) verklaart volgens Fogg het enorme succes van de '*like*'-knop op Facebook of de onweerstaanbare verlokking van het '*one-click shoppen*' via Amazon. Via laatstgenoemd systeem kunnen Amazonklanten hun producten met één simpele muisklik bestellen, betalen en laten verzenden. Facebook en Amazon automatiseren en vereenvoudigen onze prestaties zonder onderscheid, van de meest banale en instinctieve handeling tot persoonlijke plichtplegingen, verplichtingen of tradities waaraan wij ons erg gelegen laten liggen. Wanneer het ons weinig of zelfs geen enkele moeite kost (zoals in het geval van *one-click-shopping*) om een bepaalde beloning (*achievements* zijn de *rewards* en *gratifications* van weleer) te bekomen, zullen we het gedrag vaker en sneller herhalen. (FOGG, 2003: 33-4, SMALL, 2008: 31-2) Amazon speelt hier handig op in. Welnu, de meeste keuzes laten zich helemaal niet 'vergemakkelijken' of 'versnellen'. Laat staan dat zij zomaar kunnen worden teruggevoerd tot de soortelijke massa van een bepaalde meeteenheid, hierbij van alle context ontdaan.

Foggs *Behavior Model* kan dus boven alles aangezien worden voor een *behavioristisch* model, gebaseerd op de schaarse middelen van de gebruiker: tijd, geld en zijn fysieke of cognitieve vermogens (FOGG, 2009A). Operante conditionering speelt in op deze schaarse vermogens om een bepaald gedragspatroon aan te leren of te versterken. (FOGG, 2003: 49-53) Dit beeld van de gebruiker (dat doet terugdenken aan de dansende muizen uit de experimenten van Yerkes-Dodson (1908) is kenmerkend voor een "[...] *framing of "users" as individual, isolated consumers [...]*" (BRYNJARSDÓTTIR, 2012: 952). Verder in deze tekst zal de strikt economische vordering van onze aandacht en verlangens vanuit een politiek-economisch en *farmacologisch* perspectief geanalyseerd worden (MULLAINATHAN & SHAPIR, 2013).

2.2 *Captologie in theorie en praktijk*

Fogg (2003: 16) brengt zijn captologie onder bij een discipline die enkel de interacties tussen mens en computer onderzoekt en laat daarmee het traditionele domein van de computergemedieerde communicatie links liggen. Het gaat hem vóór alles over de wijze waarop menselijk gedrag wordt gestuurd en gevormd doorheen de interactie met een socio-technologisch systeem. Een persuasief systeem of *behavior change*

support system (OINAS-KUKKONEN, 2013: 1225) moet in deze zin begrepen worden als “*a computerized software or information system designed to reinforce, change or shape attitudes or behaviours or both without using coercion or deception*” (OINAS-KUKKONEN & HARJUMAA, 2008: 202). Atkinson verwijst op haar beurt naar persuasieve technologie als een vorm van “*computer-mediated persuasion*” (ATKINSON, 2006: 172). Als captologie zich noodgedwongen tot een domein moet beperken, biedt Atkinsons categorie wellicht de meeste nuance. Dikwijls zijn er bij persuasieve constructies immers *communicatietechnologieën* gemeoid (Fogg verwijst bijvoorbeeld voortdurend naar websites, dialoogvensters en andere feedbackmechanismen die met het internet in verbinding staan). Tussen de ontwerper, de technologie en de gebruiker ontstaat hoe dan ook een communicatieve en *discursieve* relatie (SPAHN, 2012: 635 & 646-7). De gebruiker is als ontvanger – idealiter – in staat om een persuasieve boodschap met succes te decoderen. Hierbij worden bepaalde sociale principes en discursieve regels in acht genomen. Als alles goed gaat, resulteert deze relatie ten slotte in een zekere intersubjectieve overeenstemming. (SPAHN, 2012: 635-641)

Door vast te houden aan de rigide uitgangspunten van een bepaald onderzoeksdomein gaan beide auteurs desondanks voorbij aan de complexe context van menselijk gedrag in technologische relaties. Zowel de sociale en cognitieve psychologie als de economische wetenschappen brengen in de schoot van de klassieke computerwetenschappen, CMC en HCI al langer interessante en relevante inzichten voort (OINAS-KUKKONEN, 2013: 1224-5, HEKLER ET AL., 2013: 3315, HAMARI, KOIVISTO & PAKKANEN, 2014: 119), bijvoorbeeld inzake *value sensitive* en *participatory design* (*infra*). Hekler et al. (2013: 3313) wijzen evenwel op theoretische onenigheid en fragmentatie. Dit zou op termijn tot theoretische bloedarmoede en verschraling van onderzoek kunnen leiden (HEKLER ET AL., 2013: 3312). Door misplaatste hypes (bijvoorbeeld in een opgeklopte ondernemings sfeer) kan “[...] het enthousiasme voor de nieuwe inzichten uit de psychologie en de gedragseconomie al snel omslaan in teleurstelling en berusting” (VAN STAVEREN ET AL., 2014: 37). Theorieën die overal persuasieve krachten aan het werk zien, zorgen dan weer voor captologische tunnelvisie.

Fogg en Atkinson geven hun eigen theoretische en methodologische tekortkomingen toe doorheen hun werk, al doet laatstgenoemde dat met meer overtuiging dan we gewend zijn van captologische hardliners. Nederigheid is nochtans geboden, nu uit een recente studie naar de effectiviteit van persuasieve toepassingen blijkt dat gemiddeld slechts 54,7% (van n=95 onderzochte cases) in hun opzet slaagt (HAMARI ET AL., 2014: 121). 37,9% van de toepassingen was gedeeltelijk succesvol terwijl een verwaarloosbare 7,4% uitsluitend negatieve resultaten voortbracht (HAMARI ET AL., 2014: 121).

Hst. 3. Enkele ethisch-wijsgerige bespiegelingen

Het gebrek aan een duidelijke bestemming maakt persuasieve technologie vatbaar voor ethisch wangebruik, te meer daar Fogg wat de morele implicaties van zijn model betreft nergens helemaal ten gronde gaat. In het laatste hoofdstuk van zijn (2003) beschrijft hij nochtans enkele belangrijke ethische kwesties. Dat is ook wenselijk, aangezien persuasieve technologie zich vergaand inlaat met onze moraal (VERBEEK, 2009: 242; TROMP ET AL., 2011). Fogg hanteert een ethisch instrumentalistische visie (FOGG, 2003: 213) en glijdt daarbij af en toe weg in een morele impasse. Met de mediatietheorie van Verbeek nog vers in gedachten, kan Foggs beperkte visie op de intentionaliteit van artefacten ons geen genoeg scheppen, al was het maar omdat technologie de grens van onze eigen intentionaliteit en autonomie aangeeft.

De hybride relatie tussen mensen en niet-mensen wordt actief gemedieerd en deze mediatie is nooit neutraal. Dat wil zeggen: er is steeds sprake van een causaal verband. Hieruit volgt dat niet-mensen tot op zekere hoogte een “*causale verantwoordelijkheid*” (VERBEEK, 2009: 238, 2006: 273) dragen. Bovendien merkt Janet Davis (2009) fijntjes op dat actoren die wel over een volle verantwoordelijkheid beschikken – natuurlijke en juridische personen – alsnog aan hun morele verantwoordelijkheid kunnen verzaken door hun ware motieven via computercode te verdoezelen (*infra*). “*Technological mediation can thus be seen as a specific, material form of intentionality*” (VERBEEK, 2009: 235), hetgeen impliceert dat “[p]eople do not possess any sovereignty in relation to technology” (VERBEEK, 2009: 237). *Quasi-actoren* hebben *quasi-actorschap*, om het met Latour te zeggen. In de overtuiging dat technologische artefacten van iedere intentionaliteit en context verstoken zijn, legt Fogg daarentegen alle verantwoordelijkheid integraal en uitsluitend bij de mens, waarmee hij de “[...] interrelatedness of *humans and technology*” (VERBEEK, 2009: 239, zijn klemtoon) voor een groot deel miskent. Het is daarbij nog sterk de vraag of de mens zijn actorschap wel wil en *kan* opnemen.

3.1 Tussen mens en machine

Dat Fogg hiermee in een adem ook alle verantwoordelijkheid voor de exogene, onzichtbare, ongewilde en langdurige effecten van persuasieve technologie van zich afschuift, is “[...] *both a theoretical and a design oversight*” (ATKINSON, 2006: 177). De selectieve en al te synoptische realiteit van captologische modellen heeft immers geen oog voor “[...] *factors outside of what it aims to measure and control*” (BRYNJARSDÓTTIR ET AL., 2012: 951). Voor Atkinson uit dit zich al in het woord captologie zelf, aangezien het abstracte acroniem ‘computers als persuasieve technologie’ te veel ruimte laat voor interpretatie. Door computers te antropomorfiseren, zo gaat zij verder, worden deze apparaten verondersteld niet langer louter objecten te zijn. Natuurlijk rekent Fogg – paradoxaal genoeg – net op zulke psychologische effecten, bijvoorbeeld om een wederkerige en intieme *relatie* tot stand te kunnen brengen tussen een gebruiker en zijn technologische interface (FOGG, 2003: 108; 7-8). Credibiliteit, veiligheid en vertrouwen zijn hierbij immers van doorslaggevend belang, zeker van zodra die interface meer en meer opgaat in onze omgeving (AARTS,

MARKOPOULOS & DE RUYTER, 2007: 368). Zo veroveren computers als vanzelf autoriteit en competentie op de mens. (FOGG, 2003: 215-6; FOGG ET AL., 2008: 140-2) We gaan ze als het ware menselijke eigenschappen toedichten.

3.1.1 Het digitale brein

Complexe opdrachten waarvoor de mens zijn *reflectief bewustzijn* moet aanspreken – tenslotte een organisch systeem dat hem toeliet zijn primitieve hagedissenbrein te ontgroeien –, kunnen door computers meer en meer *automatisch* worden verwerkt (SUNSTEIN & THALER, 2008: 19-20). *Management information systems* (op hun beurt weer het product van *computer-aided design*) zijn cruciaal voor de organisatie van ons leven. Maar doordat we te veel macht aan computers delegeren en te veel vertrouwen scheppen in de accuratesse van hun raadgevingen, zo weet Carr (2014), kijken we minder naar andere bronnen van informatie en schikken we ons sneller naar kant en klare oplossingen. Hij omschrijft dit fenomeen met de termen *automation complacency* en *automation bias* en geeft het voorbeeld van *decision-support software* bij medische consultaties. *Deep learning* algoritmes zijn in staat om uit reusachtige hoeveelheden informatie (*big data*) bepaalde oplossingen te distilleren en vervolgens ook *overtuigend te beargumenteren*. In ontwikkelingslanden en opkomende regio's worden zulke systemen al met succes ingezet. Rurale gemeenschappen in India, China en Sub-Saharisch Afrika blijven vaak verstoken van gespecialiseerde medische diensten en kennis. Medische tekortkomingen zetten een samenleving onder druk en staan iedere maatschappelijke vervolmaking in de weg. *Decision-support software* in de vorm van *Persuasive Health Information systems* verbeteren in deze regio's niet enkel de concrete gezondheidszorg (LUCAS, 2008), maar trotseren eveneens de grond van het probleem: de diepgewortelde onwetendheid bij vrouwen over hun eigen lichaam en seksualiteit. Uit onderzoek (PARMAR, KEYSON & DE BONT, 2009) blijkt dat achterhaalde socio-culturele opvattingen en religieuze overtuigingen omtrent persoonlijke reinheid en contraceptie bijdragen aan de gestigmatiseerde, ondergeschikte en bevoogdende positie van vrouwen. Fogg's *Behavior design* boekt hier alvast betere resultaten dan 'klassieke' communicatiestrategieën, waaronder elektronische informatiebedeling en propagandacampagnes (PARMAR ET AL., 2009: 444-5).

Maar waar persuasieve technologie wordt ingebouwd in diagnostische software, bijvoorbeeld door de algoritmisch meest valabel geachte medische diagnose prominenter naar voren te brengen, kunnen bedenkelijke apriorismen zich op termijn meester maken van artsen en hun geneeskundige procedures. Carr (2014) neemt de medische beeldvorming als voorbeeld. In de radiodiagnostiek worden computertechnieken gebruikt om verdachte gebieden op CT-scans automatisch te herkennen en aan te duiden. Een kwaadaardige tumor kan op deze manier vaak al in een zeer vroeg stadium worden opgespoord. Maar door de ongewilde effecten van *automation bias* krijgen artsen de ongemarkeerde delen van de foto minder in het oog, waardoor aberraties en ongebruikelijke zwellingen net *te laat* ontdekt worden. Anderzijds zouden *automation complacency* en *automation bias* ook tot de vaststelling van valse positieven leiden. (CARR, 2014: paragraaf 10-1 uit *Chapter four "The Degeneration Effect"*) Op een soortgelijke manier, zo

argumenteert Verbeek (2009: 241), zouden zorgmedewerkers wel eens minder aandacht kunnen schenken aan patiënten die niet of minder gelinkt zijn aan het systeem. De patiënten die wel gelinkt zijn, dreigen dan weer overmatig gemonitord te worden, waardoor de subtiliteiten van een 'persoonlijk' doktersbezoek verloren gaan (CARR, 2014). Des te behulpzamer de software, hoe minder we geneigd zijn om zelf een kritisch inzicht te kweken. Door een gebrek aan oefening wordt ons brein laks (DE WAELE, 2014: 21). Als we ondanks deze technologische systemen alsnog steken laten vallen, komt dat in de eerste plaats omdat onze reactie te lang op zich liet wachten. Ons bewustzijn van de situatie kwam met andere woorden *niet automatisch genoeg* tot stand (CARR, 2014). Fogg (2003: 76-7) verwijst van zijn kant naar het *In My Steps* systeem, een empathische VR-simulator die artsen laat kennismaken met de dagdagelijkse beproevingen van de patiënt. Deze ervaring zou het inlevingsvermogen vergroten. Of deze simulatie daadwerkelijk voor meer (en blijvend) begrip zorgt, valt evenwel sterk te betwijfelen.

Machinale automatisering oefent inderdaad een aanzienlijke invloed uit op onze cerebrale automatismen, met name op de chemische (neurotransmitters) en bio-elektrische (neuronen) sequenties in het neurale netwerk van ons brein (SMALL ET AL., 2008: 5-6). Hierdoor verliezen we volgens Carr (2014, zie ook 2010 voor zijn kritiek op de cognitieve consequenties van digitale media) onze volle ervaring; dat waaruit voortkomt dat wij onze vergissingen kunnen herstellen. Bijgevolg zijn we na verloop van tijd net efficiënter *zonder* deze technologie, ook al levert ze ons productiviteitsvoordelen op korte termijn (CARR, 2014). Carr maakt hier een cruciaal punt, maar blijft door de anekdotische bewijskracht van zijn argumenten jammer genoeg wat ter plaatse trappelen. Preliminair empirisch onderzoek wijst namelijk uit dat ons brein zich constant en zonder al te veel moeilijkheden schikt naar de nieuwste digitale tools, waarbij het vermogen om analoge media te verwerken niet noodzakelijk verloren hoeft te gaan (SMALL ET AL., 2008: 13). De neurale configuraties (het zogenaamde *connectosoom*) van *digital immigrants* en *digital natives* liggen zelfs niet eens zo ver uit elkaar. Ze zijn allebei even neuroplastisch, zelfs op hogere leeftijd. (SMALL ET AL., 2008: 14-7, DE WAELE, 2014: 16-7) Bovendien verandert iedere ervaring – technologisch of niet – tot op zekere hoogte altijd onze hersenen, waarbij niet altijd duidelijk is wat precies gewonnen wordt en wat verloren gaat (DE WAELE, 2014). Sommige cognitiefilosofen (met name Daniel Dennett is op dit gebied toonaangevend) suggereren niet zonder reden dat de werking van ons brein – en bij uitbreiding het hele lichaam – hoe dan ook niets meer om het lijf heeft dan een complex *automatisch* fenomeen (een verzameling biologische nanobots). Het valt bijgevolg niet langer vol te houden om enkel en al te eenzijdig over de debiliserende of infantiliserende effecten van digitale technologie te blijven spreken.

