“Technologies of the Quantified Self”

Een onderzoek naar de rol van data in de vorming van het zelf

Tanika Buijsen | 3501000 | Universiteit Utrecht

“Data is the new oil”

- “Quotable Quotes from the 2012 Quantified Self Conference”, Melanie Swan 2013

Tanika Buijsen 3501000

MA New Media & Digital Culture

E-mail universiteit: t.h.a.buijsen@students.uu.nl

Begeleider: René Glas

Omslagontwerp: Tanika Buijsen

Universiteit Utrecht

Abstract

In deze thesis wordt er onderzoek gedaan naar de rol van dataverzameling bij de vorming van het zelf. Het concept van de 'Quantified Self' staat hierin centraal; quantified selfers zijn mensen die kennis over zichzelf en het leven trachten te vergaren aan de hand van data. Op deze manier hoopt men de manier van leven – en daarmee zichzelf – te kunnen optimaliseren. Het concept van de quantified self kent echter nog weinig wetenschappelijke context; in dit onderzoek wordt deze dan ook gelegd vanuit het perspectief 'nieuwe media en digitale cultuur', waarin het concept zich in de *praktijk* wél sterk heeft geworteld. Bij de quantified self is er in ieder geval een grote aandacht voor het vergaren van kennis – middels data – weggelegd, en hoe deze kan worden ingezet om het zelf te 'optimaliseren'. Hierdoor is de connectie met filosoof Michel Foucault al snel gemaakt, welke een groot deel van zijn leven heeft gewijd aan onderzoek naar de invloed van kennis/macht op de vorming van het individu (het zelf). Naast dat hij in zijn oeuvre grote aandacht besteedt aan de subjectivering van het zelf door externe actoren, voert in zijn laatste werken de subjectivering van het zelf dóór het zelf de boventoon. Hij refereert hier onder andere aan als 'technologies of the self'. Dit laatste wordt in deze thesis aan de hand van een case study naast het concept van de quantified self gelegd. De hoofdvraag die in deze thesis de rode draad vormt, luidt dan ook: "Hoe is de Quantified Self een hedendaagse vertolking van Michel Foucault's 'Technologies of the self'?"

Kernbegrippen: Quantified self, tracken, vorming van het zelf, lichaam, lichamelijkheid, kennis, macht, discipline, sport, gezondheid, regime, data, applicatie, subjectivering, technologie, techné, technologies of the self.

Inhoud

Inleiding 5

Hoofdstuk 1: Michel Foucault en de Quantified Self 13

1.1 “Techniques of the Self” 14

1.2 “Techné tou biou” 17

1.3 Kennis van het zelf 18

1.4 Technologies of the self through numbers? 21

Hoofdstuk 2: Case study 22

2.1 Kennis 23

2.2 Macht 25

2.3 Subjectivering van het zelf 26

Conclusie en discussie 28

Literatuurlijst 32

Inleiding

Humans make errors. We make errors of fact and errors of judgment. We have blind spots in our field of vision and gaps in our stream of attention. Sometimes we can't even answer the simplest questions. Where was I last week at this time? How long have I had this pain in my knee? How much money do I typically spend in a day? These weaknesses put us at a disadvantage. We make decisions with partial information. We are forced to steer by guesswork. We go with our gut. That is, some of us do. Others use data.

- Gary Wolf, 28 april 2010

Met het bovenstaande citaat opent journalist Gary Wolf zijn artikel 'The Data-Driven Life'. In dit stuk laat Wolf aan de hand van een aantal voorbeelden uit zijn eigen omgeving zien, wat het inhoudt om data over het eigen, dagelijks leven te verzamelen. Dit komt niet uit het niets; in 2008 startte Wolf samen met collega Kevin Kelly de website *Quantified Self* (Wolf 2010, 3). De website is een verzamelpunt voor mensen die geïnteresseerd zijn in en zich bezighouden met self-tracking. Fanatiekelingen noemen zich 'quantified selfers' en verzamelen data over nagenoeg alles wat meetbaar is in het dagelijks leven. Vervolgens wordt er actief op deze data gereflecteerd om zo een bewuster en een gezonder leven te leiden. "[Quantified Selfers] are trying to tune their training regimes to their own body types and competitive goals, but they are also looking to understand their strengths and weaknesses, to uncover potential they didn't know they had. Self-tracking, in this way, is not really a tool of optimization but of discovery" (11). Niet voor niets luidt de ondertitel van de website dan ook "self knowledge through numbers".

Zelf ben ik ook niet onbekend met *self-tracking,* al ligt mijn focus vooralsnog voornamelijk op sporten. Zo gebruik ik een sportstracker om mijn hardloop- en fietstrainingen te kunnen monitoren. Iets meer dan twee jaar geleden zag ik tijdens één van mijn hardlooptrainingen, dat mijn snelheid stukken lager lag dan normaal. Na de zoveelste keer op de pauzeknop gedrukt te hebben, bedacht ik mijzelf geïrriteerd dat ik de training achteraf net zo goed kon wissen – ik wilde niet dat mijn vrienden op de bijbehorende online community mijn slechte training terug konden kijken. Aan de andere kant zou het dan geleken hebben alsof ik helemáál niet had gelopen. Op dat moment besloot ik de longen uit mijn lijf te rennen om in ieder geval de gemiddelde snelheid omhoog te krijgen. De *likes* die ik later online kreeg, beloonden mijn harde werk. Hoewel dit achteraf misschien behoorlijk eigenaardig klinkt – immers, tot dan dacht ik dat ik hard ging lopen voor mijzelf, niet voor anderen – leken mijn overwegingen op dat moment enorm belangrijk. Ik was toen ter tijd nog niet zo lang bezig met hardlopen, dus de bemoedigende woorden van vrienden die op de hoogte werden gesteld via de

bijbehorende online community of wanneer ik hen trots mijn data toonde, vormden een soort extra beloning. Daarnaast merkte ik het steeds meer op prijs stelde – lees; bijna was geobsedeerd – om mijn voortgang middels data te kunnen monitoren, en het erg vervelend vond als de sportstracker mankementen vertoonde. Maar *wat* maakt het verzamelen van data nu zo aantrekkelijk?

De bovenstaande gebeurtenis prikkelde in ieder geval mijn nieuwsgierigheid, en heeft inmiddels geleid tot verschillende kleine onderzoeken naar de invloed van (sport)data op de vorming van het zelf (Buijsen 2011, 2012a & 2012b). In mijn eerdere werk lag hoofdzakelijk de focus op identiteit als narratief naar de filosofie van filosoof Paul Ricoeur (1913 – 2005). Voor Ricoeur was het narratief de geprefereerde mediatie voor het individu om zichzelf te interpreteren en op te reflecteren: "[A narrative] is a mediation between man and the world, between man and man, between man and himself; the mediation between man and the world is what we call *referentiality*, the mediation between men, *communicability*; the mediation between man and himself, *self-understanding*" (1991a, 27). Met Ricoeur als startpunt liet ik zien hoe (sport)data eenzelfde plaats als het narratief in kon nemen. De ontwikkelingen (en toepassingen) op het gebied van self-tracking gaan echter gewoon door; de quantified selfers zijn hier een uitstekend voorbeeld van. Wellicht is Ricoeur alléén niet meer genoeg om de vorming van het zelf te onderbouwen.

In deze thesis wil ik mijn onderzoek naar de vorming van het zelf verder verbreden. Een connectie die ik in eerder onderzoek wel heb genoemd maar niet verder op expliciete wijze naar voren heb laten komen, is de connectie die data maakt met het menselijk lichaam. Hier wil ik vooropstellen dat 'lichaam' in deze thesis wordt begrepen in de breedste zin van het woord: niet alleen op een letterlijke manier, als van vlees, spieren en bloed, maar ook als metafoor, waarmee alle (sociale) factoren worden aangeduid die wellicht fysieke expressie en fysieke ervaring beïnvloeden (zie onder andere Pineau in Stucky & Wimmer 2002, 44 en Frissen & de Mul 2000, 13). Het idee achter de quantified self legt een grote nadruk op de connectie tussen data en het menselijk lichaam. In veel gevallen is (de handeling van) het lichaam de bron van de data; denk bijvoorbeeld aan een hartslag- of bloeddrukmeter, of hoe een sportstracker beweging omzet naar kilometer per uur. Maar wat kan deze kennis voor ons betekenen?

Het antwoord op onder andere deze vraag wordt gezocht bij filosoof Michel Foucault (1926 – 1984). Foucault heeft een groot deel van zijn leven gewijd aan het onderzoek naar de invloed van kennis en macht (en de daaraan gelieerde technologieën) op menselijk gedrag, het lichaam en daarmee de constructie van het zelf. In bijna al zijn publicaties – wellicht in de één wat explicieter dan de ander –

benadrukt Foucault hoe de kennis over een bepaald onderwerp macht kan vormen. Deze binding werkt echter ook andersom;

> We should admit rather that power produces knowledge (and not simply by encouraging it because it serves power or by applying it because it is useful); that power and knowledge directly imply one another; that there is no power relation without the correlative constitution of a field of knowledge, nor any knowledge that does not presuppose and constitute at the same time power relations (1979, 27).