Niettemin kan ons hectische technologische bestaan daadwerkelijk uitdraaien op een “[c]hronic and prolonged techno-brain burnout [dat] can even reshape the underlying brain structure” (SMALL ET AL., 2008: 19). Maar dan gaat het over *mentale stress* als gevolg van een chronisch overspannen brein, niet per se over een verlies van fundamentele cognitieve en sociale functies (DE WAELE, 2014: 17-8). Er is simpelweg te weinig *breinbandbreedte* om met een aanhoudende stresstoestand of depressie om te kunnen gaan. Het

heeft dan ook meer zin om te spreken over infantiel *gedrag* dan over de infantilisering of depreciatie van onze intellectuele *capaciteiten*. In het geval van internetverslaving wordt vooral de prefrontale hersenkwab aangetast, het deel van het brein dat onder meer instaat voor ons beslissings en -oordeelsvermogen (SMALL ET AL., 2008: 49). Er is met andere woorden een duidelijke correlatie tussen het overmatig en verslavende gebruik van technologie en ons gedrag, bijvoorbeeld wanneer een werkgever van zijn personeel verwacht altijd en overal via e-mail of per telefoon bereikbaar te zijn – tot *tracking apps* op de smartphone toe. Maar de vaststelling dat technologie onze cerebrale huishouding in een gegeven situatie ontwircht, sluit niet uit dat wij ons alsnog ten goede aan de technologische omgeving kunnen aanpassen (SMALL ET AL., 2008: 22, 46). Dat is het doel van de farmacologische benadering, een argument dat Carr – al dan niet willens en wetens – aan zich laat voorbijgaan.

Het zou al te gemakkelijk zijn om de technologie hier nu als een abstracte zondebok de woestijn in te sturen. Carrs bezwaren zijn ontzettend interessant, maar bieden geen principiële grond om de automatisering van onze leefwereld zomaar een halt toe te roepen (bepaalde voordelen ervan vallen immers niet meer weg te cijferen ten opzichte van de nadelen). Boven alles zijn *techno-brain burnouts* een ziekte van de tijd. Dat we de exponentiële versnelling en automatisering van de samenleving door onze lichamelijke *bottlenecks* en mentale *lag* nauwelijks nog kunnen verhapstukken, is een gebrek dat ons *door de samenleving zelf* in de schoenen wordt geschoven. Enkel door medicalisering, pathologisering en problematisering/normalisatie (bijvoorbeeld via media, gezondheidsapps, ...) worden onze natuurlijke gebreken *problemen die een oplossing behoeven*. Met de woorden van Byung-Chul Han: “[h]et neurale geweld gaat niet uit van het systeemvreemde negatieve, maar is veeleer een *systemisch*, dit wil zeggen een systeemimmanent geweld” (Han, 2010: 15-16, cursivering door de auteur). Bijgevolg dienen we in de eerste plaats onze socio-economische *structuur* om rekenschap te vragen. Niet enkel geeft deze structuur af op de uitwerking van technologie, zij geeft ook rechtstreeks vorm aan de onevenwichtige omstandigheden waarin onze moderne hersenkwalen ontstaan. Zo wijzen Mullainathan & Shafir (2013) erop dat mensen met een laag economisch en sociaal kapitaal slechte keuzes maken precies omdat zij over onvoldoende kapitaal beschikken, niet andersom. De socio-economische structuur waarin wij leven heeft een enorme invloed op onze handelingen en keuzes, meer nog dan technologie (ook al zijn deze uiteraard aan elkaar gekoppeld). “[S]imply raising monetary concerns for the poor erodes cognitive performance even more than being seriously sleep deprived” (MULLAINATHAN & SHAFIR, 2013: paragraaf 11 uit “*Cognitive Capacity*” onder hoofdstuk 2 “*The Bandwidth Tax*”). Hier zijn dus fundamentele analyses en structurele oplossingen aan de orde, niet (enkel) de strikt technologische genoegdoening van ingenieurs.

3.1.2 Extreem transparant en ongelooflijk gesloten

Verder in haar artikel (2006: 175-6) werkt Atkinson het antropomorfisme waarvan sprake (*supra*) uit als een categorische fout, en dit tegen een achtergrond die doet denken aan Sherry Turkles (2006) betoog dat we artificiële persoonlijkheid – hoewel vaak ontzettend geloofwaardig en immersief (TURKLE, 2009) – nooit

mogen verwarren met menselijke persoonlijkheid. Zo kunnen we van een computertoepassing voorsnog geen empathie of verwantschap verwachten, ook al zijn er op dit vlak nu al zeer interessante ontwikkelingen én toepassingen in de robotica en artificiële intelligentie (zie onder meer DAMIANO, DUMOUCHEL & LEHMAN, 2015 en PARÉ, 2015). Het ligt nu eenmaal in onze aard dat we in het gedrag (de voorgeprogrammeerde sociale intelligentie) van computers en robotica bepaalde ‘menselijke’ patronen proberen te herkennen. Op termijn zouden robots met een persuasief register ingezet kunnen worden om bejaarden aan hun medicatie te herinneren. Bovendien zouden zij hen hiermee gezelschap houden. Maar het gaat hier om simulaties; loutere *presentaties van de ander* (in de Levinasiaanse formule) en dus simulacra. Van zodra de mens zichzelf volledig op en via de technologie heeft geprojecteerd, bevindt hij zich immers in een illusie die de ‘echte’ realiteit verdrukt, dat wil zeggen, de werkelijkheid en de illusie vallen samen, of de werkelijkheid heeft nooit los van de illusie bestaan. Deze totale *acting-out* van de mens in het virtuele ontardt dixit Baudrillard (1996) in de *perfecte misdaad*. Zal een begrafenis binnenkort nog de enige plaats zijn waar we aan het *Disneyland* van de virtuele en gerobotiseerde ouderenzorg kunnen ontsnappen? Het al te radicale nihilisme van deze gedachtengang wordt door Atkinson (2006: 179) in ieder geval al ten stelligste verworpen. Zo’n cynische vaart zal het volgens haar niet lopen. Zij staat een ethische invulling van captologie voor, gebaseerd op klassieke humanistische waarden. Vrijheid en transparantie zijn voor haar de leidraad bij een ethische beoordeling van computergemedieerde overtuiging.

Ook Fogg haalt transparantie aan als een belangrijke ethische voorwaarde (FOGG, 2003: 224-5). Het vormt zelfs de hoeksteen van zijn *stakeholder analysis* methodologie. Deze methodologie valt uiteen in een soort *maximin* om de beste ethische uitkomst te bekomen voor al wie bij de analyse van een persuasieve technologie betrokken is. Merk op dat bij deze deliberatie *de technologie zelf* niet betrokken wordt. Volgens Frank Pasquale (2015) wringt daar net het schoentje. Omdat computerinstructies en dataverwerking vatbaar zijn voor *black boxing*, slagen clusters van bedrijven en overheden erin de dubieuze *lock-ins*, belangen en drijfveren achter deze complexe algoritmes voor zichzelf te houden: “*All these [algoritmische toepassingen, DRM, netwerkstandaarden, et cetera] are protected by laws of secrecy and technologies of obfuscation*” (PASQUALE, 2015: 9). *Case in point*: het fel gecontesteerde *one-click-shopping* algoritme van Amazon (STERN, 2001; FOGG, 2003: 250) of de complexe werking van beursalgoritmes op de geofinanciële markten. Zolang de innovaties van Silicon Valley – maar evengoed het *Horizon 2020* programma in Europa – ons relatief veilig en tevreden houden, zo lijkt het, is ethische, juridische en methodologische ondoorzichtigheid hun vergund. “*After all, no great apps have ever come out of a committee meeting*” (MOROZOV, 2013: 133). De gebruiker, daarentegen, wordt met de dag transparanter. Zijn identiteit en privacy worden vandaag verhandeld als waren het harde valuta. Van zodra hij zijn gegevens tot een economisch ruilmiddel heeft gemaakt (alles wat hij bewust of onbewust met en via Facebook deelt, bijvoorbeeld), kan de gebruiker er nauwelijks nog aanspraak op maken. Privacy is niet meer dan een functie van het systeem: [...] the one who consults a database is himself a part of that database [...]” (STIEGLER, 2014: 67, zijn cursivering). Dat technologie ons daarbij (daartoe?) op termijn vermag te conditioneren, knechten of onwenselijke patronen

in de sociale werkelijkheid kan reproduceren (SUCHMAN, 2002), is precies de narigheid – in economische termen de *negatieve externaliteit* – die Fogg in zijn werk weliswaar erkent (FOGG, 2003: 211-35; FOGG ET AL., 2008: 144, met een verwijzing naar Friedman en Kahn), maar onvoldoende kritisch en *structureel* uitwerkt.

Toch scharen veel ontwerpers en gebruikers zich achter de lovenswaardige idee dat technologische ontwerpen sociaal verantwoord, kwalitatief hoogstaand en duurzaam moeten zijn. Hiertoe introduceert Tomas Sander zijn *Positive Computing*: “[...] *the study and development of [ICT] that is consciously designed to support people’s psychological flourishing in a way that honors individuals’ and communities’ different ideas about the good life*” (SANDER, 2011: 311). Hij ziet daarbij een belangrijke rol weggelegd voor persuasieve technologie en verwijst onder meer naar het succes van gezondheidsprogramma’s in de strijd tegen obesitas, tevens een van Fogs persoonlijke paradepaardjes (gezondheid in het algemeen is het *hot topic* bij uitstek). Sanders propositie, grotendeels opgetrokken rond het Aristotelische goede leven, resoneert met de wijze waarop Martha Nussbaum (2011) haar interpretatie van de capability-benadering uitwerkt. Het pluralisme en functionalisme van de capability-benadering heeft zich al meermaals bewezen bij de normatieve en descriptieve evaluatie van technologie, vooral waar het gaat om het aandeel van de digitale kloof in sociale exclusie, globalisering en ontwikkelingsbeleid. De zogenaamde *access gap* (toegang) en *skills gap* (mediageletterdheid en mediawijsheid) met betrekking tot ICT blijven een obstakel voor mensen om hun (technologische) leven zodanig in te richten dat zij het waardevol en waardig achten, zowel in ontwikkelingslanden als bij ons. Dikwijls beschikken computergebruikers bijvoorbeeld niet over de nodige vaardigheden en kennis om zich bewust te kunnen zijn van de vele persuasieve technieken die op een of andere manier werkbaar zijn in computerinterfaces, ook al schrijft Fogs captologische beginselverklaring absolute transparantie voor. (FOGG, 2003, JOHNSTONE, 2007; ZHENG & WALSHAM, 2008)

3.2 *Zen en de kunst van de software-update*

Hoewel bij Nussbaum de invloed van het preferentie-utilitarisme nooit ver te bespeuren valt (zie NUSSBAUM, 2011: 83-7), toch beperkt de capability-benadering zich niet tot de verhouding tussen technologie en een of andere gelukscalculus. De grote kracht van deze theorie is precies dat zij rekening houdt met een relationeel complex aan psychologische, sociale en economische factoren. Technologie – voor de capability-benadering goederen en diensten – zit ingebed in een sociale en inwendig-persoonlijke constellatie van “*direct and indirect interactions with human freedoms and powers*” (JOHNSTONE, 2007: 86). Technologie kan maar worden omgezet in effectieve mogelijkheden en vermogens wanneer ook de achterliggende socio-economische condities dat toelaten. Mogelijkheden zijn dus “[...] kansen om te kiezen en te handelen” (NUSSBAUM, 2011: 40). Voor Nussbaum zijn de condities om tot het goede leven te komen voornamelijk van politieke aard. Zij behoeven dan ook een voortdurende politieke bescherming, onder meer tegen de macht van transnationale conglomeraten. (NUSSBAUM, 2011: 266, 160-162) Daar tegenover staat Sander met zijn overdreven nadruk op het woord ‘*computing*’ in *positive computing*. Zelfs de wijze waarop Zen-Boeddhisten mediteren, kan volgens hem in een ‘positievere *flow*’ (deze term staat in de praktijk toch

vooral voor 'efficiënter') door in hun gemeenschap een soort *Sangha-Facebook* in te voeren (SANDER, 2011: 319). De capability-benadering vertrekt daarentegen vanuit een basis die verder gaat dan technologie alleen, is daardoor ook meer doorwrocht en dus bij uitstek geschikt als systeem voor een descriptieve en normatieve evaluatie van persuasieve technologie (JOHNSTONE, 2007: 84)

3.2.1 Het gulden midden van one-click shopping

Geworteld in de procedurele rechtvaardigheidstheorie van Rawls, kan de capability-benadering perfect dienst doen als aanvulling op Foggs *stakeholder analysis*. Deze analyse stelt zich tot doel "[t]o assess the ethics of a [persuasieve] technology, identify each stakeholder and determine what each stands to gain or lose" (FOGG, 2003: 233). Maar met deze afweging is nog niet uitgeklaard wanneer en waarom een bepaalde invloed op zijn plaats is. Uit het voorgaande blijkt immers dat gemedieerde beïnvloeding niet altijd even gerechtvaardigd is, ook al gaat er een vorm van deliberatie aan vooraf. Bovendien moet ook het systeem waarbinnen die deliberatie verloopt bevroegd worden. Een provocatief voorbeeld kan hier wellicht voor verduidelijking zorgen. Is er werkelijk nood aan de zogenaamde *Dash Button* van Amazon.com (de nieuwste stap in het *Amazon Dash* digitale ecosysteem, zie VAN BELLEGHEM, 2015: 57) op onze wasmachine, die van zodra het wasmiddel op is onmiddellijk een consumptiestuip trekking uitlokt? Met de *Dash Button* materialiseert Amazon zijn *one-click shopping* systeem in een fysieke knop, die via Wi-Fi in verbinding staat met een persoonlijke en gepersonaliseerde Amazon-rekening (<https://www.amazon.com/oc/dash-button>). Dit systeem kan via de *Amazon Dash Replenishment Service (DRS)* ook in apparaten zelf geïntegreerd worden (<https://www.amazon.com/oc/dash-replenishment-service>). De functionaliteit en het gebruiksgemak van deze knop dienen een uitgesproken strategisch doel, meer bepaald de toename in duur, intensiteit en efficiëntie van het aankoopgedrag (FOGG, 2003; 2009B). Voorlopig blijft het persuasieve potentieel van de *Dash Button* nog beperkt (pas in combinatie met de Amazon-app wordt de knop pas echt interessant), maar eens gekoppeld aan mobiele apparaten, sensoren en *DRS* in huishoudartikelen zullen de mogelijkheden ervan in de toekomst zonder twijfel alleen maar toenemen. Voor de volledigheid moet de *Amazon Dash* zelfscanner voor het *Amazon Fresh* segment hier zeker nog vermeld (<https://fresh.amazon.com/dash/>).

Misschien is het wasmiddel in de eerste plaats op omdat onze nieuwe interactieve ecologische wasmachine ons heeft overgehaald om kleine efficiënte wasbeurten te draaien. Daardoor hebben we het aantal wasbeurten wellicht verdubbeld en dus meer wasmiddel verbruikt. (VERBEEK & SLOB, 2006: 6-7, BRYNJARSDÓTTIR, 2012: 952) Grote kans dat er bovendien een of ander ecologisch keurmerk op prijkt; een soort ecologische aflat en *laissez-passer* voor lichtvaardig, passief en antisociaal consumentisme. Bij Žižek klinkt het dat "[...] in buying them [producten in een ecologische uitvoering], we are not merely buying and consuming, we are simultaneously doing something meaningful, showing our capacity for care and our global awareness [...]" (ŽIŽEK, 2013: 54). Dit is wat hij begrijpt onder de *macht van materiële ideologie*; enerzijds als culpabilisering (consumenten zijn irrationele en spilzuchtige wezens) en anderzijds

als chantage (dat de consument irrationeel en spijzuchtig is, maakt hem schuldig en die schuld moet op een of andere manier worden afgekocht). De consument *koopt* zich een geweten, net zoals hij zich sinds de jaren '80 een identiteit kan kopen. Zijn eigenlijke levensstijl blijft hierbij evenwel onveranderd. Nergens in deze geldelijke *trade-off* stopt hij om na te denken over de wereld waarin hij leven wil (FEENBERG, 2011: 34). Hoogstens krijgt hij tijdens het surfen meer advertenties voor 'groene' producten te zien, omdat hij in de digitale datamijn van Amazon onder een of ander ecologisch klantenprofiel te boek staat. Al naargelang van het product gaat de meerkost naar de strijd voor een beter leefmilieu, eerlijke handel en betrokkenheid met producenten, de ontwikkeling van alternatieve brandstof (KLEIN, 2014), et cetera. Niettegenstaande hun enorme ideologische slagkracht ('*greenwashing*') worden deze hoogmoedige engagementen in de praktijk niet vaak nageleefd. Of ze worden voor een groot deel teniet gedaan door tegenstrijdige investeringen. In dit verband, alsook ten dele vanuit een persoonlijke frustratie en verontwaardiging, doet Klein (2014: 230-41) in haar recente werk een onmeedogende vingerwijzing aan de moralistische en onrealistische miljarden*pledges* van filantropen als Richard Branson en Warren Buffett.