In al zijn publicaties komt vervolgens de invloed van macht/kennis op het menselijk zijn sterk naar voren. Foucault besteedt regelmatig aandacht aan de positie van het lichaam ten opzichte van de vorming van het zelf, al benadrukt hij al in zijn eerste boek *Folie et déraison* (1961) (vertaald als *Madness and Civilization* in 1964) al dat lichaam en geest in permanente verbinding met elkaar staan: "the soul and the body are in a perpetual metaphorical relation in which qualities have no need to be communicated because they are already common to both; and in which phenomena of expression are not causes, quite simply because soul and body are always each other's immediate expression" (88). Wel ligt in het grootste gedeelte van zijn publicaties de nadruk op vorming door externe actoren. Een interessante verschuiving is echter te zien in het werk aan het einde van zijn leven. In plaats van een focus op hoe de mens en zijn lichaam gedisciplineerd en gecontroleerd worden door machtsrelaties van buitenaf, onderzoekt hij hoe men zichzelf tot subject maakt "in the relationship of self with self and the forming of oneself as subject" (1985, 6). Hij refereert hieraan ook wel als 'technologies of the self', wat hij definieert als "those reflective and voluntary practices by which men not only set themselves rules of conduct, but seek to transform themselves, to change themselves in their singular being, and to make of their life into an oeuvre that carries certain aesthetic values and meets certain stylistic criteria" (10-11). Het is precies hier waar ik wil inspringen met het concept van de quantified self. Want, zo schrijft historicus Michael Behrent (2013), als er een paradox – "which skeptics might consider a contradiction" (92) – kan worden ontdekt in het werk van Foucault, is het wel op dit punt. Foucault lijkt hier te suggereren dat er "a self who can construct a self" is (ibid.). De hoofdvraag die in dit onderzoek centraal staat, luidt dan ook:

> *"Hoe is de Quantified Self een hedendaagse vertolking van Michel Foucault's 'Technologies of the self'?"*

De hoofdvraag is opgebouwd uit een aantal deelvragen. Op wat voor manier verschaft de filosofie van Foucault op zijn beurt weer inzicht in de quantified self? Hoe kan de filosofie van Foucault een

notie geven van de beweegredenen van de quantified selfers? Hoe laten quantified selfers zien dat het inderdaad slechts om een paradox (een 'schijnbare tegenstelling') gaat, in plaats van een contradictie? Deze vragen vormen, samen met de hoofdvraag, de leidraad in deze thesis. De oplettende lezer kan uit deze vragen al opmaken dat het onderzoek in deze thesis zowel een kwalitatief beschrijvend als een kwalitatief verklarend karakter heeft. Ten eerste is het onderzoek kwalitatief omdat er hoofdzakelijk onderzoek wordt gedaan naar een bepaald fenomeen, *zonder* dat er ten behoeve van het onderzoek numerieke waarden bij komen kijken. Onderzoeksspecialist Dr. Ranjit Kumar (2005) schrijft over kwalitatief onderzoek het volgende: "The study is classified as qualitative if the purpose of the study is primarily to describe a situation, phenomenon, problem or event" (12). Daarnaast is het onderzoek beschrijvend, omdat zowel de quantified self als technologies of the self onder de loep wordt genomen, en verklarend omdat de filosofie van Foucault (indirect) inzicht geeft in het 'waarom' van de quantified selfers. De focus ligt echter niet alleen op het beschrijven en uitleggen van een hedendaags fenomeen. De term 'quantified self' kent namelijk nog weinig wetenschappelijke contextualisering, afgezien van onderzoek in de medische wereld; hier heeft het concept zich al voorzichtig gevestigd (zie onder andere Bleakley 2005). In deze thesis wordt er echter vanuit het academisch perspectief van nieuwe media en digitale cultuur gekeken, waarin het concept van de quantified self zich in de *praktijk* wél sterk heeft geworteld. Dit academisch perspectief focust zich onder andere op het gebruik van nieuwe media in het dagelijks leven, en hoe nieuwe media hier invloed op uitoefenen. De 'Mission Statement' op de website *newmediastudies.com* (2010) refereert aan dit perspectief als "a study of new media technologies in their specific social, cultural and political contexts. Depending on those contexts, we draw on interdisciplinary perspectives in which media studies, communication studies, cultural studies, philosophy, sociology, anthropology, (art) history, musicology, gender studies, political sciences and law can be critically combined" (2010). In dit specifieke geval wordt een hedendaags (digitaal) fenomeen gecombineerd met een filosofie. Op deze manier wordt de wetenschappelijke contextualisering voor de quantified self vergroot.

Om antwoord te kunnen geven op de hoofdvraag is het belangrijk om eerst de basiselementen van de vraag te definiëren. In de aanloop van deze thesis is dan ook een grote hoeveelheid literatuur bestudeerd om dit te kunnen realiseren. In **hoofdstuk één** wordt om te beginnen Foucault's 'technologies of the self' nader toegelicht. Om echter te kunnen begrijpen hoe deze term tot stand is gekomen, zullen zowel eerder relevante werken van Foucault als secundaire bronnen óver zijn publicaties worden besproken. Ook wordt in dit hoofdstuk zo nu en dan al gerefereerd aan de quantified self. Het eerder geciteerde artikel van Wolf biedt een vruchtbaar startpunt als het gaat om de quantified self; niet alleen legt hij uit hoe het idee achter het fenomeen is ontstaan, maar

refereert hij ook regelmatig aan voorbeelden die meer inzicht geven in de beweegredenen van quantified selfers. Ook andere literatuur over de quantified self zal worden besproken. Op deze wijze wordt het steeds meer duidelijk in welke mate deze twee elementen met elkaar in verbinding staan. Dit vormt het theoretisch kader, wat eigenlijk de fundatie is voor de rest van het onderzoek: "[The theoretical framework] defines the theoretical foundations for the study and it also explains the usefulness of key concepts that are drawn from the theory that the researcher uses in his or her research" (Brennen 2012, 24).

Kumar schrijft in zijn handboek echter hoe het meeste onderzoek in de geesteswetenschappen draait om een selectie uit de vier P's: "People; Problems; Programs; Phenomena" (41). Vervolgens legt hij uit hoe elk onderzoek twee aspecten heeft: de onderzoekspopulatie en het onderzoeksdomein (42).

Tabel 1 "Aspects of a research problem" (Kumar 2005, 42)

Aspects of a study	**About**	**Study of**	
Study population	People	Individuals, organisations, groups, communities	They provide you with the required information or you collect information from or about them.
Subject area	Problem	Issues, situations, needs, population composition, profiles, etc.	Information that you need to collect to find answers to your research question
	Program	Contents, structure, outcomes, attributes, satisfaction, consumers, service providers, etc.	
	Phenomenon	Cause-and-effect relationships, the study of a phenomenon itself, etc.	

Aangezien inmiddels het onderzoeksdomein (in dit geval het fenomeen) is besproken, wordt het tijd voor het tweede aspect van het onderzoek: de onderzoekspopulatie. De term 'quantified *self*' impliceert een sterke focus op het individu. Onder andere om deze reden, en een aantal andere die hieronder worden uitgelegd, is er gekozen voor de *case study method*: "The case study method is an approach to studying a social phenomenon through a thorough analysis of an individual case" (Kumar 2005, 113). Ook de aard van de hoofd- en deelvragen en het onderzoek wijzen in de richting van een case study. Dr. Robert K. Yin (2009) is specialist in (toegepast) onderzoek en zegt hierover het volgende: "The more that your question seek to explain some present circumstance (e.g. 'how' or

‘why’ some social phenomenon works), the more that the case study method will be relevant” (4). Zoals de hoofd- en deelvragen al impliceren, wordt er in dit onderzoek op zoek gegaan naar het ‘hoe’ en ‘waarom’ van het fenomeen ‘quantified self’. Daarnaast kan een case study zowel beschrijven als verklaren (17-18). Door de focus op het individu is er ook voor één individuele case gekozen. Doordat er slechts één case wordt gebruikt, wordt de methode ook wel een single case study genoemd (Yin 2009, 15). Dit heeft het voordeel dat er in hogere mate geconcentreerd kan worden op één case. Er zitten ook echter ook nadelen aan deze methode: een (single) case study biedt weinig tot geen basis voor wetenschappelijke generalisatie. “‘How can you generalize from a single case?’ is a frequently heard question. […] However, consider for the moment that the same question had been asked about an experiment: ‘How can you generalize from a single experiment?’” (ibid.). Wetenschappelijke feiten zijn echter zelden gebaseerd op een enkel experiment: doorgaans wordt hetzelfde fenomeen onder verschillende voorwaarden getest. Hoewel dit probleem in het geval van een single case study niet geheel is te ondervangen, wordt er gepoogd dit probleem wel zo klein mogelijk te houden. Dit onder andere door op basis van het algemeen ‘quantified self’ –beeld dat uit het theoretisch kader ontstaat, een zo representatief mogelijke case te kiezen. Hier zullen een aantal voorwaarden uit ontstaan die aan het begin van **hoofdstuk 2** zullen worden beschreven. De enige voorafgestelde voorwaarde was, dat de quantified selfer al een (online) ‘dagboek’ in de vorm van een blog of website bijhield. Yin noemt een aantal voor- en nadelen die aan deze vorm van documentatie-onderzoek zitten:

Tabel 2 Documentatie-onderzoek: Sterke en zwakke punten. Naar: Yin 2009, 102

Strengths	**Weaknesses**
Stable – can be viewed repeatedly	Retrievability – can be difficult to find
Unobtrusive – not created as a result of the case study	Biased selectivity, if collection is incomplete
Exact – contains exact names, references, and details of an event	Reporting bias – reflects (unknown) bias of author
Broad coverage – long span of time, many events, and many settings	Acces – mat be deliberately withheld

Op basis van de voorwaarden is de blog van quantified selfer Konstantin Augemberg geselecteerd, genaamd *MeasuredMe.com* (2012). Via de blog is er contact opgenomen om toestemming te vragen om *MeasuredMe.com* als case study te gebruiken. Dr. Bonnie S. Brennen (2012) wijst op de ethische noodzaak hiervan: “Because of the active role of the researcher and the understanding that all

inquiry is fundamentally subjective […] of fundamental concern is the principle that all individuals who participate in qualitative research projects must voluntarily agree to participate in the studies" (16). In een enthousiaste e-mail terug werd er toestemming verleend om al het materiaal te gebruiken, inclusief data, tekst en grafieken (K. Augemberg, persoonlijke communicatie, 12 maart 2014).