Er wordt dan nog niet gerept over de enorme hoeveelheden brandstof en energie die nodig zijn om het doosje wasmiddel vanuit de gerobotiseerde Amazon-magazijnen tot voor onze deur te krijgen (en als het niet deugt weer terug). Als de persuasieve filosofie achter de *Dash Button* goed zijn werk doet, komen zulke vragen immers niet of minder snel in ons op. De knop is *zelfbevestigend* (ATKINSON, 2006: 181). Zo er al bedenkingen of bezwaren uit voortkomen, dan hebben die vaak uitsluitend betrekking op onze *individuele consumptie*, dat wil zeggen enkel op ons ingebakken gedragsrepertoire. Het repertoire als zodanig blijft buiten schot. Systemische problemen worden hier zelden of nooit door blootgelegd, laat staan dat er zich beraad ontspint over het voorwerp van – in dit geval – *sustainability* zelf: de mens en diens leefomgeving. (MOROZOV, 2013: 198-9) In de regel probeert de mens zijn wereldbeeld namelijk zo samenhangend en beheersbaar mogelijk te houden. Iedere inconsistentie betekent een risico en dus een potentieel gevaar. Met de opkomst van het moderne kapitalisme werd dit principe vastgelegd in de rationalistische werking van onttoverde maatschappelijke instituten, te weten marketing en technocratische administratie. (VAN LOON, 2002: 5-7)

Daarom gaat iedere wijziging van ons gedrag steeds gepaard met een verandering – *normalisering* – in onze cognitieve huishouding, ook op maatschappelijk niveau (herinner Simondon). Maar de *trade-off* tussen een oude en een nieuwe geesteshouding voltrekt zich vaak onbewust en kent zelden een rationeel beloop. (OINAS-KUKKONEN & HARJUMAA, 2008: 202-3) Irrationaliteit maakt dus deel uit van de menselijke ratio. Enkel door onze fouten en zwaktes kunnen wij normatief zijn, dat wil zeggen, enkel door onze zwakheden onder woorden te brengen, ontdekken wij nieuwe levenswijzen. Maar is het aannemen van nieuwe levenswijzen niet wat persuasieve technologie zich tot doel stelt? Hoe valt dat dan te rijmen met het Amazon *one-click* ecosysteem, tenslotte een persuasieve toepassing *par excellence* (FOGG, 2003: 33, 54, 101-2)? Is onze 'keuze' aan de hand van commerciële persuasieve systemen geen categorische fout? *Rationeel* staat bij

het voorbeeld van de *Dash Button* in de eerste plaats voor *berekenbaar* en kwantificeerbaar, niet zozeer voor wat Kant onder rationaliteit begreep, namelijk onze normativiteit en ons oordeelsvermogen, precies dat wat zich *niet* laat meten en berekenen (LEMMENS, 2011: 40). Het is de *Dash Button* om afhankelijkheid te doen, niet om *Bildung*. Een druk op de knop is dan ook louter een beslissing, geen doorwrochte keuze. (WEIZENBAUM, 1976: 258-260) In hoeverre staan we dan nog stil bij onze (weliswaar ontzettend efficiënte) consumptiedrang en de impact daarvan op de wereld van toekomstige generaties, wanneer die consumptie – enigszins hyperbolisch gesteld – niet meer om het lijf heeft dan een simpele en verleidelijke druk op de knop? (MOROZOV, 2013: 116) Zou het niet wenselijk zijn dat “[...] *the aim of persuasion should be to end the persuasion*” (SPAHN, 2012: 644)? Het probleem is dat als de persuasieve invloeden stoppen, ook het *effect* wegvalt. Kan de onevenwichtige inspraak van *stakeholders* die zich in een asymmetrische verhouding tot de Amazon *shareholders* bevinden, volstaan om de werking van zo’n knop te verantwoorden?

3.2.2 No persuasion without representation

De subjectieve ervaringen en substantiële noden van gebruikers blijven veelal onderbelicht. Een goed begrip van de genuanceerde technologische leefwereld van gebruikers als *mensen* (en niet als *consumensen*) is nochtans essentieel om de wensen en begeerten van het individu te kunnen verzoenen met de belangen van het collectief. (TROMP ET AL., 2011: 5-7, BRYNJARSDÓTTIR ET AL., 2012: 952) Het is een manier “[...] om ethiek en technologische bemiddeling met elkaar te verbinden” (VERBEEK, 2006: 282). Door de impact en context van persuasieve technologie aanschouwelijk te maken, wordt een tweezijdig effect bekomen. Enerzijds versterkt het de invloed van de betreffende toepassing (OINAS-KUKKONEN, 2006: 1231). Anderzijds wordt de gebruiker actief betrokken bij de manier waarop hij door deze invloed als subject wordt geconstitueerd. *Discursieve praktijken* die met een technologisch ontwerp impliciet worden uitgedragen, blijven namelijk al te vaak onuitgesproken. (VERBEEK, 2009: 239, SPAHN, 2012) De betekenis van een discours is altijd ook een betekenis in ethische zin. Deze macht- en kennissystemen worden sinds de late jaren ‘80 stelselmatig ontrafeld, onder meer uit naam van het feminisme (WINNER, 1993: 363, SHARON, 2014: 87). De meeste technologische productie(processen) houden al dan niet stilzwijgend een of meerdere vormen van (gender) exclusie en ongelijkheid in stand. Ook de doelgroep van persuasieve technologie blijkt sterk gestratificeerd, met een significante partijdigheid in het voordeel van “*white, middle- or upper-class, urban consumers*” (BRYNJARSDÓTTIR ET AL., 2012: 952). Enkele expliciete uitzonderingen daargelaten (zie bijvoorbeeld GRIMES & GRINTER, 2007), dreigen minderheidsgroepen dus uit de boot te vallen, hoewel ook deze mensen door persuasieve technologie beïnvloed worden.

Niemand zal kunnen ontkennen dat, in verhouding tot “[...] *the limited power of any actors or artifacts to control technology production/use*” (SUCHMAN, 2002: 101), gevestigde fallocratische waarden en andere homogeniserende normen een aanzienlijke invloed uitoefenen op het ontwerp en gebruik van technologische artefacten. De ervaring van stereotypes via virtuele persuasieve communicatie werkt nu eenmaal zeer sterk in op ons aangeboren en gesocialiseerd gedrag (LEE & JUNG, 2005). Maar heterogeniteit en multipliciteit

zijn niet geheel en al ondenkbaar. Met alternatieve praktijken, zo stelt Suchman (2002), gebaseerd op “[...] *effective politics around gaining access to technological work and institutions* [...]” (SUCHMAN, 2002: 101), kunnen deze hegemonische machtsstructuren en -netwerken waar nodig gebroken en in een andere richting gereconstrueerd en herverdeeld worden. Ook in de adoptie en het gebruik van technologie ligt (ondanks alles) een enorm emancipatorisch potentieel. Stiegler erkent dit potentieel overigens ook, maar plaatst menselijke agency toch altijd in een ietwat onderhorige positie. (HANSEN, 2004) Hij voelt zich dan ook verwant met het cultuurpessimisme van de *Frankfurter Schule*, al deelt hij hun *rücksichtslosigkeit* niet volledig (Adorno laat met zijn *Verdinglichung* of *vervreemding van het menselijke* nergens ruimte voor de curatieve mogelijkheden van het farmacologische leven).

Langs de andere kant is het ook zo dat “[d]esigners no longer can hide behind the needs and wishes of the consumer; instead, they have to take responsibility as “shapers” of society” (TROMP ET AL., 2011: 19). Pas door een contemplatieve, kritische en open houding aan te nemen, kunnen zowel de ontwerper als de gebruiker een inzicht verkrijgen in hun complexe verhouding tot de technologie. Wat de kunsthistoricus Jacob Voorthuis (2009) schrijft over architectuur gaat hier met een parafrase evengoed op voor het ontwerp van (persuasieve) technologie: een technologisch ontwerp is maar zo goed vanuit het standpunt van de ontwerper, als de gebruiker die de technologie ondergaat bedreven is in het ondergaan van de technologie (VOORTHUIS, 2009: 308). Foucault had het (weliswaar in een andere context) over *zelftechnieken*, historische praktijken “[...] *in which the self is shaped by relating to the powers and forces that try to shape it*” (VERBEEK, 2009: 239). Daarom is een dynamisch en persoonlijk engagement met ethische theorieën die waarden als billijkheid, vertrouwen, duurzaamheid, wijsheid et cetera ernstig durven nemen vandaag meer dan ooit aan de orde. Dit engagement kan zeer concrete vormen aannemen, bijvoorbeeld in alternatieve *best practices*. Er is zelfs nog meer gewonnen als de ethiek en politiek van artefacten hierbij niet verzanden in goedkoop moralisme. De ideologie en macht die zich achter ethische principes schuilhouden, zijn namelijk evengoed van belang en kunnen niet zomaar ‘weggedacht’ worden (zoals in abstracte gedachte-experimenten). Daarom heeft een normatief systeem – Geuss (2008) noemt de formalistische deontologie van Kant – zonder realistische insteek weinig kans van slagen. (GEUSS, 2008)

Value sensitive design en *participatory design* vormen samen een theoretisch-methodologisch raamwerk dat aan deze uiteenlopende verzuchtingen kan beantwoorden. Deze benadering vertrekt namelijk uit een audit van *stakeholders*, maar toont daarbij (met een welhaast Rawlsiaanse geste) beduidend meer bekommernis om indirecte en kwetsbare belanghebbenden – mensen die door de ontwikkeling van de technologie in kwestie het minst bevoordeeld zullen zijn. Bij morele wrijving zal ‘*participatory and value sensitive design*’ het hoofd niet buigen, maar uitzoeken waarom die wrijving er is en waar ze precies ontstaat. (DAVIS, 2009) Dit vormt het uitgangspunt van een onderzoek naar de socio-materiële verhoudingen in de technologische productieketen. Tussen deze relaties worden immers voortdurend betekenissen uitgewisseld en overgedragen (*hand-offs*), in een “[...] *increasingly dense and differentiated layering of*

people, activities and things, each operating within a limited sphere of knowing and acting that includes variously crude or sophisticated conceptualizations of the others" (SUCHMAN, 2002: 96). De bestemming van een technologisch artefact wordt met andere woorden onderhandeld en gestabiliseerd doorheen een ingewikkelde vertaling, integratie en reproductie van betekenissen tussen de verschillende schakels van de industriële waardeketen. (SUCHMAN, 2002) Deze keten stopt overigens niet bij de adoptie van het afgewerkt product. Integendeel: gebruik staat (idealiter) in het absolute middelpunt van ieder technologisch ontwerp. Nu transnationale bedrijfsstructuren, markten en arbeid voor hun organisatie steeds minder aan tijd en ruimte gebonden zijn – op het internet is deze decentralisering compleet – en dus steeds verder van de klassieke industriële context afdrijven, valt er op dit proces nog moeilijk greep te krijgen. Daarom moet iedere vertegenwoordiging van het volk altijd globale ambities koesteren, ook al gaat het om zeer lokale *multitudes* van socio-economische producenten (Hardt & Negri gaan wat dit betreft bijvoorbeeld nog niet ver genoeg).

Persuasieve technologie zal "volgroeid zijn" (FOGG, 2003: 251) wanneer het de mens niet langer beschouwt als een middel maar wel als doel in zichzelf. Met een parafrasering van Nussbaum: "[...] het werkelijke doel van [technologische] ontwikkeling is [namelijk] de *menselijke ontwikkeling*; andere benaderingen en maatregelen zijn op zijn best plaatsvervangers voor de ontwikkeling van menselijke levens, en de meeste van deze benaderingen weerspiegelen de menselijke prioriteiten niet op rijke, nauwkeurige of genuanceerde wijze" (NUSSBAUM, 2011: 251, haar cursivering). Technologische ontwikkelingen zijn dus intrinsiek verbonden met de waardigheid van de mens en hebben daardoor een duidelijke ethische dimensie. Technologie is een absolute voorwaarde *sine qua non* voor heel wat complexe actuele problemen en is met andere woorden niet minder menselijk dan de moraal. (VERBEEK, 2006: 268-277) Moraal is iets dat 'nog niet is wat het zal zijn' en zit vervat in het geheel van onze sociaal-historische cultuur. Het is deze geschiedenis die door de technologie overgedragen en aan ons als individu en gemeenschap 'geopenbaard' wordt. Volgens welke morele normen wij willen leven, staat in direct verband met de co-evolutie van mens en techniek. Ook al doen sommige ingenieurs en keuzearchitecten het anders uitschijnen, toch zijn ethische overwegingen nog steeds onvervreemdbaar terrein.

3.3 Nudgen staat vrij

Het mag ondertussen duidelijk zijn dat Sen en Nussbaum de absolute keuzevrijheid van de mens bepleiten. Enkel de ruimte waarin wij die keuzevrijheid uitoefenen, kan door de overheid gestimuleerd worden. Iedere inbreuk op onze eigenlijke gelegenheid tot keuze is dan weer verwerpelijk want "[m]ogelijkheden zijn vrijheden en vrijheid heeft intrinsieke waarde" (NUSSBAUM, 2011: 47). Maar het is niet altijd even duidelijk waar onze vrijheidszone ophoudt en die van de ander begint. Bovendien is het nog de – eeuwig paradoxale – vraag in hoeverre vrijheden moeten wijken voor persoonlijke autonomie en kansen. En als het in tijden van keuzestress en *decision fatigue* al tot een beslissing komt, is wat wij kiezen zelden het beste voor de ontwikkeling van de mensheid. Laat staan voor onszelf als individu.

Daarom is de gedachte dat we onze keuzes (deels) uit handen kunnen geven voor sommige mensen (vaak terecht) een hele opluchting. Sommige mensen laten zich in verband met hun dieet bijvoorbeeld heel graag gezonde keuzes aanreiken. Hier vervult persuasieve technologie een zuiver therapeutische functie. Nu al dragen we met onze smartphone of *wearable* altijd en overal een of meerdere personal assistants met ons mee. Met wat verbeelding wordt het mogelijk om ons een toekomst voor te stellen waar – gecombineerd met hoogontwikkelde vormen van neurotechnologie, *quantified/qualified selfhood*, *anticipatory design*, *augmented reality* en *ambient technology* – deze apps ons bij om het even welke besluitvorming zullen kunnen bijstaan en zelfs uit eigen beweging beslissingen nemen. Een soort *autocomplete* voor het leven, zeg maar.

3.3.1 Libertair paternalisme

Op zoek naar een legitiem bestaansrecht, vinden sommige protagonisten van persuasieve technologie dan ook vaste grond in de idee van het libertair paternalisme. Deze politieke denktrant werd ontwikkeld door Thaler en Sunstein (2003A, 2003B, 2008) en heeft in de eerste plaats betrekking op overheidsbeleid en *governance*. (VAN STAVEREN ET AL., 2014: 15-7) De meeste organisaties en hun keuzearchitecten zien zich vroeg of laat verplicht een omgeving te ontwerpen waarbinnen de keuzes van andere personen hoe dan ook beïnvloed zullen worden. Volgens Thaler en Sunstein zijn we in dat geval beter af met een gematigd paternalistische keuzemogelijkheid, namelijk een die ons laat kiezen tussen de best mogelijke keuzes. Zij beschrijven libertair paternalisme als een “[...] *approach that preserves freedom of choice but that authorizes both private and public institutions to steer people in directions that will promote their welfare*” (SUNSTEIN & THALER, 2003B: 179). Net als bij Foggs captologie is dwang (verbod) of het berokkenen van schade hier volledig uit den boze: de finale keuze komt enkel en alleen toe aan de gebruiker, burger, klant, et cetera. Nogmaals met hun woorden: “[w]hen we use the term *libertarian* to modify the word *paternalism*, we simply mean *liberty-preserving*” (SUNSTEIN & THALER, 2008: 5, hun klemtoon). Een overheid die de principes van het libertair paternalisme onderschrijft, laat de uiteindelijke keuzevrijheid van haar burgers weliswaar ongemoeid, maar ziet het tegelijk als een absolute verplichting om die vrijheid te kaderen en – preventief – in een positieve richting te sturen. De methode waarmee dat gebeurt, staat alom bekend als *nudging*. In navolging van de Angelsaksische wereld (denk aan het *Social and Behavioral Sciences Team* van de Obama-administratie) en Nederland zet nu ook de Vlaamse regering haar eerste stappen naar een participatiesamenleving gebaseerd op *nudging*-strategieën (VAN STAVEREN ET AL., 2014). Er bestaat evenwel duidelijkheid noch eensgezindheid over hoe en waar overheden zich met gedragsbeïnvloeding mogen en kunnen inlaten (RENES & STINESEN, 2014).

Voor Thaler & Sunstein (2003B: 175-7, 2008: 72) zijn *nudges* en bevoogdende voorkeuren in ieder geval onvermijdelijk. Uit de gedragseconomie (neuro-economie) en de psychologie blijkt immers ten overvloede de vergaande irrationaliteit en dwaling van het menselijk gedrag: de werkelijke mens strookt bijlange niet met de *homo economicus* of perfecte huisvader die in de klassieke economie zo vaak als abstracte maatstaf

wordt vooropgesteld. Irrationaliteit is vaak zelfs van een zodanige wetmatigheid dat het *voorspelbaar* wordt. Het libertair paternalisme gaat derhalve in tegen de gangbare liberale aanname dat mensen altijd geschikte keuzes maken en handelen in hun eigen belang (BRYNJARSDÓTTIR ET AL., 2012: 949). In dit verband lijkt het tot op zekere hoogte Mill te onderschrijven, die zich in zijn vermaarde essay *Over Vrijheid* (1859) laat ontvallen dat “terwijl iedereen heel goed beseft dat hij [het oordeel van de mens] feilbaar is, vinden weinigen het nodig om voorzorgen tegen hun eigen feilbaarheid te nemen, of de veronderstelling toe te laten dat elke opvatting waarvan zij heel zeker zijn, misschien een voorbeeld is van de vergissingen waartoe zij weten dat zij in het algemeen in staat zijn” (MILL, 2008: 54-5). Natuurlijk betekent dat voor Mill nog geen absolute vrijgeleide om tussen te komen in de vrijheden van de burger, ook niet wanneer dat zijn positieve vrijheid zou vergroten. Voor Thaler en Sunstein is het dat wel. Aan de hand van een aantal voorbeelden uit de financiële sector halen zij de populaire illusie van menselijke onfeilbaarheid dan ook volledig onderuit. (THALER & SUNSTEIN, 2003B: 175)

Onder punt 2.1.1. *Trias Peítho* werd reeds duidelijk dat wij ons blijkbaar niet graag bezig houden met ingewikkelde zaken (bijvoorbeeld moeilijke keuzes in verband met pensioensparen). Bovendien zijn veel mensen zodanig gericht op het behoud van hun financiële situatie (vaak noodgedwongen) dat zij hun huidige suboptimale consumptiepatroon liever behouden dan een investering te doen in de toekomst – al levert die investering gegarandeerd winst op (VAN STAVEREN ET AL., 2014: 56). Daardoor, zo suggereren Thaler en Sunstein, laten wij talrijke opportuniteiten en voordelen (ongewild) aan ons voorbij gaan. Wanneer iemand alsnog bereid is om over zulke keuzes grondig na te denken, wordt hij daarin gehinderd door biases en *framing* allerhande (TVERSKY & KAHNEMAN, 1981). Onze verwachtingen van de toekomst zijn vaak verre van realistisch (enter persuasieve technologie als medium). Of onze keuzes zijn intern totaal inconsistent (wanneer we er een voorkeur voor zowel A over B als B over A op nahouden, bijvoorbeeld). Veel vaker nog zijn wij simpelweg niet voldoende onderlegd om tot een keuze ter zake te kunnen komen. Zo vallen de technische verschillen tussen pensioenformules enkel met de nodige studie en oefening volledig te doorzien. In het geval van pensioensparen valt er dus bitter weinig in te brengen tegen het pragmatisme van een libertair paternalistische benadering. Zolang er geen schadebeginsel sneuvelt, de spaarder op transparante wijze geïnformeerd is (SPAHN, 2012: 636) en te allen tijde de keuze heeft om zich uit te schrijven (*opt-out*), lijkt het logisch en zelfs maatschappelijk wenselijk dat de meest voordelige pensioenregeling als standaard aangenomen wordt (*opt-in*). Zeker wanneer dit overeenstemt met de wil voor en bekommernis om een rustige oude dag. Deze vaststelling biedt de perfecte theoretische en morele onderbouw voor persuasieve technologie, in dit geval bijvoorbeeld een website of smartphone-applicatie waarmee het pensioenspaarplan met standaardopties beheerd kan worden (standaardopties overtuigen om mee te gaan in standaardkeuzes).

3.3.2 De dwaling van Pangloss

Het discours van Thaler en Sunstein lijkt wel Panglossiaans van opzet: de libertair paternalistische keuzearchitectuur is de beste van alle mogelijke werelden. Maar wie garandeert ons de objectiviteit, competentie en rechtschapenheid van de keuzearchitect? Volgens het libertair paternalisme en de captologie wordt deze evengoed raadselachtige als gezaghebbende abstractie geacht te weten wat goed is voor ons. Maar “[...] *little evidence is provided that either the designer is actually an expert or that the user is uninformed*” (BRYNJARSDÓTTIR ET AL., 2012: 953). Een ontwerper is immers niet altijd bedacht op *lived experiences*; “[...] *the messy realities of everyday life*” (BRYNJARSDÓTTIR ET AL., 2012: 954). Ook voor hem is de toekomst onvoorspelbaar. Bovendien worden ook experts niet vrijgesteld van emotionele en psychologische bias. Zelfs de meest neutrale wetenschapper of rationele programmeur laat zich tot op zekere hoogte leiden door waarden en emoties, bijvoorbeeld waar het gaat om de “[...] *choice to tolerate or not to tolerate the potential cost of being wrong*” (WEIZENBAUM, 1976: 263).

Bij andere experts is deze bias zo mogelijk nog problematischer. Zo worden de riskante en onzekere handelingen van *financial traders* veelal ingegeven door een buitengewone hang naar ego en competitie (KAHNEMAN, 2012: 8). Zij hechten met andere woorden ontzettend veel waarde aan winst en economisch welslagen. Om een optimale slag te slaan, is een hoge tolerantie voor fouten (dat wil zeggen de potentiële kost van een vergissing) in de financiële wereld niet ongebruikelijk. De suggesties van financiële algoritmes en de automatische transacties die uit deze systemen voortkomen, zijn hier volledig op afgesteld. Het oordeel van financiële experts geraakt door automatisering dus evengoed vertroebeld. Daarin verschillen zij niet noemenswaardig met de brave pensioenspaarders van zo-even. De “*flash crash*” van 2010 en de algemene financiële crisis in 2008 kunnen hier als voorbeeld dienen: “*robotic methods*” of *decision making led to a widespread “judgment deficit” among bankers and other Wall Street professionals*” (CARR, 2014: paragraaf 10 uit *Chapter four “The Degeneration Effect”*). (SMALL ET AL., 2008: 87-88) Het enige verschil tussen pensioenspaarders en *beursbonzen* is dat de eerste groep zich meestal in een socio-economisch zwakkere positie bevinden. Hoewel de impact van hun handelingen beperkt blijft in schaal, hebben onze pensioenspaarders een kleinere *persoonlijke* foutenmarge (deze mensen staan in de ergste gevallen aan de afgrond van een menswaardig bestaan) en zijn daardoor niet enkel vatbaarder voor het maken van irrationele keuzes, maar worden ook veel gemakkelijker gemanipuleerd. (MULLAINATHAN & SHAFIR, 2013) In dit geval is libertair paternalisme slechts een ideologisch doekje voor het bloeden.

Ook al komt de visie van de keuzearchitect uit alle mogelijke formele modellen en *wireframes* als beste naar voren, wil dat nog niet zeggen dat dit perspectief aansluit bij wat mensen echt willen doen of bereiken in hun leven. Het doel van een mensenleven laat zich namelijk niet opleggen. Ware verlangens moeten *ontdekt* worden en “[d]e menselijke vermogens van waarneming, oordeel, onderscheid, geestelijke activiteit en zelfs zedelijke keuze” die daarvoor geboden zijn, “worden alleen geoefend door zelf te kiezen” (MILL, 2008:

104) (VAN STAVEREN ET AL., 2014). Zeker waar het controversiële aangelegenheden en empirisch of normatief “ongetemde problemen” (VAN STAVEREN ET AL., 2014: 69) betreft, moeten wij ons oordeelsvermogen wakker en alert houden. Of wij de knop laten instaan als placebo voor de wil, staat of valt met de vraag in welke mate wij ons als datasubject aan persuasieve technologie willen uitleveren. Deze overgave hoeft niet zonder heil te zijn als wij eerst inzien dat het libertair paternalisme – met persuasieve technologie als ultieme *machtstechniek* – bij machte is om ons te overhalen datgene te willen waartoe het ons in de eerste plaats aanzet. Deze vraag wordt ook expliciet gesteld vanuit Hamari et al. (2014: 124). In sommige gevallen gaan keuzeingenieurs het prudentiële register van persuasieve technologie namelijk ver te buiten (MOROZOV, 2013: 199-200). Daarom kan *nudging* door middel van persuasieve technologie (*gehardcoded* in het technologische register ervan) enkel worden ingezet door het eerst te politiseren, dat wil zeggen onder bepaalde (morele en juridische) voorwaarden te plaatsen (VAN STAVEREN ET AL., 2014). Dit kan door de reeds genoemde *best practices* of audits van persuasieve algoritmes (MOROZOV, 2013: 185-6) maar liefst ook door collaboratieve strategieën waarbij keuzearchitecten een discursieve en wereldwijde dialoog aangaan met “[...] de input van burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties” (VAN STAVEREN ET AL., 2014: 71). Stiegler zou ook universiteiten aan dit rijtje toevoegen, ware het niet dat zelfs deze instituten vandaag – ondanks hun enorme historische intellectuele integriteit – aan de technocratische rationale ten prooi zijn gevallen. Toch ziet hij er nog steeds een rol voor weggelegd, op voorwaarde dat de samenleving zich opnieuw toelegt op het *bestaan als kennis*, losbreekt uit de algemene proletarisering van de geest en het nobele streven naar *savoir-faire* en *savoir-vivre* in ere herstelt. (STIEGLER, 2011: 158-9, LEMMENS, 2009: 93)

Zoals in het voorgaande ten overvloede en op basis van verschillende auteurs en voorbeelden werd geargumenteed, is er vanaf de conceptie en het ontwerp tot ver na het gebruik en de appropriatie van een technologie nood aan deliberatieve ruimte. Helaas komen deliberatieve voorwaarden vandaag te weinig aan de orde. Of zij staan louter in als stroman voor dubieuze *hidden agendas*. Morozov haalt zijn slag voorlopig nog thuis als hij beweert dat “[n]udging is solutionism by other means” (MOROZOV, 2013: 199). Het solutionisme uit zich hier namelijk in *social engineering*. Door een relatief eenvoudige en ‘zachte’ technologische ingreep kan de nukkige sociale werkelijkheid volledig naar onze hand worden gezet (*quod non*, gezien de immense complexiteit van die werkelijkheid). Hier moet eerst in herinnering gebracht dat persuasieve technologie mag dwingen noch manipuleren. Maar als het nuttig blijkt voor bepaalde doeleinden, is milde dwang plots wel toelaatbaar. In bepaalde omstandigheden is dat ook gerechtvaardigd, bijvoorbeeld wanneer een persuasieve computertoepassing vrouwen in ontwikkelingslanden aanzet tot beter geïnformeerde medische keuzes (in verband met contraceptie bijvoorbeeld). In dat geval is er een weloverwogen normatieve dimensie aanwezig, met name de emancipatie en socio-culturele ontwikkeling van vrouwen door middel van medische educatie en seksuele voorlichting. (PARMAR ET AL., 2009) Voorts blijft persuasieve technologie al te vaak “[...] dwang [...] vermom[d] als vrijheid” (SCHNITZLER, 2015: 132); een vorm van *manufactured consent* en het geheel de moderne uitdrukking van verlicht despotisme. In een technocratisch bestel waar de instrumentele rede de scepter zwaait, brengt persuasieve technologie ons

niet tot keuzes die iets in ons veranderen. Vaak daagt deze technologie ons niet uit en staat daarbij ook nog eens ons geluk in de weg. Het zet ons hoogstens aan tot het maken van binaire *beslissingen* in een gecontroleerde, efficiënte en conformerende omgeving (WEIZENBAUM, 1976).

Vrijheid en keuze volharden in hun paradox, hoezeer het libertair paternalisme ons ook van het tegendeel probeert te overtuigen (SUNSTEIN & THALER, 2003A, zie ook KAHNEMAN, 2012: 12), omdat wij slechts keuzevrijheid krijgen op voorwaarde dat wij ze ten goede aanwenden. Zo beschouwd, kunnen wij deze vrijheid nooit *werkelijk* uitoefenen, want daaruit zou volgen dat wij de vrijheid niet krijgen en er dus ook geen verhouding tegenover kunnen ontwikkelen – of het moest een schertsverhouding zijn. Nog het meest perverse aan deze hele situatie is, tot slot, dat wij deze in wezen lijdzame onderwerping voor *verlossing* aanzien (SCHNITZLER, 2015: 157). Dit is overigens – en nogal veelzeggend – exact dezelfde fout die het fictieve personage Winston Smith begaat tegenover het *Systeem* in Orwells *Nineteen Eighty-Four* (ZIMBARDO, 2005: 128).

Hst. 4. Over tijd en de farmacologie van captologie

Deze verhandeling werd ingezet met een conceptuele en methodologische voorstelling van captologie. Doorheen het verdere verloop van de tekst werd ook de algemene filosofische draagwijdte van persuasieve technologie onder de loep genomen, met een studie van enkele ethische opvattingen in het bijzonder. In het gemeenschappelijke domein van mensen en technologische artefacten, zo blijkt, gaan altijd discursieve praktijken om. Deze formaties hebben steeds een overeen te komen normatieve dimensie. Aan de hand van het Amazon *one-click shopping* systeem met zijn nieuwe *Dash Button* – een eerste stap in de omslag naar een soort '*e-commerce of things*' – werd de ideologische betekenis van onze relatie met persuasieve technologie kritisch uitgelicht.

Als een van de belangrijkste persuasieve technieken werd het fenomeen *nudging* en de sociaal-psychologische mechanismen die eraan ten grondslag liggen aan het einde van hoofdstuk 3 nog van enig voorbehoud voorzien. De 'derde weg' die met het libertair paternalisme wordt uitgedragen, valt veelal te verkiezen boven de dictaten van extreme repressie of de vrolijke vrijheid van al te permissieve systemen. Alles welbeschouwd bleek ook deze premisse evenwel niet zaligmakend. Wat ons *zelf* ook voorstelt of meent te willen zijn, weloverwogen en verantwoordelijke keuzes komen enkel uit onszelf tot stand, precies *omdat* zij uit onszelf voortkomen. Persuasieve technologie kan ons in die keuze sterken (er werd verwezen naar het emancipatief potentieel van bepaalde ondersteunende software), maar krijgt dat in techno-kapitalistische samenlevingsvormen helaas niet altijd voor elkaar.