Een tweede nadeel is dat case studies een grote hoeveelheid tijd in beslag kunnen nemen (Yin 2005, 15). Dit komt vooral door de grote hoeveelheid tijd die vaak in het vinden en construeren van een of meerdere cases komt te zitten. Yin bestempeld dit oordeel als onterecht generaliserend; "You could even do a valid and high-quality case study without leaving the telephone or Internet, depending on the topic being studied" (ibid.). Ook in dit geval hoeft het slechts bij bureauonderzoek te blijven; alle informatie die nodig is om de vragen te kunnen beantwoorden, kan in de literatuur en op de blog van Augemberg worden gevonden. Natuurlijk is er een behoorlijke hoeveelheid tijd gaan zitten in de studie van *MeasuredMe.com.* Die studie had zowel een empirisch als analytisch karakter. Enerzijds kon ik pas na het volledig lezen van zijn blog bepaalde koppelingen maken met Foucault; anderzijds diende het theoretisch kader uit hoofdstuk één wel als 'bril' waarmee naar *MeasuredMe.com* werd gekeken. Toch nam deze case study niet zo veel tijd in beslag als wanneer ik zelf op zoek had moeten gaan naar proefpersonen die voor een langere tijd hun leven wilden kwantificeren. Daarbij moet een case study plaatsvinden in de 'natuurlijke omstandigheden' van een case (Yin 2009, 109). Ook professoren en onderzoeksexperts Dawson R. Hancock en Bob Algozzine (2006) wijzen hierop: "The phenomenon being researched is studied in its natural context" (15).

Yin noemt nog een derde nadeel die aan een case study kan zitten. Zo is er voor de case study method geen strak, vast stramien vastgesteld dat kan worden gevolgd (14). Het boek van Yin, net als dat van Hancock en Algozzine, biedt echter voldoende informatie en voorbeelden om dit nadeel te ondervangen. Zo beschrijft Yin in hoofdstuk vijf van zijn boek vier analytische strategieën waarmee een case kan worden benaderd. De eerste strategie die hij behandeld, "Relying on theoretical propositions", is niet alleen de meest geprefereerde strategie in het algemeen maar ook in deze thesis:

> The first and most preferred strategy is to follow the theoretical propositions that led to your case study. The original objectives and design of the case study presumably were based on such propositions, which in turn reflected a set of research questions, reviews of literature, and new hypotheses or propositions. […] The proposition is an example of a theoretical orientation guiding the case study analysis (130).

Zo zal het theoretisch kader een indicatie geven voor de antwoorden op de hoofd- en deelvragen. Dit kan vervolgens leidend zijn in de manier waarop de blog van Augemberg wordt geanalyseerd.

Hoofdstuk 1: Michel Foucault en de Quantified Self

De Franse filosoof Michel Foucault wordt beschouwd als één van de belangrijkste figuren in het kritisch denken. Linguïst Sarah Mills (2003) merkt op dat zijn theorieën dan ook invloed hebben op vele verschillende disciplines, variërend van sociologie tot antropologie en van literatuur tot geschiedenis (1). Dit is echter niet verassend; in zijn oeuvre passeert Foucault een groot aantal onderwerpen. In bijvoorbeeld zijn eerste grote werk *Folie et déraison: Histoire de la folie à l'âge classique* (1961) welke is vertaald als *Madness and Civilization: A History of Insanity in the Age of Reason* (2001) loopt Foucault chronologisch de geneeswijzen van krankzinnigen en geesteszieken na; het tweede boek *Naissance de la clinique: une archéologie du regard médical* (1963) (The Birth of the Clinic: An Archeology of Medical Perception, 2003) gaat over de ontwikkeling van het medisch discours en hoe deze kennis een bepaald soort macht verschaft en met *Surveiller et punir: naissance de la prison* (1975) (Discipline and Punish: The Birth of the Prison, 1979) gaat Foucault expliciet in op de invloed van macht en discipline op de vorming van de mens. Hoewel de onderwerpen in essentie uiteenlopen, is zijn werk verbonden door één terugkerend thema: de invloed van macht/kennis op de vorming van het zelf.

Een interessante verschuiving is echter te zien in zijn laatste publicaties, voor zijn dood in 1984. In zijn eerdere werk lag vooral de nadruk op invloeden van buitenaf; politici, medici, gevangenisbewakers, etcetera. In de *Histoire de la Sexualité* –trilogie (1976, 1984a en 1984b) gaat Foucault echter dieper in op hoe de mens *zichzelf* tot subject maakt: "to define the conditions in which human beings 'problematize' what they are, what they do and the world in which they live" (1985, 10).

In dit hoofdstuk zal ik eerst de ideeën van Foucault over de vorming van het zelf uitwerken, beginnend bij het in de inleiding genoemde idee van 'technologies of the self'. Ook eerder werk van Foucault zal hierna aan bod komen, want hoewel er in de *Histoire de la Sexualité* -trilogie een verschuiving ten opzichte van eerdere publicaties kan worden geconstateerd, blijkt eerder werk van grote invloed. Tegelijkertijd wordt er regelmatig gerefereerd aan de quantified self. Op deze manier wordt niet alleen het algemene fenomeen beschreven, maar wordt het tegelijkertijd steeds meer duidelijk op welke manier deze twee elementen met elkaar verbonden kunnen worden.

1.1 "Techniques of the Self"

In de *Histoire de la sexualité* bezigt Foucault voor het eerst de uitdrukking 'techniques of the self' (1985, 11). In de trilogie wordt door Foucault een genealogie uiteengezet, waarin een subjectivering van het zelf door het zelf centraal staat (6). Foucault bemerkt een zekere esthetiek die de mens hierin nastreeft:

> I am referring to what might be called the "arts of existence." What I mean by the phrase are those intentional and voluntary actions by which men not only set themselves rules of conduct, but also seek to transform themselves, to change themselves in their singular being, and to make their life into an *oeuvre* that carries certain aesthetic values and meets certain stylistic criteria. These "arts of existence", these "techniques of the self," … (11)

Hierbij moet wel worden opgemerkt dat Foucault de term 'technique' of 'technology' gebruikt naar de begrippen van filosoof Martin Heidegger (1889 – 1979) (Mills 2003, 110). In de volgende paragraaf zal ik hier dieper op ingaan; vooralsnog volstaat het om te weten dat in Heideggers visie techniek en technologie niet worden gezien als instrumenten, machines of apparaten, maar dat technologie eerder een vorm van 'omgaan met' is (Heidegger 1977). Hoe dit alles in de praktijk kan werken, beschrijft Foucault in het hoofdstuk 'The Diet of Pleasures' (1985, 109). Hierin bespreekt hij geschriften uit de Hippocratische Collectie, en dan met name de *Peri Diaites*[1] en de *Peri Diaites Hygiaines* (*A Regimen for Health* door Diocles). Deze behandelen en expliceren verschillende technieken in de vorm van 'gezondheidregimes'. Dit zijn routines met een zeker effect op de gezondheid en de conditie van een menselijk lichaam:

> Diocles' *Regimen* […] is quite detailed in its treatment of daily routine, which takes up a large part of the text: from the massages that should immediately follow getting up from bed, in order to reduce the stiffness of the body, to the positions to take in bed when it's time to lay down, […] all the important moments of the day are examined, with the baths, the rub-downs, the oiling, the evacuations, the walks, and the foods that ought to accompany them (113).

[1] Van veel geschriften uit de *Hippocratic Collection* is zowel de auteur als het originele jaartal van publicatie onbekend; sommige beweren dat geen enkel geschrift van origine aan Hippocratus toebehoord, anderen weer enkele. (Rosenthal 1973, 156) Desalniettemin is dit de reden dat het jaartal en de auteur hier ontbreken. Ook Foucault ziet hiervan af in zijn publicatie.

Een zekere overeenkomst met de manier waarop de quantified selfers te werk gaan is hierin te ontdekken. Veel zaken waar de quantified selfer data over verzameld is op een directe manier gerelateerd aan zichzelf en de gezondheid (Wolf 2010, 11). Ook filosoof Melanie Swan (2013) wijst hierop: “The quantified self is any individual engaged in the self-tracking of any kind of biological, physical, behavioral, or environmental information. […] Health is an important but not exclusive focus” (85). Men maakt *zichzelf* dus tot het subject. Daarbij houden ze hun dagelijkse handelingen (‘routines’) nauwgezet in de gaten, om deze te kunnen optimaliseren ten behoeve van hun eigen gezondheid.

Uiteraard vergt dit een zekere (zelf-)discipline. Wolf wijst op een valkuil in het monitoren van het zelf: “Sometimes we fail to notice what we do because we are motivated not to notice it. We are ashamed of ourselves, so we lie to ourselves” (8). De machine produceert slechts een grafiek met nummers, welke is gevormd uit de input die wij ingeven. Niet alleen moet de quantified selfer de discipline hebben om routineus een bepaalde (lichamelijke) handeling te meten – hij moet óók gedisciplineerd genoeg zijn om ‘slechte’ data mee te nemen in zijn analyse. “Humans know a special trick of self-observation: when to avert our gaze. Machines don’t understand the value of forgiving a lapse, or of treating an unpleasant detail with tactful silence” (Wolf 2010, 9). Deze zogenaamde ‘slechte’ data is óók belangrijk in de vorming van kennis over hetgeen waar de quantified selfer op dat moment data over verzameld; anders rijst de vraag op in hoeverre deze kennis als compleet mag worden beschouwd. Die kennis is, refererend aan Foucault, cruciaal om een zekere ‘macht’ over het subject te creëren. Dit maakt het lichaam ‘stuurbaar’: “’Docility’, which joins the analysable body to the manipulable body” (Foucault 1979, 136). Ook Foucault benadrukt vervolgens de rol die discipline in het stuurbaar maken van het lichaam speelt; discipline maakt van het lichaam een object en doel van macht, een lichaam dat wordt gemanipuleerd, gevormd, getraind, een lichaam dat gehoorzaamt, beantwoordt en zijn vermogen en kracht vergroot (136). “Discipline produces subjected and practised bodies, ‘docile’ bodies” (138).