Om persuasieve technologie rechtvaardig te kunnen beoordelen, moeten we de uitwerking ervan op onze technologische cultuur in overweging nemen, en vice versa. Dit brengt ons rechtstreeks bij het werk van Bernard Stiegler, wiens denken nader ingaat op "[...] *the socio-economic, political and technological forms which have developed over the last three decades*" (JAMES, 2012: 61). In dit laatste hoofdstuk wordt dan ook een betoog opgebouwd rond het argument dat (1) de transformatie van het menselijk bewustzijn door persuasieve technologie correspondeert met een bepaalde socio-technologische conditie of *organologie*, dat (2) deze organologie ook altijd een *farmacologisch* karakter heeft en dat (3) de curatieve mogelijkheden van deze *farmacologie* in een hyper-industriële kapitalistische samenleving nog moeilijk haalbaar zijn, met ongunstige gevolgen voor onze aandacht, ervaringen en vreugde in het leven. Om dit te kunnen doen, wordt hier eerst een begin gemaakt met Simondons concept van de *transindividuatie*.

4.1 Transindividuatie: redux

Voor zover de epoche waarin wij ons nu bevinden zich laat voorstaan op digitale communicatiemedia, genetwerkte slimme objecten en andere numerieke systemen, meent Stiegler hier een nieuw stadium (*milieu* of *regime*) in onze epifylogenetische ontwikkeling aan te kunnen wijzen (JAMES, 2012: 67-8). Met de term *epifylogenesis* wordt een soort technologische wedergeboorte bedoeld, een dynamisch proces waarbij

de mens losbreekt uit zijn strikt biogenetische evolutie (beperkt tot natuurlijke selectie) om het leven verder te kunnen zetten met andere middelen dan uitsluitend het organische leven, dat wil zeggen door zich aan te sluiten bij de evolutie van technologische objecten (een combinatie van natuurlijke en artificiële selectie) (STIEGLER, 1998: 17). Op deze manier komen technische instrumenten in het middelpunt van de menselijke evolutie te staan, althans meer dan bij niet-menselijke dieren het geval is (al doet deze vaststelling misschien cartesische vragen rijzen). Stiegler volgt de Franse archeoloog André Leroi-Gourhan met te zeggen dat eerstbedoelde evolutie reeds werd ingezet met de prille mens en zijn vroegste verbindingen tussen cortex en silex. Met de opmars van moderne medische implantaten, bionische uitbreidingen en biogenetische manipulatie, lijkt de huidige mens verwickeld in zijn (volgens radicale posthumanisten *laatste*) ultieme evolutionaire passage: de volledige technologische maakbaarheid van lichaam en geest (SHARON, 2014). Met dit alles voegt Stiegler in zekere zin een amendement toe aan het Darwinistisch evolutiemodel, maar hij is wel zo voorzichtig om zich daarbij van het Lamarckisme afzijdig te houden (LEMMENS, 2011: 35). Hoewel Stiegler de technologie hier in zekere zin naar voren schuift als het *primaat* van de menselijke temporaliteit (hijzelf spreekt dit evenwel tegen), toch kan hij moeilijk van technologisch determinisme beticht worden. (BEARDSWORTH, 1995, LEMMENS, 2011, 2012)

Voorlopig blijft de overerving of inter-generatiele communicatie van ons individuele geheugen – enerzijds genetisch, anderzijds opgeslagen in de vergankelijke biofysische en biochemische verbindingen van ons zenuwstelsel – doorheen de tijd nog gebonden aan de *exteriorisering* van dit geheugen naar analoge *mnemotechnische* en digitale *mnemotechnologische* milieus. Van zodra het lichaam sterft, verdwijnt immers het geheugen. Daarmee gaat ook het geestesleven verloren. De overdracht van dat geestesleven (het geheel van onze kennis) is nochtans van belang voor het behoud van toekomstige generaties en voor de vorming van ons *zelf* tegenover de *ander*. Het vrijwaren van deze overdracht staat voor Stiegler gelijk aan ‘zorg dragen voor de generaties’. Door onze ervaringen onder te brengen in temporele momenten (het bewustzijn van verleden, heden en toekomst) ontwikkelen we namelijk een voorstelling en interpretatie van ons zelf doorheen de tijd. Als we op een gegeven ogenblik geluk ervaren, is dat altijd relatief ten opzichte van het verleden en als we dat geluk vergroten in de toekomst is dat omdat we er nu al naar uitkijken en er op een of andere manier naar toewerken (anders zouden onze bedenkingen over de politiek en ethiek van keuzes in het vorige hoofdstuk iedere grond verliezen). (ZIMBARDO, 2005: 130) Enkel door de technische infrastructuur kunnen wij onze temporaliteit ervaren (JAMES, 2012: 66). De technologische conditie is de *a priori voorwaarde voor iedere ervaring van tijd* en kan dus vereenzelvigd worden met de menselijke conditie: de menselijke conditie valt samen met zijn technologische conditie.

Ons geëxternaliseerd geheugen is dus uitgesproken *epifylogetisch* van strekking. De technologische extensies van het (cerebraal) geheugen die in een gegeven tijdsperiode domineren, worden op dat moment door de samenleving geadopteerd. Adoptie brengt een lange vertaalslag (via lange transindividuele circuits) met zich mee, waarbij een technologisch milieu nieuwe modi van leven en nieuwe vormen van kennis schept

en overeenkomt. Via het technologisch milieu staat ons *psychisch apparaat* in relatie tot de psyche van de ander (in de samenleving). Stiegler zet deze relatie uiteen aan de hand van zijn zogenaamde *algemene organologie* (LEMMENS, 2011: 36). Deze is drievoudig en bestaat – het mag ondertussen niet meer als een verrassing komen – uit onze fysiologische organen (de psyche), artificiële organen (de techniek) en sociale organisaties (het sociale) (JAMES, 2012: 80, STIEGLER, 2013: 13-4). Het is deze organologie die nu onder toenemende druk komt te staan (STIEGLER, 2014: 48). Door psychische interiorisering en exteriorisering via *symbolische apparaten* (dragers van betekenissen) kunnen wij onszelf individueren en opent zich ook de mogelijkheid tot transindividuatie.

Het proces van transindividuatie staat voor de “[...] co-individuatie van psychen en collectieven [...]” (LEMMENS, 2012: 51) en wil eenvoudigweg zeggen dat de mens pas een individu kan worden door zich in de samenleving te begeven. Uiteraard kan ook die samenleving maar bestaan – zich *psychocollectief* individueren – door de individuen waaruit zij is opgemaakt. Het transindividuele is met andere woorden een *symbolische orde* (LEMMENS, 2012: 51, COMBES, 2013) die wordt gedragen door een mnemotechnologisch systeem (specifieke *tertiaire apparaten, infra*). Deze systemen zijn vanaf de prehistorie (ook vuurstenen zijn volgens Stiegler primitieve mnemotechnische systemen) uitgegroeid tot volwaardige schriftsystemen, eerst met de Sumerische kleitabletten, Chinese blokdruk, de wiegendruk in Europa en veel later de mechanische en digitale boekdrukkunst. Waar de negentiende eeuw volledig werd gedomineerd door de drukpers (met het boek als lineair-analogue *tertiaire retentie*), moest deze het aan het einde van de twintigste eeuw meer en meer afleggen tegen de onstuitbare convergentie in audiovisuele media (radio, televisie, videotelefonie, het vroege internet, et cetera). Dit was tevens het begin van de cultuurindustrie en de industrialisering van temporele objecten. Met de magnetische videorecorder kwam dan weer de mogelijkheid om televisieprogramma’s asynchroon te bekijken, hetgeen grote sociale gevolgen had voor de tijdsbesteding van gezinnen.

Nog recenter trad er met de komst van computers en allerhande slimme draagbare apparaten ook een volledig nieuwe generatie digitale reproductietechnieken aan. Vandaag weet onze *Youtube-app* ons na afloop van een urenlange *webcast* altijd nog wel iets meer aan te bieden. Het derde deel van Stieglers magnum opus gaat niet toevallig over *cinematische tijd*, of hoe wij ons de cultuur eigen maken aan de hand van cinema (en cinema op haar beurt de cultuur vormgeeft). Cinema beslaat als mnemotechnisch systeem immers een onmetelijke periode, met name van alles wat er ooit door werd geregistreerd (van adembenemende IMAX-beelden waarmee we lichtjaren het heelal in kunnen turen tot de prehistorische grottekeningen van Lascaux – op de website in 3D te bezoeken) tot aan het punt waarop die registraties voor onze zintuigen worden gebracht en wij er in gedachten weer een nieuwe toekomst voor uitdenken. “*Insatiable, they* [verhalen en fabels als link tussen de generaties] *hold out the promise, to generations to come, of the writing of new episodes of future life, yet to be invented, to be fictionalized*” (STIEGLER, 2011A: 8). (JAMES, 2012: 68, STIEGLER, 2014: 16).

4.1.1 *Transitionele objecten*

De voorwerpen waarmee wij ons geheugen exterioriseren zijn transitionele objecten in de zin die Winnicott eraan schenkt. Psychoanalytisch gesproken is zelfs de keuze van het voorwerp op zichzelf al een belangrijk onderdeel van onze persoonlijke geschiedenis. Exteriorisering vangt reeds aan van in de wieg – een baby gaat volgens Winnicott een relatie aan met de psyche van de moeder, die wordt voortgezet in relaties met objecten – met het eerste primordiale transitionele object, bijvoorbeeld een fopspeen als intermediair van de moederborst, vervolgens met een dekentje, nog later de televisie (SILVERSTONE, 1993) en dies meer. De *nostalgische* herinneringen aan deze objecten blijven de mens vaak zijn hele leven bij. Zonder deze pre-individuele milieus (of pre-individuele *natuur*, of nog: onze tradities), zo stelt Stiegler in navolging van Winnicott, zou het kind zijn zelf (ego) niet kunnen vervolmaken (op latere leeftijd nog als een manier om ervaringen te sublimeren). (STIEGLER, 2013: 20-1; 73) Ook persuasieve technologie zou deze transitionele ruimte kunnen invullen, als een transitioneel object op zichzelf of als onderdeel van een ander transitioneel object. Ter illustratie kan hier gedacht worden aan een persuasieve app voor de zogenaamde *Laugh & Learn Case* (http://www.fisher-price.com/en_US/brands/laughandlearn/products/Laugh-and-Learn-Appitivity-Case-for-iPhone-and-iPod-devices), een rammelaar met uitsparing voor de iPhone.

4.2 *De pijl van de tijd*

In de algemene beweging van *antropogenese* naar *epifylogeneses* laat techniek zich alvast begrijpen als een nieuwe vorm van leven (LEMMENS, 2011: 35). Onze technologische prothesen zijn immers van *levensbelang* en komen zowel voort uit noodzaak als uit imperatief. Precies door de opvatting van technologie als onze fundamentele bestaansvoorwaarde zijn wij als mensen “[...] *fundamentally constituted and conditioned by technics*” (LEMMENS, 2011: 33). Daaruit volgt dat techniek onze temporaliteit constitueert en overstijgt, niet enkel in het loutere technische *fenomeen*, maar ook en vooral als de manier waarop wij onze historische temporaliteit als een algemeen proces kunnen begrijpen. Dat wij door onze techniciteit toegang krijgen tot de tijd (transcendentiaal) is met andere woorden noodzakelijk constitutief voor de menselijke cultuur en dus voor ons begrip van de mens (STIEGLER, 2013: 17). (BEARDSWORTH, 1995) Technologie bepaalt de mens in zijn concrete tijdsperiode, maar is evenzeer bepalend voor het dynamisch proces waarin de verschillende tijdsperiodes elkaar opvolgen en zo op hun beurt vorm kunnen geven aan het technologisch systeem. Nieuwe digitale technologieën zijn voortdurend, onmiddellijk (*real-time*) en overal (*wereldwijd*) verbonden met het netwerk, waardoor we de tijd vandaag als een ‘altijd nu’ ervaren (JAMES, 2012: 71).

4.2.1 *Paris pneumatique*

Zo gaf het fenomeen van de pneumatische en elektronische tijd of de moderne introductie van de atoomklok telkens opnieuw aanleiding tot een constitutie van *technische tijd* (gebaseerd op de technische *infrastructuur* en wetenschappelijke praktijk van pneumatische buizen, het elektriciteitsnet, de astronomen verbonden

aan het *Observatorium van Parijs*, enzovoort). In het *Paris pneumatique* van de negentiende eeuw werd de pneumatisch 'gepompte tijd' vertaald in een nieuw socio-cultureel tijdsregime. Dat ging niet zonder slag of stoot. De introductie van een standaardtijd (letterlijk met de pneumatische regelmaat van de klok) was in de eerste plaats een *ontologische* uitdaging voor de Parijse burgerij. De nieuwe ervaring van tijd gaf aanleiding tot een verandering in de socio-economische organisatie van het Parijse maatschappelijke leven, ook al omdat wie verder van de pneumatische centrale gelegen was zijn tijd bij wijze van spreken net iets later toegeleverd kreeg. Nieuwe en bestaande culturele vormen met betrekking tot het maatschappelijke decorum, routines, arbeid et cetera werden naar het nieuwe technische systeem gemodelleerd. En de negentiende-eeuwse geïndustrialiseerde samenleving bleek prima op tijd berekend. Voor de nieuwbakken burgerij kon en zou tijd steeds meer met geld vereffend worden (*time is money*) en in het pneumatische systeem ging er nog te veel van beide verloren. Daarom werd met de elektrische standaardkloktijd al gauw een nieuwe toekomst ingeluid; "[...] a future that would only come about properly if humankind broke with its mechanical clock past riven by anarchy, incoherence, and routinization" (GALISON, 2000: 371). Dit proces van technische vernieuwing en versnelling en de culturele vertaalslag naar het sociale en weer terug – in Stiegleriaanse terminologie de '*redoublement épochele*' (JAMES, 2012: 69) – wordt met elk technisch schisma opnieuw hernomen. Er lijkt vandaag voor het overige niet zo ontzettend veel veranderd, gelet op de '*nouvelle bourgeoisie*' van *High-Frequency Traders* in alle grote financiële handelscentra van de wereld.

4.2.2 Het schrift en de vluchtigheid van de ervaring

Op deze manier transformeert techniek onze symbolische en ruimtelijke ervaringen (*temporele objecten*) van de werkelijkheid in *spatiële objecten*. En dat aan een razend tempo. Zo niet gaan onze ervaringen ten langen leste onherroepelijk verloren. Zij zijn immers temporeel of *tijdelijk*. Daarbij moet opgemerkt dat techniek voor Stiegler op gelijke voet staat met taal, al blijven "[...] de dragers van het transindividuele [...] vooral onze alledaagse objecten" (LEMMENS, 2012: 53). Van zodra wij gebruik maken van symbolen (taal) of concepten (het concept van de vuursteen als hamer, bijvoorbeeld) om ons uit te drukken, exterioriseren wij onze psychische activiteiten (ons bewustzijn, bezield vanuit het sensorisch en kortetermijngeheugen) in een bepaalde *symbolische orde*. Deze volzin heeft maar symbolische betekenis door de vorige zin, net zoals een prehistorisch werktuig zijn conceptuele betekenis als zodanig *toont* aan een paleoantropoloog (LEMMENS, 2011: 36). De *symbolische orde* wordt gevat in een schriftsysteem. Ieder schriftsysteem laat bovendien een spoor na doorheen zijn geschiedenis, waarlangs het ook weer kan worden teruggevoerd. Het is niet moeilijk om hier een analogie met het *gramme* (Stiegler spreekt van *grammatisering* en *programma's*) van Derrida in te ontwaren, die op zijn beurt kan bogen op Husserl, Saussure, Lévi-Strauss en Rousseau. Maar ook Heidegger heeft er duidelijk nog een hand in.

Een voorbeeld. Fogg geeft in Stanford regelmatig presentaties over de functionele triade. Pal in het centrum van Silicon Valley gelegen, is de omgeving rond Stanford de gedroomde kweekvijver voor persuasieve toepassingen. Niet toevallig overigens, want er werd al in de jaren '70 toegepast onderzoek verricht naar

de verlangens en gedragspatronen van burgers en consumenten (onder de noemer *lifestyle studies*). Deze presentaties gaan terug op het programma van de captologie, een project met wortels in het bredere onderzoeksterrein van de sociale psychologie zoals het onder meer door Milgram en Zimbardo werd geïnterpreteerd en ontwikkeld, enzovoort (FOGG, 2003). (BEARDSWORTH, 1995; ROBERTS, 2005, JAMES, 2012) Onderstel nu een van Foggs presentaties. Een talige uitdrukking (in ons voorbeeld de woorden die Fogg uitspreekt in de loop van zijn presentatie) is een *temporeel object* en dus aanvankelijk nog vluchtig. Husserl maakt de vergelijking met de vergankelijkheid van een melodie, in ons voorbeeld zijn het Foggs woorden die weer verdwijnen van zodra zij goed en wel uitgesproken worden. Dit *temporeel object* wordt opgevangen door een toeschouwer die de boodschap individueert aan de hand van zijn eigen *psyche* (Stiegler doopt dit het moment van *primaire retentie*). Deze psychische individuatie is uniek, want niet iedereen heeft dezelfde *psyche*, dat wil zeggen dezelfde *ervaringen*. De interpretatie en *selectie* van woorden uit Foggs exposé wordt vervolgens opgeslagen in het cerebrale geheugen. Daar maakt het vanaf dat moment deel uit van een associatief milieu dat bestaat uit herinneringen (dit staat bekend als het moment van *secundaire retentie*).

Opdat dit systeem zou kunnen werken, moet ons geheugen wel eerst het *potentieel* hebben om voortdurend nieuwe ervaringen aan zich te binden. *Primaire* en *secundaire retentie* impliceren dus altijd ook *primaire* en *secundaire protentie* of de *verwachting* van nieuwe ervaringen en hun corresponderende retenties. De verwerking van temporele objecten doorheen protentionele en retentionele processen is nodig om betekenis te kunnen geven aan de presentatie in zijn totaliteit. Wanneer deze herinneringen ten slotte op schrift worden gesteld, bijvoorbeeld door nota te nemen bij de presentatie, beroept de toeschouwer zich op een externe vorm van geheugen (een technisch supplement). Op deze manier vormt hij het *temporeel object* om in een *spatieel object* (een moment van *tertiaire retentie*). Dit geeft zoals gezegd aanleiding tot transindividuatie, want zowel de toeschouwer als de andere deelnemers aan hetzelfde technische milieu maken zich het *spatieel object* eigen (psychische individuatie). Het gaat hier over de constitutie van een *transindividueel circuit van protentionele en retentionele arrangementen* (STIEGLER, 2013: 87) waarin de nota's worden doorgegeven doorheen tijd en ruimte. Deze individuatie van de toeschouwer kan plaatsvinden op het moment van de *tertiaire retentie* zelf, maar ook door de nota's op een later tijdstip opnieuw ter hand te nemen, waardoor *nieuwe primaire* en *secundaire retenties* gevormd worden. Fogg spreekt de toeschouwer op dat moment *a posteriori toe*, als het ware *vanuit* de geschreven nota's, waarbij nieuwe elementen (die tijdens de gesproken presentatie misschien niet werden opgevangen) in de tekst de aandacht trekken. Naargelang de aard van de *tertiaire retentie* (het soort techniek) zullen uiteraard andersoortige *primaire* en *secundaire retenties* tot stand komen (zie ook *supra* punt 3.1.1. *Het digitale brein*). Een digitale video-opname van Foggs verzinnebeeldde presentatie levert immers een verschillende (allicht rijkere) ervaring en selectie op dan de geschreven nota's.

Protentionele en retentionele arrangementen geven aanleiding tot de productie van *attentionele effecten*, dat wil zeggen dat zij werken als middel om onze *aandacht* aan te spreken en daardoor onze *verlangens* te kanaliseren. Aandacht is noodzakelijk voor de vorming van kennis. Ten eerste is er technische kennis, dat wil zeggen de kennis waarvan Marx en Engels aan het licht brachten dat de arbeider ervan vervreemd is geraakt (*savoir-faire*). Door de intensieve mechanisering en automatisering van arbeid dreigt de arbeider (en met *computer-assisted coding* zelfs de programmeur) steeds verder van zijn werk te vervreemden. Zelfs het genereren van *clicks* op sociale netwerksites – bij uitstek een *attentieve* activiteit – gebeurt soms semi-automatisch via algoritmes of door goedkope werkkrachten in zogenaamde *click farms*. Dit zijn sweatshops (vaak opgericht door criminele organisaties die opereren vanuit Noord-Indische grensgebieden) die artificiële winsten genereren uit online advertenties. Dat wil zeggen dat “[i]n the modern-industrial era, it is the machines that are the tool-carriers - and man is no longer the technical individual; he has become either their servant (worker), or their assembler (engineer or manager)” (STIEGLER, 2011B: 49). Als tweede wordt het *savoir-vivre* genoemd, onze kennis om te leven, dat nu eveneens geproletariseerd wordt, en wel door de vernietiging van onze aandacht en de vervlakking van onze verlangens (STIEGLER, 2010: 27). (JAMES, 2012: 66-75, ROBERTS, 2005, STIEGLER, 2013: 84-7, STIEGLER, 2014) Hier kunnen we Stiegler overigens van een soort Nietzscheaans elitisme verdenken, aangezien gebruikers (‘de uitgebuite en gedebiliseerde massa’) vaak over meer agency beschikken dan Stiegler doet uitschijnen. Ongeacht de concrete gedaante waarin de tertiaire retentie zich voordoet, toont deze zich steeds als een “[...] *psychotechnical system or device*” (STIEGLER, 2013: 87). Deze systemen en apparaten oefenen via het bewustzijn een *psychomacht* uit op de aandacht (psyche) van de mens (LEMMENS, 2009: 90). In het geval van persuasieve technologie spreken we evenwel beter van *neurotechnieken*, want meer nog dan de klassieke *psychotechnieken* (radio en televisie) is captologie er expliciet op uit om een vorm van *neuromacht* uit te oefenen. Deze *neuromacht* betreft de kern van het brein zelf (zie *supra* punt 3.1.1. *Het digitale brein*) teneinde een verandering van denken en handelen te bekomen. Daartoe baseert persuasieve technologie zich op *neuromarketing* en *neuro-economie*.

Hoewel Stiegler ze nergens bij naam noemt, toch kan ook persuasieve technologie hier voor tertiaire retentie doorgaan. Persuasieve technologie is evengoed de uiting van een bepaalde socio-culturele vorm van leven (zie hoofdstuk 3: *Enkele ethisch-wijsgerige bespiegelingen*). Het toont ons doorheen dat wat het in ons wil veranderen hoe het leven volgens deze en vorige generaties geleefd hoort te worden. Het gaat hier met andere woorden om de overdracht van *savoir-vivre* en *savoir-faire* via computers als persuasieve technologie. Daarbij verloopt de interactie met persuasieve technologie parallel aan het hierboven geschetste *transindividueel circuit van protentionele en retentionele arrangementen*. Bovendien is de neuromacht van persuasieve technologie uiterst hardnekkig, aangezien zij expliciet ontworpen wordt om onze psyche (aandacht) met allerhande *persuasieve neurotechnieken* te beïnvloeden. De ontwikkeling van persuasieve technologie is niet meer dan de exteriorisering van ons geheugen in *reactieve* netwerken. Denk hierbij terug aan de zachte dwang van keuzearchitectuur die enkel onze meest basale instincten

aanspreekt (een beslissing in plaats van een keuze, een reactie in plaats van een weldoordachte handeling). In een consumptiesamenleving die de mond vol heeft van vrijheid en keuze, zo stelt Stiegler, staat deze in werkelijkheid haaks op iedere vorm van eigenheid, autonomie en *individuatie* (JAMES, 2012: 74). Hoe meer wij voor de organisatie van de samenleving opteren voor *neurotechnieken* (in een hyper-industriële context), waarschuwt hij, zal ons bewustzijn gesynchroniseerd en geconditioneerd worden (STIEGLER, 2014: 74-5). Hij schrijft over mobiele communicatietechnologieën en "*hyper-media devices*" (STIEGLER, 2014: 75) dat deze apparaten "*will follow their users everywhere they go, [...] will be able to tell them where they are at all times and will solicit them depending on their geographic location, adapting themselves at the same time to the characteristics of their super-urbanized environment* [hiermee doelt hij al op *smart cities*] *as they pass through*" (STIEGLER, 2014: 75). Dit is precies de omgeving (het *techno-geografisch milieu*) waarin Fogg zijn persuasieve technologie graag gevestigd ziet (BERKOVSKY et al., 2012; STIEGLER, 2010: 128).

4.3 Farmacologie

Ieder technisch systeem is de menselijke temporaliteit ver vooruit. Tijd is namelijk ook altijd *snelheid*, en techniek heeft de neiging aldoor te *versnellen* (STIEGLER, 1998: 15). Dat stelt Stiegler in staat "[...] *to specify the way in which different epochs of technics would constitute our experience of time differently*" (JAMES, 2012: 68, originele nadruk). De mens kan zijn socio-etnische oorsprong maar vatten door terug te grijpen op de voorwerpen die hem uit het verleden toekomen. Technische objecten vormen immers een *derde geheugen* (*tertiaire retentie*). Door ze te *exterioriseren*, bewaren wij onze vluchtige ervaringen voor de toekomst (de mens is een dier dat geschiedenis maakt). Deze *exteriorisering* of *grammatisering* binnen een gegeven technologisch systeem vormt voor Stiegler ook een pre-individuele natuur die transindividuatie mogelijk maakt, precies omdat er binnen de conceptie van het 'pre-individuele' geen sprake is van een onderscheid tussen de drie organen: psyche, techniek en het sociale (LEMMENS, 2011: 37). In wat voorafging werd het transindividuele reeds uitgelegd als dat wat tot stand komt uit de co-constitutieve relatie van individuele psychen (psychische individuatie) en collectieven (collectieve individuatie). Stiegler plaatst de technologische agens in de spil van dit proces van psycho-sociale individuatie en denkt Simondons theorie daarmee verder door. Het erfgoed van ons menselijk bewustzijn – het geheel van onze talige uitdrukkingen, productiewijzen, kunsten, culturen, routines, tradities et cetera – wordt in ieder stadium van het transindividuele proces steeds opnieuw geherprogrammeerd doorheen "[...] *the emergence of new technical systems [...]*" (JAMES, 2012: 69). Transindividuatie kan niet zonder technologische artefacten (STIEGLER, 2013: 68). Deze (dominante) technische systemen worden op hun beurt weer gestabiliseerd in de samenleving, door middel van "[...] *the new cultural forms which are programmed by those new systems*" (JAMES, 2012: 69). Dit proces, dat nu het proces van alle hyper-industriële samenlevingen is geworden, is niet langer in staat zich van begin tot einde te ontwikkelen, dat wil zeggen een volwaardige psycho-sociale individuatie of '*redoublement épopéale*' tot stand te brengen (STIEGLER, 2011B: 158).

De technische conditie vertoont namelijk altijd een tendens om verder te willen gaan dan het sociale haar toelaat (dat uit zich heel duidelijk in Silicon Valley, dat zich steeds meer afzet van het logge traditionele politieke bestel) (MOROZOV, 2013). Dit ligt nu eenmaal in het *farmacologische karakter van de techniek*. (JAMES, 2012: 70) Technologie is altijd eerst *giftig*, aangezien “[...] *it is always creating a disequilibrium in the society in which it is developed and by which it is developed*” (LEMMENS, 2011: 36). Maar toxiciteit maakt ook gezondheid mogelijk. Normativiteit (Stiegler heeft het over *levenskunt* en *zorg*, precies waar het onze huidige epoche aan ontbreekt) kan immers niet zonder verschillende modi van bestaan, zelfs de pathologische, om te kunnen *normaliseren*. Net in zijn grensgebied wordt de farmacologie van technologie pas echt interessant. Het heeft dan ook geen zin om volledig weg te doen met de technologie (zoals de Luddieten zich tegen de fabrieksmachines keerden). Technologie kan ons namelijk ook *bevrijden* en in die curatieve hoedanigheid “[...] de aandacht van het bewustzijn vormen en aanscherpen, en aanleiding geven tot een zelfstandige kritische overdenking [...]” (LEMMENS, 2009: 91) van de menselijk-technologische conditie. Hier kunnen de therapeutische *Persuasive Health Information systems* uit het vorige hoofdstuk opnieuw in herinnering gebracht worden. Deze persuasieve systemen nemen de aandacht van ‘rurale’ vrouwen weliswaar in beslag (PARMAR ET AL., 2009), maar doen dat niet om hen te controleren. Wel integendeel: zij transformeren de farmacologie van captologie in verantwoordelijke “*technologies of the spirit*” (STIEGLER, 2013: 95). *Sociofarmacologische* systemen zoals *Persuasive Health Information systems* vervullen de oorspronkelijke rol van aandacht, met name *aandacht als zorg* (herken hierin Heideggers *Sorge*), begrepen als ‘*zorg dragen voor*’ onszelf en de ander (STIEGLER, 2013: 88). Deze aandacht produceert kennis die de wereld ten goede komt (bezwaren in verband met paternalisme of eigenlijke ervaring van de vrouwen in kwestie even terzijde gelaten). Ondanks de vele goede bedoelingen in het captologische onderzoeksveld (Fogg en zijn medewerkers hebben zelfs een heus *Peace Innovation Lab*) blijven zulke zuiver curatieve transformaties jammer genoeg nog al te vaak uit. Fogg negeert namelijk de farmacologische natuur van persuasieve technologie. Voor hem is er geen sprake van toxiciteit en dus ook niet van een farmacologische vraag.

4.4 *Malaise*

Met dit alles is niet gezegd dat techniek volledig buiten de samenleving staat. Evenmin zijn onze technologische extensies de onbewogen bewegers van maatschappelijke veranderingen. Stiegler is niet geïnteresseerd in technologisch determinisme, het gaat hem enkel om het begrip van technologische omwentelingen in de algemene organologie. Het fundamentele onevenwicht tussen deze organen is het noodzakelijke *défaut qu’il faut* van de mens als *epifylogenetisch* wezen. Enkel door deze organologie in evenwicht te brengen (het voortdurende streven naar equilibrium zonder het ooit te kunnen bereiken) kan de technologische cultuur levensvatbaar blijven. Het sociale heeft namelijk vooral *zichzelf* ervan overtuigd dat het sneller moet, onder het juk van een technokapitalistisch regime (een neoliberalisme dat teruggaat op het Thatcherisme in Groot-Brittannië en Reaganomics in de Verenigde Staten) dat volgens Stiegler planetair en hyper-industrieel is geworden (STIEGLER, 2011B). Hyper-industrieel omdat de industrialisering zich

ongehinderd voortzet, in de eerste plaats als een industrialisering van de geest. Hij verwerpt hiermee ook de these van het post-industrialisme en de daarop aanstaande *leisure society* als een naïeve sociologische fabel. De kapitalistische economie in haar huidige verschijning is totalitair en houdt de inrichting van het dagelijkse leven zo goed als volledig in de hand. Daarbij is politiek evengoed een vorm van *accounting* geworden, die maar wat graag de snelgroeïende vruchten plukt van *nudges* en *gamificatie* om de burgerconsument te managen (MOROZOV, 2013: 300). Ook de media hebben daar uiteraard een aandeel in (HANSEN, 2004), want zij zijn als transnationale *media-industrie* voor een groot deel medeplichtig aan de *malaise* (STIEGLER, 2014) die onze culturele wereldsituatie nu overvalt, dat wil zeggen medeplichtig aan het onvermogen om onze cultuuroverdracht in al haar esthetische en symbolische schoonheid te vrijwaren van standaardisering, synchronisatie, exploitatie, verslaving en consumptie. Nieuwe communicatiemediastaan als mondiale *controletechnieken* zo goed als volledig ten dienste van marketing (LEMMENS, 2009: 91).