Foucault refereert hier echter aan *externe* disciplinerende machten, en dan in het bijzonder die ‘hoger’ in de sociale orde dan het ‘gewone individu’ staan; de politiek, het leger, scholen, etcetera (201). Niet dat Foucault van mening was dat ‘macht’ synoniem was aan onderdrukking: “Foucault maintained that power was also a productive force: far from limiting and denying, power also shaped behavior, elicited action, and even created new ways of being a self” (Behrent 2013, 80). Hoewel er bij de quantified selfers ook zeker externe disciplinerende machten zijn te ontdekken (denk bijvoorbeeld aan sociale druk van andere quantified selfers), komt het verzamelen van data meer voort uit de wens om (een deel van) die macht weer terug te krijgen:

> One of the reasons that self-tracking is spreading widely beyond the technical culture that gave birth to it is that we all have at least an inkling of what's going on out there in the cloud. Our search history, friend networks and status updates allow us to be analyzed by machines in ways we can't always anticipate or control. It's natural that we would want to reclaim some of this power: to look outward to the cloud, as well as inward toward the psyche, in our quest to figure ourselves out (Wolf 2010, 6).

Met andere woorden: door *zelf* informatie in de vorm van data over zichzelf te verzamelen, is de quantified selfer een stapje voor op de 'machines' die delen van het (online) leven analyseren. In plaats van dat men subject wordt gemaakt door iets anders, maken ze *zichzelf* subject; door kennis te vergaren en uit te breiden wordt er een deel macht teruggeclaimd. "The individual body becomes a more knowable, calculable, and administrable object through QS activity" (Swan 2013, 85). Opvallend is hoe Foucault eenzelfde visie lijkt te betogen in *Histoire de la Sexualité.* In de 17e eeuw was het spreken over seks en seksualiteit taboe; de oppressie hiervan had echter een onbedoeld effect, het vergrootte namelijk het 'plezier' om er juist over te spreken:

> The mere fact that one is speaking about it has the appearance of a deliberate transgression. A person who holds forth in such language places himself [/herself] to a certain extent outside the reach of power; he [/she] upsets established law; he [/she] somehow anticipates the coming freedom. […] The will to knowledge has not come to a halt in the face of a taboo that must not be lifted, but has persisted in constituting a science of sexuality (Foucault 1978, 295-300).

Hoewel ik niet wil beweren dat de 'machines' waar Wolf over spreekt ons op dezelfde manier onderdrukken zoals Foucault over het taboe rondom spreken over seks en seksualiteit beweert – dat is een geheel andere discussie die ik hier niet wil beginnen – demonstreert het bovenstaande citaat uitstekend hoe kennis een bepaalde macht terug kan geven. Foucault legt hier uit hoe het verlangen naar kennis (in dit geval over seksualiteit) niet kan worden getemperd door externe invloeden. Integendeel, deze wordt juist aangewakkerd. Door de kennis te vergaren en uit te breiden krijgt de persoon een deel verloren macht terug en verkrijgt hij hierdoor zelfs een vorm van vrijheid. Wederom laat Foucault hiermee zien dat kennis een zekere macht verschaft.

1.2 “Techné tou biou”

Het is op dit punt dat ik wat uitgebreider terug wil komen op Foucaults gebruik van de term ‘technologie’. Zoals ik in het begin van dit hoofdstuk al opmerkte, gebruikt Foucault in zijn werk de term ‘technologie’ onder andere naar de begrippen van filosoof Martin Heidegger (1889 – 1976). In een interview welke is gepubliceerd in 1988 geeft Foucault dit ook expliciet aan (Martin 1988, 11). In plaats van dat techniek en technologie wordt gezien als instrumenten, machines of apparaten, is technologie eerder een vorm van ‘omgaan met’. Heidegger legt in *Die Frage nach der Technik* (1954) (*The Question Concerning Technology,* 1977) de achterliggende gedachtegang over technologie uit. Voor de essentie van technologie moeten we terug naar het Griekse woord *techné;*

> We must observe two things with respect to the meaning of this word. One is that *techné* is the name not only for the activities and skills of the craftsman, but also for the arts of the mind and the fine arts. *Techné* belongs to bringing-forth, to *poïesis*; it is something poetic. The other point that we should observe with regard to *techné* is even more important. From earliest times until Plato the word *techné* is linked with the word *epistèmè*. Both words are names for knowing in the widest sense. They mean to be entirely at home in something, to understand and be expert in it. Such knowing provides an opening up (Heidegger 1977, 5).

In het woord *techné* lijken twee elementen samen te komen. Ten eerste refereert het aan “the art of existence – the *techné tou biou*” (Foucault 1986, 43). Dit verwijst ook wel naar de esthetiek die men nastreeft in de subjectivering van het zelf. Ten tweede refereert het aan volledige kennis. Als *techné* inderdaad wordt begrepen als ‘weten’ in de breedste zin van het woord, dan impliceert Foucault met *techné tou biou* het ‘volledig begrijpen’ ofwel ‘kennis’ van het lichaam. Zoals in de inleiding en in de voorgaande paragraaf is uitgelegd, geeft kennis macht; naast dat *techné tou biou* betekent dat men het lichaam begrijpt en kent, betekent dit dus tegelijkertijd dat men (hierdoor) ‘macht’ over het lichaam heeft.

1.3 Kennis van het zelf

Inmiddels is het kernidee van de quantified self wel duidelijk: kennis (in de vorm van data) verzamelen over het (persoonlijk) dagelijks leven. Het doel kan echter variëren van quantified selfer tot quantified selfer. Voor velen bestaat er niet eens een einddoel: "For many self-trackers, the goal is unknown. Although they may take up tracking with a specific question in mind, they continue because they believe their numbers hold secrets that they can't afford to ignore, including answers to questions they have not yet thought to ask" (Wolf 2010, 3). Toch lijkt er in ieder geval één duidelijk aanwijsbare reden achter het self-tracken te zitten; verscheidene primaire en secundaire bronnen wijzen op het bereiken van een betere en gezondere levensstijl, of in ieder geval een verandering van (slecht) gedrag. Zo hebben veel van de voorbeelden die Wolf in zijn artikel noemt te maken met fysieke of psychische gezondheid, en hoe deze mensen door het verzamelen van data 'slecht' gedrag hebben weten te lokaliseren en verbeteren. Wolf beschrijft de situatie van een quantified selfer die de indruk had dat het drinken van koffie zijn concentratie verbeterde; het self-tracken bewees echter het tegenovergestelde (2010, 1). Ook Swan noemt optimalisatie als een motivatie: "The main reason individuals conducted QS projects was to resolve or optimize a specific lifestyle issue such as sleep quality" (2013, 87). Daarnaast vat de Nederlandse quantified self - website het idee achter het fenomeen als volgt samen: "Zelfmeten leidt tot zelfkennis en dat is de eerste stap naar gedragsverandering" (2011). Specialist in Human Computer Interaction Ian Li kwam in een onderzoek naar functionaliteit van tracking tools tot dezelfde conclusie:

> Many participants self-tracked to reflect on their data, because they wanted to change or maintain a behavior. […] Sometimes, people started self-tracking without knowing their goal and they used self-tracking as a way to 1) determine what actions they should take to fix a problem or 2) establish a "baseline" of their activities to determine whether they have a problem (Li, Dey & Forlizzi 2011, 4).

Hoewel er dus geen eenduidig 'doel' kan worden vastgesteld, is de reden des te duidelijker; zo veel mogelijk te weten komen over het zelf. Swan citeert in haar artikel een quantified selfer die het als volgt samen vat: "Our mission as quantified selves is to discover our mission" (2013, 87).

Maar waarom juist nu? Zoals *A Regimen for Health* ons bewijst, is het idee om verschillende momenten en handelingen op een dag nader te onderzoeken namelijk alles behalve iets van alleen deze tijd. De wijze waarop dit heden ten dage te werk gaat is echter niet alleen stukken geavanceerder geworden, maar ook toegankelijker. Wolf wijst op het feit dat het echter lang heeft

geduurd voordat data-analyse ook in de huishoudelijke kring werd toegelaten: “The techniques of analysis that had proved so effective were left behind at the office at the end of the day and picked up again the next morning. The imposition, on oneself or one’s family, of a regime of objective record keeping seemed ridiculous. A journal was respectable. A spreadsheet was creepy” (2010, 2/3). Toen veranderden er vier dingen. Ten eerste werden elektronische sensoren kleiner en sterker; ten tweede begon men met het dragen van kleine supercomputers, in de vorm van mobiele smartphones; ten derde werd het normaal om alles te delen via social media; en tot slot kregen we een vermoeden van de opkomst van een ‘global superintelligence’, ook wel bekend als ‘the cloud’ (4). Voor Wolf lijkt de smartphone in het centrum te staan van wat hij het ‘persoonlijk laboratorium’ noemt (5). Niet alleen zijn smartphones uitgerust met vele elektronische sensoren, ook geven ze de mogelijkheid om social media en de cloud altijd en overal te bereiken. Self-tracken wordt hiermee een stuk toegankelijker gemaakt, iets dat voor kort niet het geval was: “Although sociologists could survey us in aggregate, and laboratory psychologists could do clever experiments with volunteer subjects, the real way we ate, played, talked and loved left only the faintest measurable trace” (Wolf 2010, 4). Tegenwoordig staan de app-stores juist vol met self-trackers; denk aan fitness trackers als *Strava* (Horvath & Gainey 2009) en *Runkeeper* (Jacobs & Sheeley 2008), een slaaptracker als *SleepBot* (Wang, Zhu & Amitay 2013) of de *Eetmeter* (2013) van het Nederlandse Voedingscentrum. Het ‘persoonlijke’ aspect lijkt een van de succesfactors van het self-tracken: “Many self-trackers have found implementable solutions in areas that the traditional health system would never have studied or applied to their specific case” (Swan 2013, 92). Daarbij past het delen van data perfect in het plaatje van de ‘sharing society’ waarin we lijken te leven. “Personal data are ideally suited to a social life of sharing. You might not always have something to say, but you always have a number to report” (Wolf 2010, 6). Hoewel het te bediscussiëren valt welke zaken nu daadwerkelijk relevant zijn om online te zetten, lijkt het delen van (private) informatie niet nieuw. Zo omschreef Foucault de (westerse) mens in *The History of Sexuality 1: The Will to Knowledge* (1978) als een “confessing animal” (59). Hij legt uit hoe het ‘bekennen’ tot elk aspect van het leven lijkt te zijn doorgedrongen:

> It plays a part in justice, medicine, education, family relationships, and love relations, in the most ordinary affairs of everyday life, and in the most solemn rites; one confesses one's crimes, one's sins, one's thoughts and desires, one's illnesses and troubles; one goes about telling, with the greatest precision, whatever is most difficult to tell. One confesses in public and in private, to one's parents, one's educators, one's doctor, to those one loves; one admits to oneself, in pleasure and in pain, things it would be impossible to tell to anyone else, the things people write books about (ibid.).

Foucault beschrijft in het bovenstaande citaat de confessie die is geïnspireerd op de Christelijke biecht. Desalniettemin valt de overeenkomst met de manier waarop men tegenwoordig informatie op social media en het internet deelt, niet te ontkennen. Het delen van data lijkt alleen maar een logisch gevolg of een extra aanvulling van het delen van het persoonlijke leven. Zo zegt David Lammers-Meis, designmanager bij *Garmin* (Burrell & Kao, 1989): "The more [people] want to share, the more they want to *have* something to share" (Wolf 2010, 6 – origineel cursief). Daarbij kan het delen van bepaalde data ook een gunstig gevolg hebben. Zo wijzen Sean E. Munson en Sunny Consolvo – beiden gespecialiseerd in de effecten van software en techniek op menselijk gedrag – in een onderzoek op het feit dat het delen van fitnessdata een motiverend effect op het fitnessgedrag kan hebben. Dit niet alleen vanwege de (positieve) reacties die men krijgt, maar ook simpelweg door het 'openbaar' te maken: de mogelijkheid dát er iemand naar kijkt, is een soort extra drijfveer (Munson & Consolvo 2012, 30). Ook Foucault wijst op het belang van iemand die 'de biecht hoort':

> The confession is a ritual of discourse in which the speaking subject is also the subject of the statement; […] one does not confess without the presence (or virtual presence) of a partner who is not simply the interlocutor but the authority who requires the confession, prescribes and appreciates it, and intervenes in order to judge, punish, forgive, console, and reconcile; […] [The confession] is a ritual in which the expression alone, independently of its external consequences, produces intrinsic modifications in the person who articulates it (1978, 61-62).

Opvallend is hoe Foucault niet alleen de aanwezigheid van een ander noemt, maar ook benadrukt hoe de expressie *op zichzelf* al 'intrinsieke wijzigingen' aan kan brengen bij de persoon die de confessie aflegt. Dit komt onder andere doordat men zichzelf subject van de confessie maakt; volgens Foucault heeft dit een 'bevrijdende' werking. In het geval van de quantified selfer gaat het soms zelfs nog een stapje verder. Niet alleen is de persoon die de confessie (in de vorm van data) aflegt het subject, maar óók degene die de confessie 'hoort' – al geven de trackers wellicht eerder het idee dat men wordt gehoord door een machine. Zo geeft Wolf het voorbeeld van een quantified selfer die zijn alcoholconsumptie begon te monitoren: "Having a record of every drink he took sharpened his awareness and increased his feeling of self-mastery – and reduced his drinking" (8). Doordat de telling wordt bijgehouden door een machine, voelde hij geen sociale schaamte die wellicht bij een menselijke partner was ontstaan. "It is silly to posture in front of a machine. The tracking system is an extension of a basic faculty of [the trackers'] consciousness" (ibid).

1.4 Technologies of the self through numbers?

In de bovenstaande paragrafen zijn de kernelementen uit de hoofdvragen gedefinieerd. Daarnaast is ook al regelmatig de koppeling gemaakt tussen Foucault's 'technologies of the self' en de quantified self. Met het woord 'technology' refeert Foucault niet zozeer aan machines, maar eerder aan 'kennis'. Als Foucault dus met het woord 'technology' refereert aan 'knowledge', dan vertaald de term 'technologies of the self' zich ook wel naar 'knowledge of the self' oftewel 'self-knowledge'. Kennis staat voor Foucault in directe verbinding met macht. Dit zijn twee begrippen die ook te herleiden zijn naar de quantified self: voor quantified selfers vormt de data die zij verzamelen de bron van kennis. Deze wordt vervolgens ingezet om een zekere macht te verkrijgen over onder andere de fysieke en psychische gezondheid.

Inmiddels is er een redelijk algemeen beeld over de quantifed self ontstaan. In het volgende hoofdstuk zal dit algemene beeld worden verduidelijkt aan de hand van een specifieke case.

Hoofdstuk 2: Case study

Zoals in de inleiding al is opgemerkt is er in deze thesis gekozen voor een single case study. Het voordeel is dat er op deze wijze meer aandacht aan één specifieke case besteedt kan worden. Het nadeel is dat wetenschappelijke generalisatie hierdoor wordt bemoeilijkt. Dit laatste probleem is deels ondervangen door op basis van het algemeen beeld dat uit het theoretisch kader is ontstaan, een zo representatief mogelijke case te vinden. Zoals in de inleiding al is vermeld, is er slechts één voorwaarde vooraf gesteld: de quantified selfer moest al een (online) 'dagboek' in de vorm van een blog of een website bijhouden. Niet alleen vergemakkelijkt dit het onderzoek, ook wordt hiermee aan de randvoorwaarde voldaan dat de case study onder zo 'natuurlijk mogelijke omstandigheden' plaatsvindt. Op basis van de volgende criteria/voorwaarden is vervolgens *MeasuredMe.com* (Augemberg 2012) gevonden:

- De quantified selfer moest lid zijn van de quantified self community. Leden zijn via het forum op de quantified self -website te bereiken en te vinden. Via de zoekfunctie zijn de leden onder andere te rangschikken op forumbijdrage; een hoog aantal *posts* impliceert in ieder geval een zekere betrokkenheid. Door op de gebruikersnaam te klikken is er meer te weten te komen over de desbetreffende quantified selfer (bijvoorbeeld of deze een eigen blog of website heeft).
- De quantified selfer moest zich al minstens één jaar bezighouden met quantified selfen. Zo zijn leden via de zoekfunctie op het forum ook te rangschikken op de datum van aanmelding; ook de blog moest echter informatie van minstens één jaar bevatten. Op deze manier ben ik niet alleen zeker dat er genoeg informatie is om te analyseren, maar het impliceert ook dat de quantified selfer het quantified selfen enigzins serieus neemt.

De bovenstaande voorwaarden zijn losjes gebaseerd op de aandachtspunten die Hancock en Algozzine suggereren bij het selecteren van documentatie voor een onderzoek (53). Aan de hand van een aantal vragen kan de onderzoeker voor zichzelf beslissen of het 'document' authentiek is. Hoewel de aard van het internet nu eenmaal nooit volledige garantie geeft, is met de bovenstaande voorwaarden toch enige authenticiteit getracht te waarborgen. Zo vormt bijvoorbeeld het feit dat de quantified selfer lid is van de community een 'extra' informatie- en referentiepunt.

Augemberg heeft op het forum 72 posts op zijn naam staan en is lid sinds 18 juli 2012. Op de profielpagina van de gebruiker is hij door Wolf zelf becommentarieerd als "known QS meetup

participant and contributor" (Wolf 2013). De eerste blogpost op *MeasuredMe.com* dateert van 9 juli 2012; sindsdien heeft Augemberg zijn blog regelmatig geüpdatet en doet dit nog steeds.

Uit het theoretisch kader zijn een aantal terugkerende thema's te destilleren, die zowel naar Foucault als naar de quantified self zijn te herleiden: kennis, macht en de subjectivering van het zelf. Daarnaast zijn er een aantal subthema's te ontdekken die aan deze hoofdthema's gekoppeld kunnen worden: technologie, discipline, routine/regime, vrijheid, confessie, esthetiek, optimalisatie en gezondheid.

Tabel 3 Thema's en subthema's

Kennis	Macht	Subjectivering van het zelf
Data		
Technologie	Confessie	
Discipline		Esthetiek
	Vrijheid	Gezondheid
		Optimalisatie

In tabel 3 zijn de subthema's ingedeeld onder de thema's waar ze het meest aan gelinkt worden. Dit is grotendeels gedaan op interpretatie van het theoretisch kader en is niet bedoeld als definitieve afbakening. Integendeel, we hebben in het theoretisch kader juist kunnen lezen hoe al deze verschillende thema's weer onderling aan elkaar gekoppeld kunnen worden. Desalniettemin biedt de indeling een oriëntatie voor de analyse van *MeasuredMe.com,* en geeft tegelijkertijd de structuur van de volgende paragrafen aan.

In de volgende paragrafen wordt de analyse van *MeasuredMe.com* besproken. Om te beginnen heb ik de gehele blog gelezen. Vervolgens ben ik aan de hand van de thema's uit tabel 3 verschillende passages uit blogposts gaan selecteren en gaan interpreteren. In de paragrafen hieronder heb ik de belangrijkste interpretaties samengevat.

2.1 Kennis

Een terugkerend thema in zowel de werken van Foucault als bij het fenomeen de quantified self is kennis. Voor de quantified selfers komt deze kennis vooral in de vorm van data. Voor Augemberg is dit niet anders: "Knowledge from these numbers can be used to help me live better" (2012a). Hij

beschrijft *MeasuredMe.com* vervolgens als een “ongoing personal experiment in self-quantification” (ibid.). Hij geeft aan de volgende fases in zijn experiment te onderscheiden:

> **Phase 1:** Identify the “principal” dimensions of everyday life, and most efficient ways to quantify and track them on a regular basis. These dimensions will comprise the “objective function” (aka utility function).
>
> **Phase 2:** Identify the internal and external factors that influence principal dimensions, and most efficient ways to quantify and track them on a regular basis. These factors will comprise the “lifestyle solution”.
>
> **Phase 3:** Develop a decision support/recommendation system that would optimize the objective function through manipulation of lifestyle internal and external factors (Ibid.).

De eerste fase lijkt al voor een groot deel voltooid te zijn; bovenaan de blog van Augemberg zijn namelijk verschillende kopjes te vinden die de ‘primaire dimensies’ representeren: “Body”, “Mind”, “Psyche”, “Success”, “Social” en “Environment”. In een blogpost van 10 juli 2012 getiteld ‘Why am I Doing This?’ benadrukt hij ook dat dit de aspecten van zijn leven zijn die hij tracht te verbeteren. Een paar maanden later schrijft hij over de mogelijke kwantificeerbare variabelen die met de dimensies verbonden zijn:

- Physical activities: miles, steps, calories, repetitions, sets, METs (metabolic equivalents);
- Diet: calories consumed, carbs, fat, protein, specific ingredients, glycemic index, satiety, portions, supplement doses, tastiness, cost, location;
- Psychological states and traits: mood, happiness, irritation, emotions, anxiety, self-esteem, depression, confidence;
- Mental and cognitive states and traits: IQ, alertness, focus, selective/sustained/divided attention, reaction, memory, verbal fluency, patience, creativity, reasoning, psychomotor vigilance;
- Environmental variables: location, architecture, weather, noise, pollution, clutter, light, season;
- Situational variables: context, situation, gratification of situation, time of day, day of week;
- Social variables: influence, trust, charisma, karma, current role/status in the group or social network (2012d).

Voor de meeste dimensies/variabelen heeft hij ook al een efficiënte manier gevonden om deze te tracken. Zo zijn onder het kopje 'lifestream' een aantal grafieken te vinden (onder andere gezondheid, energie, stress, slaap, etcetera), waar hij ook de applicatie bij heeft genoteerd. Het overgrote deel lijkt te zijn gemeten met *rTracker* (Miller 2011), een applicatie die speciaal voor quantified selfers is ontwikkeld. Uniek aan deze applicatie is dat de gebruiker *zelf* de variabelen voor het meten van de verschillende factoren in kan geven. Hiermee krijgt de quantified selfer een extra mogelijkheid tot controle; hij bepaalt immers zelf welke dimensies en variabelen wil tracken. Bovendien beantwoordt *rTracker* aan de 'versatility' waar quantified selfers naar op zoek zijn: "When tracking physical fitness, people now want to see not only number of miles ran or calories burned, but how their performance is related to supplements taken, changes in mood and other psychological states and behaviors" (Augemberg 2012d).

2.2 Macht

De kennis die Augemberg vergaart met het tracken van variabelen, wil hij inzetten om de 'primaire dimensies' te kunnen controleren en manipuleren: "When simply tracking myself is not enough, I conduct self-experiments, by manipulating variables that already exist in my life, or introducing new ones. […] By controlling and manipulating these factors, I then could optimize my life experiences" (2012a). Augemberg houdt zich aan een vast regime betreft het verzamelen van data; deze één dag vergeten, maakt incompleet en dus minder betrouwbaar bij zijn maandelijkse reflectie. Augemberg geeft namelijk aan patronen in zijn regime te willen ontdekken: "[I] hope that data will show which diets and regimen work best" (2012b). Zo ziet volgens Augemberg een "typische quantified self dag" er als volgt uit:

> Upon waking up, I open my perfect QS app, and rate the quality of my sleep on 1-10 scale by answering two questions. I also log whether I remember my dreams, and if I do, the average "pleasantness", on a 10-point scale. I then weigh myself and take body fat measurements using my skinfold caliper; these measurements are also entered into my perfect QS app. After morning workout and shower, I eat breakfast and then enter into my perfect QS app essential nutritional data: weight, calories, amount of fat, carbs, and protein, cost and "gratification" (how much I enjoyed it). I then proceed to rating my mood (using 3 questions borrowed from Seth Roberts[2]), mental and physical energy, self-esteem, and 20 other

[2] Naar Roberts 2004:
1. How happy do you feel this morning (/afternoon/evening): 1 (extremely unhappy) – 10 (extremely happy).

> psychological variables, using 5-point and 10-point scales. While leaving the house, I log time of departure, and upon arrival to office, I log time of my commute. If I rode a bike to work that morning, I manually log the average speed and distance from my RunKeeper in my perfect QS app. As the day goes by, I use the same app again and again to record various psychological, behavioral and situational variables, each new record marked with a timestamp, each variable logged using either "yes/no", number, or a 5-point or 10-point scale (2012c).

Deze 'typische quantified self dag' van Augemberg zou als een moderne versie van Diocles' *Regimen* beschouwd kunnen worden. Een zekere nuance is hier echter wel gepast. De beschreven dag van Augemberg lijkt juist bedoeld te zijn om een dergelijk regime te ontwikkelen. Het registreren van een dergelijke hoeveelheid data is nodig om de variabelen die de 'primaire dimensies' van het (dagelijks) leven beïnvloeden, te kunnen controleren en te manipuleren. Het gedisciplineerd verzamelen van data laat Augemberg een zekere 'grip' op het dagelijks leven en het zelf krijgen; de kennis die hij over zichzelf op deze manier vergaart, wil hij vervolgens inzetten om zichzelf en zijn leven te optimaliseren. "It's about studying myself to be happier, healthier, more efficient, productive and successful" (2012b).

Daarnaast geeft hij aan zelf bezig te zijn met het ontwikkelen van de ultieme manier om het zelf te tracken: "I am building *self-search engine*: the ultimate system for self-tracking, self-discovery and self-optimization. Think Google search and analytics for personal life and well-being" (2012, origineel cursief). Hoewel Augemberg dit niet expliciet vermeldt, is het bouwen van een dergelijk systeem een uitstekend voorbeeld van het herclaimen van macht waar Wolf over spreekt (2010, 6). Dit gaat zelfs nog een stap verder: door het maken van een eigen technologie om zichzelf te tracken en te kwantificeren, verkrijgt Augemberg een extra deel macht die andere quantified selfers hoogstwaarschijnlijk missen. Wanneer deze zogenaamde *self-search engine* af is, is Augemberg immers niet meer 'afhankelijk' van wat de externe markt hem aanbiedt: ultieme controle van het zelf, voor het zelf, door het zelf.

2.3 Subjectivering van het zelf

Het zelf neemt overduidelijk een centraal punt in binnen het fenomeen. Het vormt immers de bron én de bestemming van de data; de data wordt verzameld over het zelf om uiteindelijk het zelf te

2. How irritable do you feel this morning (/afternoon/evening): 1 (extremely serene) – 10 (extremely irritable).
3. How eager do you feel this morning (/afternoon/evening): 1 (extremely reluctant) – 10 (extremely eager).

kunnen verbeteren en optimaliseren. Het tracken van het zelf heeft volgens Augemberg echter weinig te maken met narcisme: “In market research, we often use term ‘actionable analytics’. This means that you collect data and then analyze it with the intention to use results to solve real life problems. […] Likewise, in my case self-tracking is not about narcissism” (2012b).

Zo is de meest directe impact die het tracken van het zelf kan hebben wellicht gerelateerd aan de gezondheid; dit geldt in ieder geval voor Augemberg. “I recently embarked on a quest to get a six pack, gain lean muscle mass, and improve my cardio endurance and core strength. […] Tracking my diet is also an attempt to reduce my acid reflux symptoms. I am also trying to improve the quality of my sleep and reduce episodes of apnea” (ibid.). Op deze manier creëert Augemberg min of meer een verbeterde, ‘vernieuwde’ versie van zichzelf.

Niet alleen is Augemberg nieuwsgierig naar de impact van de variabelen die hij trackt op zichzelf, maar is het voor hem ook belangrijk zijn eigen plaats te vinden: “It is important to understand my own impact on the surrounding environment, and my place in this world” (ibid.). Wellicht is in dit streven een paradox te ontdekken. Zo is in paragraaf 1.1 uitgelegd hoe het quantified selfen onder andere voortkomt uit de wens om een deel controle en macht terug te krijgen, die door de technologie van de mens is weggenomen. Deze technologieën maken de mens ook steeds afhankelijker, ook – of misschien juist – in de communicatie met de wereld om ons heen. Tegelijkertijd bieden deze technologieën klaarblijkelijk (in ieder geval voor Augemberg) een manier om deze wereld beter te kunnen begrijpen. Er ontstaat een rijker, gedetailleerder beeld van de wereld om ons heen. Ook Swan merkt dit op in haar artikel: “[Quantified self] individuals have an increasingly intimate relationship with data as it mediates the experience of reality” (2013, 85).

Conclusie en discussie

I don't feel that it is necessary to know exactly what I am. The main interest in life and work is to become someone else that you were not in the beginning. If you knew when you began a book what you would say at the end, do you think that you would have the courage to write it? What is true for writing and for a love relationship is true also for life. The game is worthwhile - insofar as we don't know what will be the end.