Als de inzet van het hedendaagse politieke en economische strijdgewoel is aandacht namelijk de belangrijkste grondstof – koopwaar – van het menselijke bewustzijn (LEMMENS, 2009: 91). Aandacht is het vermogen om onszelf en de wereld rondom ons te ervaren doorheen het historische spel van *retenties* en *protenties*. De inspanningen in deze strijd worden in de hyper-industriële consumptiemaatschappij tot in het extreme opgevoerd. Daarbij zijn niet zozeer de noden van mensen dan wel hun verlangens de drijvende kracht, dat wil zeggen, hun instincten en meest primitieve fantasieën genieten economische en politieke voorkeur. Aan de klassieke reclamecampagnes en *public relations*, televisiespots, *sponsored content* en *clickbait* is nu ook een ontlijfd leger van gedragsbeïnvloedende technologieën toegevoegd, waarbij onze verlangens al worden gedetermineerd en gedirigeerd nog voor we er erg in hebben. Zo doet Amazon ons aankoopsgesties die gebaseerd zijn op exclusieve *customer tracking* algoritmes. Daartoe registreert het bedrijf eerst onze persoonlijke informatie en voorkeuren, aankoopgeschiedenis en klikgedrag (via *tracking cookies* en *supercookies*, zelfs op websites die strikt genomen niet eens tot het internetdomein van Amazon behoren). Amazon *functionaliseert* de gebruiker en diens gedrag door zijn datapunten te koppelen aan persuasieve technieken (FOGG, 2003). Daarmee doet zij precies wat Stiegler het kapitalisme verwijt, met name de ontwikkeling van een kapitalisme gebaseerd op diensten die onze gedrags- en denkpatronen (kortom: onze manier van leven) fabriceren en standaardiseren aan de hand van – in dit geval – captologische marketingtechnieken. Persuasieve technologie is dan ook perfect compatibel met marktlogica (een gewenste actie met een beloning of status bevestigen, bijvoorbeeld). Dit technologische systeem (de zogenaamde *back-end*) van Amazon is ondergeschikt aan en valt samen met het commerciële systeem, het geheel geleid door een mondiaal techno-economisch systeem dat nu ieder socialiseringsproces domineert (STIEGLER, 2013: 74, STIEGLER, 2010: 98). Permanente innovaties in dit systeem dragen voortdurend bij aan “[...] *the spread of drive-based behaviors and to the liquidation of social systems*” (STIEGLER, 2010: 83). Amazon – maar hetzelfde gaat op voor andere internetreuzen – deelt in de technologische principes van een nieuw *digitaal milieu* dat zich richt op de totale rationalisering, individualisering en standaardisering van verlangens ter wille van een geglobaliseerd en allesbepalend consumentisme (STIEGLER, 2013: 83).

Persuasieve technologie mag zich hier dus met recht “[...] *the ultimate triumph of consumerism*” (MOROZOV, 2013: 259) noemen. In de hyper-industriële epoche is het de controletechniek bij uitstek.

4.5 Naar een tweede farmacologisch moment

Het probleem dat zich nu bij deze boude stellingen opdringt, is dat van Stieglers ongenueanceerde onderscheid tussen *de* technocratische bedrijfsleider en *de* uitgebuide en afgestompte arbeider. Alsof de bedrijfsleider zelf niet vervreemd zou kunnen geraken. Alsof arbeiders geen enkel geluk halen uit hun werkzaamheden. Hetzelfde geldt voor *de* consument, die in werkelijkheid niet zo willoos en weerloos is als Stiegler hem opvoert. Sommige culturele producten (*formats*) zijn inderdaad het resultaat van industriële massaproductie en cultuurverpaupering, maar dat neemt niet weg dat mensen over *agency* beschikken, heel bewust voor deze producten kiezen en er ook oprecht plezier uit putten. Bovendien mogen er complexere gradaties van *proletarisering* verondersteld worden: het leven van een onderbetaalde *click farmer* in Bangladesh zal nog altijd meer uitgebuit worden dan dat van een Belgische Amazonklant met wat *cookies* op zijn computer. Stiegler gooit al deze socio-culturele en geografische verschillen al te vaak op een hoop en doet daarmee enigszins af aan zijn politieke project. Zijn kritiek op de kapitalistische wereldsituatie blijft toch voornamelijk beperkt tot het *westers* kapitalistisch model. Dat dit systeem op een aantal punten wezenlijk verschilt van een kapitalisme met Oosterse waarden, bijvoorbeeld, komt in zijn werk nauwelijks aan bod. Toch valt er zeker iets te zeggen voor een farmacologische kritiek van de ‘geest van het kapitalisme’ met betrekking tot onze technologische cultuur, ook al hangt deze farmacologie in werkelijkheid van veel meer af dan enkel het kapitalistisch economische systeem.

De slotsom van dit alles luidt dat wij het lot van mieren zijn toegedaan; “[...] *sheep-like, tribalized, particulars, moving towards a social organization of arthropomorphic, reactive, cognitive agents, which tend no longer to produce symbols, but, like ants, digital pheromones*” (STIEGLER, 2014: 73, zijn nadruk). Daarmee is het sociale *zelfvernietigend* geworden, omdat het er niet meer in slaagt de voortdurende acceleratie van technologische innovaties in socio-economisch leefbare banen te sturen. Adoptie is *adaptatie* geworden. Ons sociale systeem is door het economische systeem volledig onder de voet gelopen, om die reden dat ook ons technische bestaan – nochtans onze bestaansvoorwaarde (*supra*) – volledig aan economische imperatieven is onderworpen. Deze onderhorigheid komt voort uit de techno-industriële opvoeding van “[...] *the attention of consumers, by diverting their libidinal energy toward objects of innovation, and by controlling their behavior via marketing*” (STIEGLER, 2010: 82). Dit laatste, zo hebben we tot dusver gesuggereerd, geschiedt vandaag ten dele door de *neuromacht* van persuasieve technologieën. Onze socio-economische organisatie brengt geen *bestaan als kennis* meer voort, maar louter nog functionele kennis. Geen zelfontplooiing of rede, enkel nog controle en rationalisering. Het gevolg is een vertrouwensdeficit. Daarmee is ook het kapitalisme *zelfvernietigend* geworden, want “[...] *the workers do not want to work, the consumers do not want to consume [...]*” (LEMMENS, 2011: 40) – in het menselijke formicarium een wel erg onfortuinlijke situatie. Wij zijn volledig onderworpen aan een snelheid die niet langer de onze kan

worden en die een fundamentele *desoriëntering* teweegbrengt, dat wil zeggen een *crisis* van het globaal economisch model dat zich enkel nog op commercialisme en consumentisme verlaat, en dus een *crisis* zowel van het lichaam als van de geest. (BEARDSWORTH, 1995, JAMES, 2012: 72, STIEGLER, 2014: 74)

Dit opent voor Stiegler de mogelijkheid tot een actieve *politiek van het geheugen*, gebaseerd op een nieuwe – *redelijke* – politieke economie (STIEGLER, 2010). Het moet herhaald dat Stiegler hier de technologie niet verwerpt. Ook het kapitalisme moet voor hem niet noodzakelijk verdwijnen (hij werkt in zijn project *Ars Industrialis* overigens samen met bedrijven om een nieuw industrieel model te vinden). Hij stelt zich enkel de farmacologische vraag naar de snelheid waarmee technische innovaties vandaag ontwikkeld worden en de plaats van (steeds meer) frictieloos kapitaal daarin. Nogmaals, deze innovaties hebben ook een curatief potentieel, aangezien: “[...] de nieuwe digitale netwerktechnologieën juist ook enorme mogelijkheden bieden voor een overwinning van de controle- en consumptiesamenleving en daarmee ook voor een meer vrije, sociale, creatieve en emancipatoire cultuur” (LEMMENS, 2009: 95). Hiervoor is wel eerst een nieuw techno-industrieel model nodig, dat gedragen wordt door het sociale, niet enkel door het economische systeem (STIEGLER, 2010: 129; LEMMENS, 2009: 95). Stiegler wil daarbij naar een “[...] *economy of contribution*, contra *the economy of carelessness*” (STIEGLER, 2010: 129, zijn cursivering). De therapie van persuasieve technologie als pharmakon moet dan ook worden opgevat als een politiek ten dienste van de versterking van de geest en de menselijke ontwikkeling (informatie als kennis, zoals in het geval van *Persuasive Health Information systems*) en tegen de proletarisering van de geest (het pad dat Amazon met haar *Dash* ecologie dreigt te bewandelen).

Hst. 5. *Besluit*

Om onder één noemer te vangen wat tot dusver beschreven werd, kunnen we besluiten met de vaststelling dat de *zin van de technologie* zich waarschijnlijk nooit finaal voor ons zal ontsluiten. Net in deze situatie vinden we onze menselijkheid terug. De menselijke conditie valt namelijk samen met zijn technologische conditie en deze liggen *noodzakelijkerwijze* nooit vast. Onze *epifylogenetische* evolutie is immers een oorspronkelijk en noodzakelijk gebrek, dat wil zeggen dat de mens zich ontwikkelt volgens een evolutionair plan dat onze biogenetische evolutie met de artificiële evolutie van technologische artefacten combineert.

In deze thesis werd gesuggereerd dat persuasieve technologie als een vorm van *tertiaire retentie* deel uitmaakt van het hedendaagse mnemotechnologische milieu. Computers als persuasieve technologie zijn evengoed dragers van het transindividuele. Zij konden met succes geanalyseerd worden aan de hand van het 'arsenaal' aan concepten en theorieën dat Stiegler hieromtrent heeft ontwikkeld. Daarbij bleken zij een belangrijke *farmacologische* dimensie in zich te dragen. Dat er van persuasieve technologie een enorme ambivalentie uitgaat (zowel een potentiële dreiging als een potentiële bevrijding) werd ook al uitgebreid aangetoond in hoofdstuk 3.

Gezien de enorme neuro- en psychomacht die persuasieve technologie kan uitoefenen op de geest, moet alles in het werk gesteld worden om deze macht in goede banen te leiden (VAN STAVEREN ET AL., 2014). Naarmate persuasieve technologie (en het techno-culturele milieu waarin het tot stand komt) complexer wordt en bij meer en meer bedrijven en overheden ingang zal vinden, groeit ook de noodzaak om verder na te denken over de *farmacologie van persuasieve technologie*. Deze thesis is slechts een eerste aanzet daartoe.

Stiegler zelf ziet de oplossing in een nieuw industrieel model, bij voorkeur gebaseerd op een libidinale economie met radicaal collaboratieve businessmodellen. De eerste successen (*Wikipedia*, *Etsy*, *Kickstarter* et cetera) van de nieuwe peer-to-peer economie (LEMMENS, 2011: 41) worden stilaan duidelijk, dus misschien kan de ontwikkeling van persuasieve technologie als "*technologies of the spirit*" (STIEGLER, 2013: 95) inderdaad gedragen worden door de gemeenschap. Het zou daar vermoedelijk ook aansluiting kunnen vinden bij de methode van *value sensitive* en *participatory design* die in het derde hoofdstuk werd voorgesteld. Bovendien zou persuasieve technologie als machtige '*technology of the spirit*' onze aandacht en verlangens vast kunnen losweken uit de dominante greep van de techno-kapitalistische marktlogica.

Deze thesis kwam tot stand uit een betrekkelijk ambitieuze opgave en is helaas niet compleet gerealiseerd geraakt. Daardoor zijn sommige belangrijke punten ongetwijfeld onderbelicht gebleven ten behoeve van een insteek die wellicht meer in een uitgebreidere studie had gepast. Wel kan de filosofische en ethische component in dit werk als een sterkte geprofileerd worden.

Bibliografie

- Aarts, E., Markopoulos, P., & de Ruyter, B.** (2007). The Persuasiveness of Ambient Technology. In Petkovic, M. & Jonker, W. (Eds.), *Security, privacy, and trust in modern data management* (pp. 367-381). Berlijn: Springer Berlijn Heidelberg. doi: 10.1007/978-3-540-69861-6_24
- Atkinson, B. M. C.** (2006). Captology: A Critical Review. *Persuasive Technology*, LNCS 3962, 171-182. Berlijn: Springer.
- Baudrillard, J.** (1996). *The Perfect Crime*. Londen: Verso.
- Bauman, Z.** (1995). Searching for a Centre That Holds. In Featherstone, M., Lash, S. & Robertson, R. (Eds.), *Global Modernities* (pp. 140-155). Londen: Sage.
- Bauman, Z.** (2000). *Liquid Modernity*. Cambridge: Polity.
- Beardsworth, R.** (1995). From a Genealogy of Matter to a Politics of Memory: Stiegler's Thinking of Technics. *Tekhnema: Journal of Philosophy and Technology*, 2, 85-115.
- Berkovsky, S., Freyne, J., & Oinas-Kukkonen, H.** (2012). Influencing individuality: fusing personalization and persuasion. *ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems (TiiS)*, 2 (2), 9:1-8. doi: 10.1145/2209310.2209312
- Brynjarsdóttir, H., Håkansson, M., Pierce, J., Baumer, E., DiSalvo, C., & Sengers, P.** (2012). Sustainably unpersuaded: how persuasion narrows our vision of sustainability. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. ACM, 947-956. doi: 10.1145/2207676.2208539
- Burrows, R. J.** (2009). Afterword. Urban Informatics and Social Ontology. In Foth, M. (Ed.), *Handbook of Research on Urban Informatics: The Practice and Promise of the Real-Time City* (pp. 450-454). New York: IGI Global.
- Carr, N.** (2010). *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains*. New York: W. W. Norton & Company.
- Carr, N.** (2014). *The Glass Cage: Automation and Us*. New York: W. W. Norton & Company.
- Castells, M.** (2004). Informationalism, Networks, and the Network Society: A Theoretical Blueprint. In Castells, M. (Ed.). *The Network Society: A Cross-Cultural Perspective*. 3-45. Massachusetts: North Edward Elgar.
- Combes, M.** (2013). *Gilbert Simondon and the Philosophy of the Transindividual*. Cambridge: The MIT Press.
- Damiano, L., Dumouchel, P., & Lehmann, H.** (2015). Artificial Empathy: An Interdisciplinary Investigation. *International Journal of Social Robotics*, 7 (1), 3-5. doi: 10.1007/s12369-014-0259-6
- Davis, J.** (2009). Design Methods for Ethical Persuasive Computing. *Proceedings of the 4th international Conference on Persuasive Technology*. ACM, 6, 8 p. doi: 10.1145/1541948.1541957
- Der Spiegel.** (31 Mei 1976). *Nur noch ein Gott kann uns retten* (23 September 1966), (Augstein, R. & Wolff, G., interviewers) [radio-interview transcriptie, pp. 193-219]. Laatst geraadpleegd op 5 januari 2015, via <http://la.utexas.edu/users/hcleaver/330T/350kPEEHeideggerSpiegel.pdf>
- De Waele, J. W.** (2014). Hersenplasticiteit. *Psychiatrie & Verpleging*, 4 (90), pp. 16-30.
- Dreyfus, H. L.** (1991). *Being-in-the-world: a commentary on Heidegger's Being and time, division I*. Cambridge: The MIT Press.
- Ecco, U.** (2015). *How to Write a Thesis* (MIT Press editie). Cambridge: The MIT Press.
- Fallman, D.** (2007). Persuade Into What? Why Human-Computer Interaction Needs a Philosophy of Technology. *Persuasive Technology*, LNCS 4744, 295-306. Berlijn: Springer.
- Feenberg, A.** (2010). *Between Reason and Experience. Essays in Technology and Modernity*. Cambridge: The MIT Press.