- Foucault 1988, 9

Toen ik bijna een jaar geleden aan de opzet voor deze thesis begon, had ik een compleet andere constructie voor ogen dan er uiteindelijk nu hier voor me ligt. Wellicht is de enige overeenkomst de intentie om mijn kennis over de vorming van het zelf uit te breiden. Zoals inmiddels aan de hand van Foucault duidelijk is geworden, is kennis een zeer rekbaar begrip. In deze thesis is het ingezet om de volgende hoofdvraag te beantwoorden: “Hoe is de Quantified Self een hedendaagse vertolking van Michel Foucault’s ‘Technologies of the self?’”. De hoofdvraag was opgebouwd uit een aantal deelvragen. Op wat voor manier verschaft de filosofie van Foucault op zijn beurt weer inzicht in de quantified self? Hoe kan de filosofie van Foucault een notie geven van de beweegredenen van de quantified selfers? Hoe laten quantified selfers zien dat ‘a self who can construct a self’ slechts een paradox in plaats van een contradictie is?

In het theoretisch kader (hoofdstuk één) zijn eerst de kernelementen uit de hoofdvraag gedefinieerd, te beginnen met ‘technologies of the self’ van Foucault. Met deze term refereert Foucault aan de vorming van het zelf als “in the relationship of the self with self and the forming of oneself as a subject” (1985, 6). Dit wil zeggen dat men zichzelf subject maakt aan de door henzelf opgelegde machtstechnologieën, in plaats van dat deze door externe actoren worden opgelegd. Daarbij wordt een bepaalde esthetiek nagestreefd, de “arts of existence” (11). Met ‘technologie’ refereert Foucault echter niet zozeer aan instrumenten, machines of apparaten. Voor het juiste begrip moeten we terug naar het griekse woord *techné.* In dit woord lijken twee elementen samen te komen: de esthetiek de men nastreeft in de vorming van het zelf, en het ‘volledig begrijpen’ oftewel ‘kennis’ van het zelf. In het theoretisch kader is vervolgens duidelijk gemaakt hoe ‘kennis’ een kernelement vormt bij de subjectivering van het zelf. Foucault benadrukt namelijk regelmatig in zijn werk dat kennis de sleutel tot macht kan vormen. Kennis maakt een subject controleerbaar, manipuleerbaar en stuurbaar. Deze binding werkt echter ook andersom; macht prikkelt tot het vergaren van kennis.

Tijdens het definiëren van ‘technologies of the self’ kon al regelmatig de koppeling met de quantified self gemaakt worden. Quantified selfers lijken namelijk nagenoeg dezelfde gedachte te hebben over de rol van kennis. Zo verzamelen quantified selfers data over zo veel mogelijk variabelen uit het dagelijks leven, inclusief het zelf. Hoewel excessief, is de quantified self een uitstekend voorbeeld van hoe technologie in toenemende mate in het dagelijks leven wordt geïntegreerd. De quantified selfers laten echter zien hoe men dit niet lijdzaam hoeft te ondergaan; men maakt zich de technologie juist eigen en probeert zo een sterkere verbinding met de wereld en het zelf te creëren. Door het vergaren van data hoopt men bepaalde structuren te kunnen ontdekken, welke vervolgens gemanipuleerd en gecontroleerd kunnen worden. Op deze manier hoopt men een betere, gezondere levensstijl te ontwikkelen en zo een verbeterde versie van het zelf te worden. In de beschrijving van de quantified self kunnen dezelfde terugkerende thema’s als bij Foucault worden ontdekt: macht, kennis en de subjectivering van het zelf.

Voor het onderzoek is uiteindelijk voor een kwalitatieve single case study gekozen, welke in hoofdstuk twee is beschreven. De aard van de hoofd- en deelvragen lenen zich namelijk uitstekend voor deze methode. Zo is een case study zeer geschikt om een (sociaal) fenomeen te onderzoeken (Kumar 2005, 113 en Yin 2009, 4). Het grootste nadeel is echter dat het weinig tot geen basis biedt tot wetenschappelijke generalisatie. In dit specifieke geval is dit gepoogd te ondervangen door op basis van een aantal criteria/voorwaarden een zo representatief mogelijke case te kiezen. Toch is dit nog steeds onderhevig aan subjectiviteit; wat ík als onderzoeker in deze thesis representatief acht, had een ander wellicht anders gedaan. Een tweede nadeel is de hoeveelheid tijd die in een case study komt te zitten. Dit nadeel beschouw ik eigenlijk als irrelevant; elk onderzoek vergt tijd. Daarbij bleef het in dit geval slechts bij bureauonderzoek, aangezien een blog het onderzoeksobject vormde. Dit leverde zelfs een extra voordeel op: het onderzoeksobject heeft zich namelijk op een zo natuurlijk mogelijke manier gevormd, in plaats van dat dit ten behoeve van het onderzoek is ontstaan. Het derde nadeel is dat er voor de case study method geen strak, vast stramien is vastgesteld dat kan worden gevolgd. Het in de inleiding genoemde boek van Yin, net als dat van Hancock en Algozzine, bood echter voldoende adviezen en voorbeelden om het onderzoek zo gestructureerd mogelijk te volbrengen.

Zo hamerden beide publicaties op de rol van theorie. Daarom zijn uit het theoretisch kader een aantal hoofd- en subthema’s gedestilleerd; deze zijn aan het begin van hoofdstuk twee te lezen. De thema’s vormden een oriëntatiepunt voor de analyse van *MeasuredMe.com,* waarbij ik de gehele blog heb gelezen. Vervolgens ben ik uit de hand van deze thema’s verschillende passages uit blogposts gaan selecteren en interpreteren. De bevindingen zijn vervolgens samengevat in drie

paragrafen. Zoals is te lezen bevestigd Augemberg een aantal aannames die in het theoretisch kader gevormd waren: data is kennis, welke wordt verzameld om macht te krijgen over het zelf. Belangrijke beweegredenen zijn de fysieke en mentale gezondheid, net als de optimalisatie van het leven zelf.

De blog van Augemberg verschafte echter ook een aantal nieuwe inzichten. Zo nam ik in paragraaf 1.1 aan dat de *Regimen* van Diocles vergelijkbaar waren met een dag van een quantified selfer. De 'typical quantified day' die in paragraaf 2.2 beschreven staat, nuanceert deze stelling echter. Augemberg geeft namelijk expliciet aan dat hij zijn leven kwantificeert in de hoop een regime te kunnen creëren, welke perfect is afgestemd op hemzelf. Het vergelijkbare gezondheidsregime dat Foucault bespreekt, is dus nog in ontwikkeling.

Het tweede inzicht is de paradox die ontstaat bij de bewuste subjectivering van het zelf. In paragraaf 1.1 is beschreven hoe de quantified selfer op die manier een deel macht terugclaimt van de technologieën die ons leven voor ons analyseren. Deze technologieën maken de mens steeds afhankelijker, ook in de communicatie met de wereld om ons heen. Quantified selfers creeëren echter weer door middel van deze technologieën een rijker, gedetailleerder beeld van de wereld om hen heen. Augemberg is hier geen uitzondering op. Niet alleen creëert hij met het kwantificeren van zijn leven een uitgebreid, gedetailleerd beeld voor zichzelf, maar ook een *van* zichzelf voor de buitenwereld door middel van zijn blog. Gedurende het onderzoek kreeg ik het idee dat ik Augemberg op een vrij persoonlijke wijze leerde kennen, waarschijnlijk juist door het *persoonlijke* (haast intieme) karakter van de data. Wellicht dat ik daarom in hoofdstuk twee ook refereer aan de case als persoon ('Augemberg') in plaats van de daadwerkelijke vorm ('de blog van Augemberg'). Daarnaast probeert Augemberg zichzelf op deze wijze te transformeren tot een nieuwe, verbeterde versie. Het is wellicht hier dat de paradox van Foucault, 'a self who can construct a self' zichzelf vertaald naar een hedendaags voorbeeld in de praktijk.

Deze thesis biedt genoeg aanknopingspunten voor vervolgonderzoek. Zo rijst ten eerste de eeuwigdurende vraag naar privacy op, welke ook regelmatig wordt gesteld vanuit het perspectief nieuwe media en digitale cultuur. Wolf geeft aan dat de quantified selfers met het verzamelen van data de technologie een stapje voor willen zijn, maar hoe zit het met de medemens? Wie heeft de rechten als deze data eenmaal online staan? Zo moet ik eerlijk bekennen dat ik de blog van Augemberg al had geanalyseerd, vóórdat mij de vraag werd gesteld of dit wel ethisch verantwoord was. Dit geeft alleen al aan hoe gevoelig deze kwestie is. Quantified selfers lijken ook met de vraag over privacy te worstelen, aangezien er op het forum van de website een aparte discussiegroep voor is aangemaakt (Ramirez & Wolf 2011). Nu heeft Augemberg er persoonlijk voor gekozen om zijn

‘experiment’ te delen, maar er zijn genoeg quantified selfers die hun data waarschijnlijk liever voor zichzelf houden. Door het technologische en vaak ook digitale karakter van de *apps* en *tools* die gebruikt worden, is het echter zeer ontvankelijk voor bijvoorbeeld hacken.

Ten tweede zou men de handen ineen kunnen slaan met een ander vakgebied; zo heeft de quantified self ook sterke wortels op het gebied van gezondheid. Men zou kunnen kijken naar wat het kwantificeren van het zelf zou kunnen betekenen in een specifieke situatie, bijvoorbeeld bij de geboorte van een baby of het herstel na een zware ziekte. De proefpersonen verzamelen zelf hun data, en reflecteren vervolgens met hun begeleidend arts op deze data. Ten eerste ontstaat voor de arts op deze manier wellicht een veel gedetailleerder beeld van de patiënt en kunnen er dingen worden opgemerkt die anders verborgen waren gebleven. Ten tweede maakt het hier niet uit dat de patiënt weet dat hij onderzocht wordt; het doel is namelijk informatie verzamelen. Toch moet het kwantificeren van het zelf niet verheerlijkt worden. Zo ontstaat er het gevaar van het ontwikkelen van een obsessieve-compulsieve stoornis (Li 2011, 6), waarbij het verzamelen en analyseren van data haast dwangmatig wordt. Wolf noemt in zijn artikel het voorbeeld van Alexandra Carmichael, een van de oprichters van self-tracking site *CureTogether.com* (Carmichael & Reda 2008). “Each day my self-worth was tied to the data. […] One pound heavier this morning? You’re fat. Skipped a day of running? You’re lazy. It felt like being back in school. Less than 100 percent on an exam? You’re dumb” (Carmichael in Wolf 2010, 9). Het ‘objectieve’ karakter van de machine wat voor de één zo goed werkt (zie paragraaf 2.3), werkt hier voor de ander juist averechts.

De quantified self lijkt in ieder geval meer te zijn dan alleen een trend. Ik ben dan ook benieuwd hoe dit fenomeen zich de komende jaren gaat ontwikkelen naast bijvoorbeeld technologische innovaties als *Google Glass* (Google Inc. 2012). Het is in ieder geval een interessant fenomeen om in de gaten te houden.

Literatuurlijst

Augemberg, K. (2012). Measured Me [Blog]. Geraadpleegd via http://measuredme.com/

Augemberg, K. (2012a). About Measured Me [Blogpost]. Geraadpleegd via http://measuredme.com/about-measured-me/

Augemberg, K. (2012b, 10 juli). Why Am I Doing This [Blogpost]. Geraadpleegd via http://measuredme.com/2012/07/why-i-am-doing-this-html/

Augemberg, K. (2012c, 11 september). My Search For the Perfect Quantified-Self App. Part 1 – Different Folks, Different Logs [Blogpost]. Geraadpleegd via http://measuredme.com/2012/09/it-may-come-as-a-surprise-to-you-but-i-until-this-week-i-have-been-using-paper-and-google-spreadsheets-to-record-and-track-m-html/

Augemberg, K. (2012d, 8 oktober). Building that Perfect Quantified Self App: Notes to Developers, Part 1 [Blogpost]. Geraadpleegd via http://measuredme.com/2012/10/building-that-perfect-quantified-self-app-notes-to-developers-and-qs-community-html/

Behrent, M. (2013). Foucault and Technology. *History and Technology; an international journal, 29* (1), 54-104.

Bleakley, A. (2005). Stories as data, data as stories. Making sense of narrative inquiry in clinical education. *Medical Education 39* (5), 534-550.

Buijsen, T. (2011). *"Mundus luduns" – over de zin en onzin achter gamification.* Paper practicum nieuwe media. Universiteit Utrecht, dep. Geesteswetenschappen.

Buijsen, T. (2012a). *Moving my butt away from my desk.* Bachelor Thesis. Universiteit Utrecht, dep. Geesteswetenschappen.

Buijsen, T. (2012b). *Don't play with my data.* Paper Game Studies. Universiteit Utrecht, dep. Geesteswetenschappen.

Burrell, G. & Kao, M. (1989). *Garmin* [Bedrijf]. Geraadpleegd via http://www.garmin.com

Carmichael, A. & Reda, D. (2008). About Cure Together. *CureTogether.com.* Geraadpleegd via http://curetogether.com/

Foucault, M. (1961). *Folie et déraison; histoire de la folie.* Eng. Vertaling: Howard, R. (2001). *Madness and Civilization: a history of insanity in the age of reason.* New York: Routledge.

Foucault, M. (1963). *Naissance de la Clinique: une archeology du regard medical.* Eng. Vertaling: Sheridan, A. M. (2003). *The Birth of The Clinic: An Archaeology of Medical Perception.* New York: Routledge.

Foucault, M. (1966). *Les mots et les choses: une archéologie des sciences humaines.* Eng. Vertaling: (1994). *The Order of Things.* New York: Vintage books.

Foucault, M. (1969). *L'Archeologie du savoir.* Eng. Vertaling: (2002). *The Archeology of Knowledge*. Londen: Routledge.

Foucault, M. (1975). *Surveiller et punir: naissance de la prison.* Eng. Vertaling: Sheridan, A. (1979). *Discipline and Punish: The Birth of the Prison.* New York: Vintage Books.

Foucault, M. (1976). Histoire de la sexualité I; la volonté de savoir. Eng. Vertaling: (1978). *The History of Sexuality, vol. 1; The Will to Knowledge.* New York: Vintage Books.

Foucault, M. (1977). Nietzsche, genealogy, history. In: Bouchard, D. (1980) *Language, Counter-Memory, Practice: Selected Essays and Interviews* (pp. 139 – 164). New York: Cornell University Press.

Foucault, M. (1977). The Confession of the Flesh. In: Gordon, C. (eds.) (1980) *Power/Knowledge: selected interviews and other writings, 1972 – 1977* (pp. 37-54). New York: Pantheon.

Foucault, M. (1984a). Histoire de la sexualité II; l'usage des plaisirs. Eng. vertaling: Hurley, R. (1985) *The History of Sexuality, vol. 2; The Use of Pleasure.* New York: Vintage Books.

Foucault, M. (1984b). Histoire de la sexualité III; Le souci de soi. Eng. Vertaling: Hurley, R. (1986). *The History of Sexuality, vol. 3; The Care of the Self.* New York; Vintage Books.

Frissen, V. en Mul, J. de. (2000). *Under Construction: Persoonlijke en culturele identiteit in het multimediatijdperk*. Amsterdam: Infodrome.

Google Inc. (2012). *Google Glass.* [Wearable Computer]. Geraadpleegd via http://www.google.com/glass/start/

Hancock, D. R. en Algozzine, B. (2006). *Doing Case Study Research: A Practical Guide For Beginning Researchers.* New York: Teachers College Press.

Heidegger, M. (1954). Die Frage nach der Technik. Eng. vertaling: Lovitt, W. (1977). *The Question Concerning Technology.* New York: Garland Publishing Inc.

Horvath, M. & Gainey, M. (2009). *Strava* [Applicatie]. Geraadpleegd via http://www.strava.com

Jacobs, J. & Sheeley, M. (2008). *RunKeeper* [Applicatie]. Geraadpleegd via http://www.runkeeper.com

Kumar, R. (2005). *Research Methodology: A Step By Step Guide For Beginners* (2nd ed.). Londen: Sage Publications.

Li, I., Dey, A.K. & Forlizzi, J. (2011). Understanding My Data, Myself: Supporting Self-Reflection with Ubicomp Technologies. *Ubicomp '11,* 17-21 september. Geraadpleegd via http://www.researchgate.net/publication/221568824_Understanding_my_data_myself_supporting_self-reflection_with_ubicomp_technologies/file/32bfe50eaf9c4b0d42.pdf

Martin, L.H. (1988) *Technologies of the Self: A Seminar with Michel Foucault*. Londen: Tavistock.

Miller, R. (2011). *rTracker* [Applicatie]. Geraadpleegd via http://www.realidata.com/cgi-bin/rTracker/iPhone/rTracker-main.pl

Mills, S. (2003). *Michel Foucault.* New York: Routledge.

Munson, S. & Consolvo, S. (2012). Exploring Goal Setting, Rewards, Self-Monitoring, and Sharing to Motivate Physical Activity. In: *Proceedings of the 6th International Conference on Pervasive Computing Technologies of Healthcare* (pp. 25-32). San Diego.

Pineau, E.L. (2002). Critical Performative Pedagogy; Fleshing Out the Politics of Liberatory Education. In: N. Stucky en C. Wimmer (Eds.), *Teaching Performance Studies* (pp. 33 – 40). Verenigde Staten: Southern Illinois University Press.

Ramirez, E. & Wolf, G. (2011). Data Ownership & Privacy [Online Forum Onderwerp]. Geraadpleegd via https://forum.quantifiedself.com/forum-data-ownership-privacy.

Ricoeur, P. (1991a). Life In Quest of Narrative. In D. Wood (Ed.), *On Paul Ricoeur: narrative and interpretation* (pp. 20-33). Londen: Routledge.

Roberts, S. (2004). Self-experimentation as a source of new ideas: Examples about sleep, mood, health, and weight. *Behavioral and Brain Sciences, 27* (2), 227-262.

Rosenthal, F. (1973). An Eleventh-Century List of the Works of Hippocrates. *History of Medicine and Allied Sciences, XXVIII* (2), 156-165.

Swan, M. (2013). The Quantified Self: Fundamental Disruption in Big Data Science and Biological Discovery. *Big Data, 1* (2), 85-99.

Van Dale. (2013). *Groot Woordenboek der Nederlandse Taal*. Geraadpleegd via http://surfdiensten2.vandale.nl.proxy.library.uu.nl/zoeken/zoeken.do

Voedingscentrum. (2013). *Eetmeter* [Applicatie]. Geraadpleegd via http://www.voedingscentrum.nl/nl/thema-s/apps-en-tools-van-het-voedingscentrum/voedingscentrum-apps.aspx

Wang, E., Zhu, J. & Amitay, D. (2013). *SleepBot* [Applicatie]. Geraadpleegd via http://www.mysleepbot.com/

Wolf, G. & Kelly, K. (2008) Quantified Self (Website). Geraadpleegd via http://www.quantifiedself.com

Wolf, G. (2010, 28 april). The Data-Driven Life. *New York Times.* Geraadpleegd via http://www.nytimes.com/

Wolf, G. (2013). Re: Reputation of Measured Me. [Online forum bijdrage]. Geraadpleegd via https://forum.quantifiedself.com/reputation.php?uid=836

Yin, R. K. (2009). *Case Study Research: Design and Methods* (4th ed.). Londen: Sage Publications.