-
- Fogg, B. J.** (2003). *Persuasive Technology. Using Computers to Change What We Think and Do*. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Fogg, B. J., Cuellar, G. & Danielson, D.** (2008). Motivating, Influencing, and Persuading Users: An Introduction to Captology. In Sears, A. & Jacko, J. A. (Eds.), *The Human-Computer Interaction Handbook. Fundamentals, Evolving Technologies, and Emerging Applications* (2e editie, pp. 133-147). New York: Taylor & Francis.
- Fogg, B. J.** (2009A). A Behavior Model for Persuasive Design. In *Proceedings of the 4th international Conference on Persuasive Technology*. ACM, 40, 7p. doi: 10.1145/1541948.1541999
- Fogg, B. J.** (2009B). The Behavior Grid: 35 Ways Behavior Can Change. In *Proceedings of the 4th international Conference on Persuasive Technology*. ACM, 42, 5p. doi: 10.1145/1541948.1542001
- Galison, P.** (2000). Einstein's Clocks: The Place of Time. *Critical Inquiry*, 26 (2), 355-389.
- Geuss, R.** (2008). *Philosophy and Real Politics*. New Jersey: Princeton University Press.
- Giddens, A.** (1984). *The Constitution of Society. Outline of the Theory of Structuration*. Cambridge: Polity.
- Giddens, A.** (1990). *The Consequences of Modernity*. Cambridge: Polity.
- Gudmundsdottir, B., Massey, G.** (1995). The Modern Things (Gudmundsdottir, B.). Op *Post* [MP3-bestand]. Londen: One Little Indian Records.
- Gray, J.** (2003). *Strohonden. Gedachten over mensen en andere dieren*. Amsterdam: Ambo.
- Grimes, A. & Grinter, R. E.** (2007). Designing Persuasion: Health Technology for Low-Income African American Communities. *Persuasive Technology*, LNCS 4744, 24-35. Berlijn: Springer. doi: 10.1007/978-3-540-77006-0_4
- Habermas, J.** (1989) *Toward A Rational Society. Student Protest, Science, and Politics*. Boston: Beacon.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Pakkanen, T.** (2014). Do Persuasive Technologies Persuade? A Review of Empirical Studies. In: Spagnolli, A., Chittaro, L., & Gamberini, L. (Eds.), *Persuasive Technology* (LNCS 8462, pp. 118-136). Zwitserland: Springer.
- Han, B.-C.** (2010). *De Vermoeide Samenleving*. Amsterdam: Van Genneep.
- Han, B.-C.** (2012). *De Transparante Samenleving*. Amsterdam: Van Genneep.
- Hansen, M.** (2004). Realtime Synthesis and the Différance of the Body: Technocultural Studies in the Wake of Deconstruction. *Culture Machine*, 6.
- Haraway, D. J.** (1991). *Simians, cyborgs, and women: The reinvention of nature*. New York: Routledge.
- Hassan, R.** (2009). *Empires of Speed. Time and the Acceleration of Politics and Society*. Leiden: Brill.
- Hayles, K. N.** (1999). *How We Became Posthuman. Virtual Bodies in Cybernetics, Literature, and Informatics*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Heidegger, M.** (1977). *The Question Concerning Technology and Other Essays*. Londen: Garland.
- Heijs, W. J. M.** (2006). Technology and Behavior: Contributions from Environmental Psychology. In Verbeek, P. P. C. & Slob, A. (Eds.), *User Behavior and Technology Development. Shaping Sustainable Relations Between Consumers and Technologies* (20, pp. 43-52). Dordrecht: Springer.
- Hekler, E. B., Klasnja, P., Froehlich, J. E., & Buman, M. P.** (2013). Mind the theoretical gap: interpreting, using, and developing behavioral theory in HCI research. *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 3307-3316. ACM. doi: 10.1145/2470654.2466452
- Hourigan, D.** (2009). Žižek and the ontological emergence of technology. *The Journal of Natural and Social Philosophy*, 5 (2), 250-263.
- Ihde, D.** (1990). *Technology and the lifeworld: From garden to earth*. Bloomington: Indiana University Press.
- Ihde, D.** (2009). *Postphenomenology and technoscience. The Peking University lectures*. Albany: State University of New York Press.
-

- Jsselsteijn, W., de Kort, Y., Midden, C., Eggen, B., & van den Hoven, E.** (2006). Persuasive technology for human well-being: setting the scene. *Persuasive Technology*, 3962, 1-5. Berlijn: Springer. doi: 10.1007/11755494_1
- James, I.** (2012). *The New French Philosophy*. Cambridge: Polity.
- Johnstone, J.** (2007). Technology as empowerment: a capability approach to computer ethics. *Ethics and Information Technology*, 9 (1), 73-87. doi: 10.1007/s10676-006-9127-x
- Kahneman, D.** (2012). The Human Side of Decision Making: Thinking Things Through with Daniel Kahneman, PhD. *Journal of Investment Consulting*, 13 (1), 5-14.
- Klein, N.** (2014). *This Changes Everything. Capitalism vs. The Climate*. New York: Simon & Schuster.
- Lapinski, M. K. & Rimal, R. N.** (2005). An explication of social norms. *Communication Theory*, 15 (4), 127-147.
- Larter, S. R. & Head, I. M.** (2014). Unconventional Hydrocarbon Resources: Prospects and Problems. *Elements*, 10 (4), 257-264. doi: 10.2113/gselements.10.4.277
- Lash, S.** (2002). *Critique of Information*. Londen: Sage.
- Latour, B.** (1993). *We Have Never Been Modern*. Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, B.** (1999). *Pandora's Hope. Essays on the Reality of Science Studies*. Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, B.** (2002). Morality and Technology: The End of the Means. *Theory, Culture & Society*, 19 (5-6), 247-260.
- Latour, B.** (2013). *An Inquiry into Modes of Existence. An Anthropology of the Moderns*. Cambridge: Harvard University Press.
- Lee, K. M., & Jung, Y.** (2005). Evolutionary nature of virtual experience. *Journal of Cultural and Evolutionary Psychology*, 3 (2), 159-176. doi: 10.1556/JCEP3.2005.2.4
- Lemmens, P. C.** (2009). Van de biomacht van de staat naar de psychomacht van de markt. De receptie van Foucault in het werk van Bernard Stiegler. *Krisis. Journal for Contemporary Philosophy*, 3, 86-98.
- Lemmens, P. C.** (2011). This System Doesn't Produce Pleasure Anymore. An Interview With Bernard Stiegler. *Krisis. Journal for Contemporary Philosophy*, 1, 33-41.
- Lemmens, P. C.** (2012). De strijd om de geest in het huidige kapitalisme. Inleiding bij Bernard Stiegler. *Open: cahier over kunst en het publieke domein*, 22, 50-52. Laatst geraadpleegd op 18 mei 2015, via <http://hdl.handle.net/2066/103395>.
- Lessig, L.** (2006). *Code. Version 2.0*. New York: Basic Books (Perseus).
- Livingstone, S.** (2009). On the Mediation of Everything: ICA Presidential Address 2008. *Journal of communication*, 59 (1), 1-18.
- Lockton, D., Harrison, D., & Stanton, N.** (2008). Design with Intent: Persuasive Technology in a Wider Context. *Persuasive Technology*, LNCS 5033, 274-278.
- Lucas, H.** (2008). Information and communications technology for future health systems in developing countries. *Social Science & Medicine*, 66 (10), 2122-2132. doi: 10.1016/j.socscimed.2008.01.033
- Malabou, C.** (2008). *What Should We Do With Our Brain?* New York: Fordham University Press.
- Malabou, C.** (2010). *Plasticity At The Dusk Of Writing. Dialectic, Destruction, Deconstruction*. New York: Columbia University Press.
- McLuhan, M.** (1994). *Understanding Media: The Extensions of Man* (1e MIT Press editie). Cambridge: The MIT Press.
- Mill, J. S.** (2008). *Over vrijheid*. Amsterdam: Boom.
- Morozov, E.** (2013). *To Save Everything, Click Here. The Folly of Technological Solutionism*. New York: PublicAffairs.
- Mullainathan, S. & Shafir, E.** (2013). *Scarcity: Why Having Too Little Means So Much*. New York: Macmillan.
- Nussbaum, M. C.** (2011). *Mogelijkheden scheppen. Een nieuwe benadering van de menselijke ontwikkeling*. Amsterdam: Ambo.

- Oinas-Kukkonen, H.** (2013). A foundation for the study of behavior change support systems. *Personal and Ubiquitous Computing*, 17, 1223-1235. doi: 10.1007/s00779-012-0591-5
- Oinas-Kukkonen, H. & Harjumaa, M.** (2008). Towards Deeper Understanding of Persuasion in Software and Information Systems. *Advances in Computer-Human Interaction* (First International Conference on Advances in Computer-Human Interaction (IEEE), 200-205. doi: 10.1109/ACHI.2008.31
- Onishi, B. B.** (2011). Information, Bodies, and Heidegger: Tracing Visions of the Posthuman. *Sophia*, 50 (1), 101-112. doi: 10.1007/s11841-010-0214-4
- Paré, Z.** (2015). The Art of Being Together with Robots: A Conversation with Professor Hiroshi Ishiguro. *International Journal of Social Robotics*, 7 (1), 129-136. doi: 10.1007/s12369-014-0264-9
- Parmar, V. Keyson, D., & de Bont, C.** (2009). Persuasive Technology to Shape Social Beliefs: A Case of Persuasive Health Information Systems for Rural Women in India. *Communications of the Association for Information Systems*, 24 (25), 426-455.
- Pasquale, F.** (2015). *The Black Box Society: The Secret Algorithms That Control Money and Information*. Cambridge: Harvard University Press.
- Peduzzi, P. & Harding Rohr Reis, R.** (2013). Gas fracking: can we safely squeeze the rocks? *Environmental Development*, 6, 86-99. doi: 10.1016/j.envdev.2012.12.001
- Reyes, R.-J. & Stinesen, B.** (2014). Overheidsbeleid gericht op gedragsverandering : meer dan een mooi streven? : Een analyse van gedragsbeïnvloedende overheidsinitiatieven in de domeinen gezondheid, mobiliteit en financiën. *Raad voor Maatschappelijke Ontwikkeling*. Laatst geraadpleegd op 2 mei 2015, via <http://www.adviesorgaan-rmo.nl/dsresource?type=pdf&objectId=default:36547&versionid=&subjectname=>
- Roberts, B.** (2005). Stiegler Reading Derrida: The Prosthesis of Deconstruction in Technics. *Postmodern Culture*, 16 (1), doi: 10.1353/pmc.2006.0009
- Russell, B.** (1952). *The impact of science on society* (2e editie). Sydney: George Allen & Unwin.
- Sander, T.** (2011). Positive Computing. In Biswas-Diener, R. (Ed.), *Positive Psychology as Social Change* (pp. 309-326). Dordrecht: Springer. doi: 10.1007/978-90-481-9938-9
- Sharon, T.** (2014). *Human Nature in an Age of Biotechnology: The Case for Mediated Posthumanism* (Vol. 14). Dordrecht: Springer.
- Silverstone, R.** (1993). Television, ontological security and the transitional object. *Media, Culture & Society*, 15 (4), 573-598. doi: 10.1177/016344393015004004
- Small, W. G. & Vorgan, G.** (2008). *iBrain: Surviving the technological alteration of the modern mind*. Londen: Harper Collins.
- Spahn, A.** (2012). And Lead Us (Not) into Persuasion...? Persuasive Technology and the Ethics of Communication. *Science and engineering ethics*, 18 (4), 633-650. doi: 10.1007/s11948-011-9278-y
- Stern, R. H.** (2001). Amazon's one-click patent loses its teeth. *Micro, IEEE*, 21 (2), 7-10. doi: 10.1109/40.917997
- Stiegler, B.** (1998). *Technics and Time, 1. The Fault of Epimetheus*. Stanford: Stanford University Press.
- Stiegler, B.** (2010). *For a New Critique of Political Economy*. Cambridge: Polity.
- Stiegler, B.** (2011A). *Technics and Time, 3. Cinematic Time and the Question of Malaise*. Stanford: Stanford University Press.
- Stiegler, B.** (2011B). *The Decadence of Industrial Democracies. Disbelief and Discredit, Volume 1*. Cambridge: Polity.
- Stiegler, B.** (2013). *What Makes Life Worth Living. On Pharmacology*. Cambridge: Polity.
- Stiegler, B.** (2014). *Symbolic Misery. Volume 1: The Hyperindustrial Epoch*. Cambridge: Polity.
- Suchman, L.** (2002). Located Accountabilities in Technology Production. *Scandinavian Journal of Information*

- Systems*, 14 (2), 91-105.
- Sunstein, C. R., & Thaler, R. H.** (2003A). Libertarian paternalism is not an oxymoron. *The University of Chicago Law Review*, 70 (4), 1159-1202.
- Sunstein, C. R., & Thaler, R. H.** (2003B). Libertarian Paternalism. *American Economic Review*, 93(2), 175-179.
- Sunstein, C. R., & Thaler, R. H.** (2008). *Nudge. Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. New Haven & Londen: Yale University Press.
- Tromp, N., Hekkert, P., Verbeek, P. P. C. C.** (2011). Design for Socially Responsible Behavior: A Classification of Influence Based on Intended User Experience. *Design Issues*, 27 (3), 3-19.
- Turkle, S.** (2006). Artificial Intelligence at Fifty: From Building Intelligence to Nurturing Sociabilities. *AI@50 Dartmouth Artificial Intelligence Conference: The Next 50 Years*. Hanover, NH. Laatste geraadpleegd op 26 maart 2015, via <http://www.mit.edu/~sturkle/ai@50.html>.
- Turkle, S.** (2009). *Simulation and its discontents*. Cambridge: The MIT Press.
- Tversky, A., & Kahneman, D.** (1981). The framing of decisions and the psychology of choice. *Science*, 211 (4481), 453-458.
- Van Belleghem, S.** (2015). *When Digital Becomes Human: The transformation of customer relationships*. Londen: Kogan Page.
- Van Den Eede, Y.** (2011). In Between Us: On the Transparency and Opacity of Technological Mediation. *Foundations of Science*, 16 (2-3), 139-159. doi: 10.1007/s10699-010-9190-y
- Van Est, R., Rerimassie, m.m.v. V., van Keulen, I., Dorren, G.** (2014). *Intieme technologie: de slag om ons lichaam en gedrag*, Den Haag: Rathenau Instituut.
- Van Loon, J.** (2002). *Risk and Technological Culture: Towards a sociology of virulence*. Londen: Taylor & Francis.
- Van Staveren, I., Drenth, B., Korthagen, I., van Poppel, L., & Zuure, J.** (2014). De verleiding weerstaan. Grenzen aan beïnvloeding van gedrag door de overheid. *EUR-ISS-EDEM*. Laatste geraadpleegd op 2 mei 2015, via http://www.adviesorgaan-rmo.nl/Publicaties/Adviezen/De_verleiding_weerstaan_maart_2014
- Verbeek, P. P. C. C.** (2005). *What Things Do: Philosophical Reflections On Technology, Agency, and Design*. Pennsylvania: The Pennsylvania State University Press.
- Verbeek, P. P. C. C.** (2006). Ethiek en technologie. Moreel actorschap en subjectiviteit in een technologische cultuur. *Ethische Perspectieven*, 16 (3), 267-289. doi: 10.2143/EPN.16.3.2017715
- Verbeek, P. P. C. C. & Slob, A.** (2006). Technology and User Behavior: An Introduction. In Verbeek, P. P. C. C. & Slob, A. (Eds.), *User Behavior and Technology Development. Shaping Sustainable Relations Between Consumers and Technologies* (20, pp. 3-12). Dordrecht: Springer.
- Verbeek, P. P. C. C.** (2009). Ambient Intelligence and Persuasive Technology: The Blurring Boundaries Between Human and Technology. *Nanoethics*, 3 (3), 231-242. doi: 10.1007/s11569-009-0077-8
- Voorthuis, J.** (2009). Nobody with a good car needs justification! Explorations in design thinking. In Verbeke, J. & Jakimowicz, A. (Eds.), *Communicating (by) Design* (Proceedings of the colloquium 'Communicating (by) Design' at Sint-Lucas Brussels from 15th - 17th April 2009, pp. 307-317). Brussel: Sint-Lucas & Chalmers.
- Weber, M.** (2005). *Readings and Commentary on Modernity and Society*. Oxford, Blackwell Publishing.
- Webster, F.** (2014). *Theories of the information society* (4e editie). Abingdon: Routledge.
- Weizenbaum, J.** (1976). *Computer Power and Human Reason. From Judgment to Calculation*. San Francisco: W. H. Freeman And Company.
- Winner, L.** (1993). Upon Opening the Black Box and Finding It Empty: Social Constructivism and the Philosophy of Technology. *Science, Technology, & Human Values*, 18 (3), 362-378.

- Wright, R.** (2004). *A Short History of Progress*. Cambridge: Da Capo.
- Yerkes, R. M., & Dodson, J. D.** (1908). The relation of strength of stimulus to rapidity of habit-formation. *The Journal of Comparative Neurology and Psychology*, 18 (5), 459-482.
- Zheng, Y., Walsham, G.** (2008). Inequality of what? Social exclusion in the e-society as capability deprivation. *Information Technology and People*, 21 (3), 222-243. doi: 10.1108/09593840810896000
- Zimbardo, P. G.** (2005). Mind Control in Orwell's Nineteen Eighty-Four: Fictional Concepts Become Operational Realities in Jim Jones's Jungle Experiment. In Gleason, A, Goldsmith, J, & Nussbaum, M. C. (Eds.), *On Nineteen Eighty-Four. Orwell and our future* (pp. 127-155). Princeton: Princeton University Press.
- Zimmerman, M. E.** (1990). *Heidegger's Confrontation With Modernity: Technology, Politics, and Art*. Indiana: Indiana University Press.
- Žižek, S.** (2013). *First as Tragedy, Then as Farce*. Londen: Verso.